

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Kurz- und Langtext-LV

Bauvorhaben

NEUBAU EINES BÜRGER- UND VEREINEHAUSES IN EGGENTHAL

Löwangweg

87653 Eggenthal

Bauherr

BAUHERRENGEMEINSCHAFT

BÜRGER- UND VEREINEHAUS EGGENTHAL

GEMEINDE EGGENTHAL, SPORTVEREIN EGGENTHAL,

SCHÜTZENVEREIN NAWE EGGENTHAL

Leistung [LV] [LV-OZ: 40]

HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

Vergabeart

Öffentliche Ausschreibung

Abgabetermin

27.10.2026 11:00

Abgabeort

elektronisch siehe beiliegende Formulare

Ausführungsbeginn	Ausführungsende
15.02.2027	30.07.2027

Zuschlagsfrist

27.11.2026

ANGEBOTSSUMME IN EUR

Angebotssumme, Netto:	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
Angebotssumme, Brutto:	..... Angebotsabgabe	..... Geprüft

..... Anbieter - Datum, Ort

..... Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

..... Anbieter - Unterschrift

....., ... Angebotssumme nachgeprüft

P530-LV40-HLS 2026-09-30

Seiten ohne Anlage(n) Seiten: 502

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

ALLGEMEINE HINWEISE

1. BAUVORHABEN

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den
NEUBAU EINES BÜRGER- UND VEREINEHAUSES IN EGGENTHAL.
Der Bauherr beabsichtigt den Neubau eines Bürger- und Vereinehauses in 87653 Eggenthal, Löwangweg.

Siehe hierzu auch die Baubeschreibung:
Die beiliegende Baubeschreibung ist zu beachten.

Zusätzliche Hinweise:
Während der Bauphase werden weitere Firmen vor Ort tätig sein (z. B. Holzbau, Baumeister). Lagerflächen sind auf ein Minimum zu beschränken. Eine Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten vor Angebotsabgabe wird dringend empfohlen.

2. LEISTUNGSUMFANG

Vom Auftragnehmer sind alle zur Erstellung des o. g. Bauvorhabens notwendigen Leistungen gemäß beiliegender Planung zu erbringen. Die Leistungen sind in folgende Lose aufgeteilt:

Los 1: Heizungs- und Sanitärarbeiten
Ausschreibungsinhalt:
- Abwasser- und Sanitärinstallation
- Kücheninstallation
- Sanitärkeramik und Armaturen
- Trockenbau-Installationselemente für WC, WT usw.
- Wärmepumpenanlage mit Pufferspeicher
- Fußbodenheizung
- Warmwasserbereitung über Frischwassermodul
- Anschluss Heizregister Lüftungsanlage

Los 2: Lüftungsarbeiten
Ausschreibungsinhalt:
- Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
- Lüftungskanäle und -rohre
- Brandschutzklappen
- Luftauslässe

3. LOSVERGABE UND ANGEBOTSABGABE

Die Vergabe erfolgt losweise. Angebote können für einzelne Lose oder für beide Lose abgegeben werden. Wird nur für ein Los angeboten, bleiben die Positionen des anderen Loses unbepreist.
Jedes Los ist in sich vollständig zu kalkulieren. Allgemeine Leistungen wie Baustelleneinrichtung, Dokumentation und Wartung sind im jeweiligen Los anzubieten.
Nachlässe sind ausschließlich als Preisnachlass ohne Bedingung je Los im Angebotsschreiben (Formblatt 213.H) anzugeben. Preisnachlässe mit Bedingungen, z. B. für den Fall der gemeinsamen Vergabe beider Lose, werden nicht berücksichtigt, da Nebenangebote nicht zugelassen sind.
Der Auftraggeber behält sich vor, die Lose an unterschiedliche Bieter oder gemeinsam an einen Bieter zu vergeben.

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

ALLGEMEINE HINWEISE

4. PLANUNGS- UND AUSFÜHRUNGSFRISTEN

Die Ausführungsfristen ergeben sich aus den Angaben auf dem Deckblatt.
Ein verbindlicher Bauzeitenplan wird zur Auftragserteilung erstellt und Vertragsbestandteil.
Geplante Bauzeiten:

- Werk- und Montageplanung:	bis KW 03/2027
- Rohmontage:	ab Freigabe, ca. KW 07/2027
- Feinmontage:	ab ca. KW 15/2027
- Endmontage:	ab ca. KW 23/2027
- Fertigstellung:	bis 30.07.2027

5. ZUFAHRT

Das Baugrundstück liegt am
Löwangweg
87653 Eggenthal
Anfahrts- und Liefermöglichkeiten sind rechtzeitig mit der Bauleitung abzustimmen. Parkmöglichkeiten sind auf dem Gelände nur in begrenztem Umfang vorhanden.

Beim Verlassen des Baugrundstücks ist darauf zu achten, dass öffentliche Straßen und Wege nicht verschmutzt werden. Die Fahrzeuge sind vor dem Verlassen der Baustelle zu reinigen. Die Reinigung von Fahrzeugen sowie öffentlichen Straßen und Wegen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

6. LAGERFLÄCHEN

Befestigte und unbefestigte Lagerflächen sind auf dem Baugrundstück nur begrenzt vorhanden. Ihre Nutzung ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen.
Lager- und Arbeitsplätze werden nur unentgeltlich zur Verfügung gestellt, soweit sie sich im Besitz des Auftraggebers befinden und von diesem nicht selbst benötigt werden. Die Nutzung ist im Einvernehmen mit den übrigen am Bau beschäftigten Firmen zu regeln. Dies gilt auch für die Mitbenutzung der Baustelleneinrichtung.
Können keine Flächen zur Verfügung gestellt werden, hat der Auftragnehmer die erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, Zufahrten und Anschlüsse auf eigene Rechnung zu beschaffen.

7. UMGEBUNG

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten über die örtlichen Gegebenheiten sowie über das Vorhandensein öffentlicher oder privater Versorgungsleitungen (Kabel, Kanal, Wasserleitung usw.) auf dem Baugelände zu informieren. Dies gilt auch für Anlagen, die während der Bauzeit errichtet werden. Er haftet allein für deren Beschädigung. Nachforderungen aufgrund von Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse werden nicht anerkannt. In der Nähe von Bauwerken, Leitungen, Kabeln, Drainagen und Kanälen sind die Arbeiten mit der erforderlichen Vorsicht auszuführen.

Maßgeblich sind ebenso die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft sowie der sonst mitwirkenden Behörden und Körperschaften.
Beschädigungen an Nachbar- oder öffentlichen Gebäuden, Grundstücken, Straßen, Gehwegen u. a. sind unverzüglich zu beseitigen. Die angrenzenden Nachbargrundstücke sind für die gesamte Bauzeit bis zur Übergabe zuverlässig und unfallsicher zu schützen.

Material, das dem Bauwerk oder den Leitungen schaden kann, darf nicht verwendet werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

ALLGEMEINE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Die Leistungen sind nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Grundsätzlich gelten die "Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen" (VOB/B) und die "Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen" (VOB/C) sowie alle dort angeführten Normen in ihrer aktuellen Fassung als Vertragsgrundlage.

1. Allgemeiner Leistungsumfang des AN

1.1 Beauftragt und durch die vereinbarte Vergütung abgegolten sind alle Leistungen des Auftragnehmers (AN), die zu einer vollständigen, funktionsgerechten und mängelfreien Erstellung und Lieferung der beauftragten Planungs- und Bauleistungen erforderlich sind.

1.2 Bei Abweichungen und Widersprüchen innerhalb einzelner Bestandteile der Leistungsbeschreibung und der Ausführungsunterlagen ist die Entscheidung des Auftraggebers einzuholen. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber auf solche Abweichungen und Widersprüche - in jedem Fall vor Ausführungsbeginn - hinzuweisen. Ist eine Leistung in einzelnen Vertragsunterlagen beschrieben, in anderen nicht, ist die Leistung ohne zusätzliche Vergütung auszuführen, es sei denn, ein anderweitiger Wille der Vertragsparteien lässt sich eindeutig feststellen. Wenn in einzelnen Vertragsunterlagen dieselbe Leistung unterschiedlich beschrieben ist und ein übereinstimmender Vertragswille der Parteien nicht festgestellt werden kann, darf der Auftraggeber im Rahmen der allgemeinen Qualitätsstandards des Vertrages nach § 315 BGB eine angemessene Bestimmung treffen.

1.3 Soweit der Auftragnehmer über die vom Auftraggeber eingeholte bzw. einzuholende Baugenehmigung hinaus weitere Genehmigungen benötigt (z. B. für Baubehelfe, Zwischenbauzustände, seine Anlieferungen nach Straßenverkehrsrecht), hat er sich diese selbst zu beschaffen. Vom Auftraggeber einzureichende Anträge sind vom Auftragnehmer unterschriftsreif vorzulegen.

1.4 Zum Leistungsumfang des AN gehören ab dem Beginn der Ausführungsleistungen bis zu deren Abnahme auch sämtliche Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle auf den ihm zugewiesenen Baustellenflächen einschließlich der Beachtung der Verkehrssicherungspflicht hinsichtlich aller vom AN zu erbringenden Leistungen. Der AN hat sicherzustellen, dass sich die Baustelle stets in einem dem jeweiligen Bauzustand entsprechenden sicheren, aufgeräumten und sauberen Zustand befindet. Eigener Bauschutt, z. B. Verpackungen und sonstiger Abfall, der sich auf der Baustelle befindet, ist regelmäßig - jedenfalls arbeitstäglich - abzutransportieren und in Übereinstimmung mit allen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften fachgerecht zu fraktionieren und zu entsorgen. Anfallende Kosten und Gebühren, einschließlich etwaiger Deponiegebühren, trägt der Auftragnehmer.

1.5 Der Auftragnehmer hat täglich Bautagesberichte zu erstellen. Diese müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können. Die Bautagesberichte müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
- Anzahl der beschäftigten Personen mit Name und Lohngruppe
- Einsatz der Maschinen
- gelieferte Materialien mit Lieferschein und Menge
- ausgeführte Leistungen

Die Bautagesberichte sind wöchentlich dem Auftraggeber oder einem Vertretungsberechtigten zu übergeben.

1.6 Der AN ist dafür verantwortlich, dass seine Leistungen die bauordnungsrechtlichen Vorschriften sowie alle behördlichen Genehmigungen einschließlich Bedingungen und Auflagen berücksichtigen, auch soweit solche Genehmigungen erst nach Vertragsabschluss bzw. während der Bauzeit erteilt werden.

1.7 Der AN hat sämtliche Datenblätter, Produktbeschreibungen und sonstigen Eigenschaftsnachweise über die vom AN bei Ausführung seiner Leistungen verwendeten Bauteile, Bauprodukte und -materialien unmittelbar nach der jeweils erfolgten Materialprüfung (und dergl.) und zugleich rechtzeitig, mindestens aber zwei Wochen vor der geplanten Ausführung, dem AG vorzulegen. Das betrifft insbesondere solche Unterlagen, die der AG benötigt, um gegenüber Behörden den Nachweis führen zu können, dass die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten

werden. Diese Unterlagen hat der AN darüber hinaus auf der Baustelle bereitzuhalten.

1.8 Soweit in den Verhandlungsprotokollen oder in den Ausschreibungsunterlagen nicht anders festgelegt, hat der AN nach Fertigstellung seiner Leistungen die seine Leistungen betreffenden kompletten Ausführungsunterlagen, Bestands- und Revisionspläne mit dem Vermerk "so wie gebaut" zu erstellen, zusammenzustellen und dem AG auszuhändigen. Alle für den Betrieb und die Sicherheit des Gebäudes erforderlichen Unterlagen, aber auch Bedienungsunterlagen und -vorschriften für Betrieb, Unterhaltung und Wartung aller technischen Anlagen und sonstiger, der Wartung unterliegender Anlagen, gehören zu dieser Dokumentation und sind damit Bestandteil der durch die vereinbarte Vergütung abgegoltenen Leistung. Bis zum Beginn der etwaigen Inbetriebnahmephase müssen zudem alle behördlichen und Sachverständigenabnahmen durchgeführt und nachgewiesen sein. Sämtliche Unterlagen sind dem AG in ihrer finalen Fassung spätestens zur Abnahme auf Datenträger und auf Wunsch des AG ergänzend auf Papier in einfacher Ausfertigung in geordneter und katalogisierter Form mit Inhaltsverzeichnis auszuhändigen.

1.9 Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des AG ist der AN nicht berechtigt, eigene oder fremde Baustelleneinrichtungen (wie insbesondere Container, Kräne) oder Baustellensicherungseinrichtungen (wie insbesondere Bauzäune) für Werbemaßnahmen zu nutzen.

1.10 Vertragsbestandteil und damit vom AN zu beachten sind technische Regelwerke wie die Europäischen Normen (EN) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) oder des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC) sowie alle DIN-Normen des Deutschen Instituts für Normung e. V. sowie die Gelbdrucke der DIN-Normen, letztere vorrangig vor den DIN-Normen, ferner die VDI- und VDE-Vorschriften, die Einheitlichen Technischen Baubestimmungen (ETB), die Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die Bestimmungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW), die von den Bauaufsichtsbehörden eingeführten Technischen Baubestimmungen des Deutschen Instituts für Normung e. V. sowie die entsprechenden Herstellerrichtlinien, die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) sowie die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR). Soweit die vorgenannten technischen Regelwerke nicht den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, hat der Auftragnehmer als Mindeststandard die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Soweit die Bestimmungen des Vertrages und seiner Anlagen über die anerkannten Regeln der Technik hinausgehen, hat der Auftragnehmer die vorrangigen Regelungen des Vertrages und seiner Anlagen einzuhalten.

2. Planungsleistungen

2.1 Planungsleistungen im Sinne der HOAI sind allein Sache des Auftraggebers. Außerhalb der Leistungsbilder der HOAI liegende Planungsleistungen, wie insbesondere erforderliche Werkstatt- und Montageplanungen, sind vom Auftragnehmer zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet.

2.2 Der AN hat dem AG rechtzeitig vor Ausführungsbeginn die entsprechenden Pläne und Unterlagen (z. B. Werkstatt- und Montagepläne) zur Prüfung und Abgabe des Sichtvermerks vorzulegen.

2.3 Freigabe- und Genehmigungsvermerke des Auftraggebers oder seiner Planer, Berater oder Projektsteuerer auf Werkstatt- und Montagezeichnungen usw. des Auftragnehmers führen nicht zu einer Mitverantwortung des Auftraggebers und schränken die uneingeschränkte Verantwortung des Auftragnehmers bezüglich seiner Leistungen nicht ein.

2.4 Dem AN obliegt im Rahmen der vereinbarten Vergütung die Zusammenstellung, Aufstellung und Überlassung aller Ausführungs- und Bestandspläne in einfacher Ausfertigung, soweit der AN nach diesem Vertrag die Planungsleistungen zu erbringen hat. Die Pläne und Unterlagen sind dem AG zusätzlich auf geeigneten elektronischen Datenträgern im PDF- und DWG-Dateiformat zu übergeben.

3. Ausführungsleistungen des AN

3.1 Der AN ist zu kooperativer Zusammenarbeit mit dem AG sowie den von diesem beauftragten Projektbeteiligten (z. B. Projektsteuerer, Architekten, SiGeKo, Fachingenieure) sowie mit den sonstigen, vom AG beauftragten bauausführenden Unternehmen verpflichtet. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der technischen Abstimmung seiner Leistungen, der Vorbereitung und Durchführung von Abnahmen sowie der Übergabe der Baustelle an eventuelle AN der Nachfolgegewerke. Dem AN obliegt insbesondere an allen Schnittstellen zu seinen Leistungen die rechtzeitige Koordination und Kooperation.

3.2 Die Koordination und das Schnittstellenmanagement innerhalb der übertragenen Gewerke sind eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet. Die Schnittstellen zu den anderen Gewerken müssen in enger Abstimmung mit der Bauleitung des Auftraggebers koordiniert und abgestimmt werden und werden, soweit nicht in der Leistungsbeschreibung angegeben, nicht gesondert vergütet. Sofern Vertragsbestandteil, wird hinsichtlich der Leistungsabgrenzung im Detail auf die Schnittstellenliste verwiesen.

3.3 Der AG überträgt dem AN alle Pflichten des Abfallerzeugers, die sich gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und dessen untergesetzlichen Regelwerken ergeben, für die vom AN ausgeführten Tätigkeiten und die dabei anfallenden Abfälle. Der AN berücksichtigt uneingeschränkt alle gesetzlichen Anforderungen bzgl. der Abfallbeseitigungs-, Bilanz- und Konzeptpflicht. Der AG behält sich trotz Übertragung der Erzeugerpflichten vor, Nachweise über die Art der Entsorgung zu verlangen (insbesondere Kopien der genutzten Entsorgungsnachweise, der Abfallbegleit- und Übernahmescheine, Wiegekarten usw.).

3.4 Zum Leistungsumfang des AN gehört auch die Herbeiführung aller etwaig erforderlichen Abnahmen seiner Leistungen durch Behörden, VdS, TÜV, Sachverständige usw. sowie etwa erforderliche Übernahmeprüfungen durch nachfolgende bauausführende Unternehmer, die im Auftrag des AG tätig sind, einschließlich der Tragung der hiermit verbundenen Kosten und Gebühren, ggf. nach Maßgabe der Schnittstellenliste.

3.5 Der AN hat bei der Erbringung seiner Leistungen größtmögliche Rücksicht auf nachbarschaftliche Belange sowie auf den öffentlichen Verkehr zu nehmen und vermeidbare Lärm-, Schmutz- und Staubbelästigungen zu unterlassen. Von ihm verursachte Verunreinigungen der Straßen, Gehwege und sonstigen nicht öffentlichen und öffentlichen Flächen hat er unaufgefordert auf eigene Kosten zu beseitigen.

3.6 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, hat der AN die im Vertrag einschließlich der Vertragsbestandteile (insbesondere Ausschreibungsunterlagen) festgelegten Vorgaben für Materialien, Fabrikate, Lieferungen usw. verbindlich zu beachten. Lieferungen oder Leistungen "gleichwertiger Art" sind nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Zustimmung des AG gestattet.

3.7 Der AN ist verpflichtet, etwaige Vorleistungen anderer Auftragnehmer oder solche des Auftraggebers selbstständig und eigenverantwortlich vor Beginn der Ausführung darauf zu überprüfen, dass diese für die Ausführung seiner eigenen Leistungen geeignet sind, und er hat etwaige Bedenken hiergegen nach § 4 Abs. 3 VOB/B dem Auftraggeber unverzüglich nach Feststellung schriftlich mitzuteilen.

3.8 Sofern der Auftragnehmer Leistungen im Erdreich erbringt oder seine Leistungen Auswirkungen auf das Erdreich haben, hat sich der Auftragnehmer im Rahmen seiner Verkehrssicherungspflicht über die Lage und den Verlauf der Versorgungsleitungen vor Beginn der Ausführung zu vergewissern und diese zu schützen.

3.9 Eine vom Auftraggeber beauftragte Objekt- bzw. Bauüberwachung ist bevollmächtigt, den Auftraggeber bei den Belangen der örtlichen Baudurchführung zu vertreten. Zu Änderungen und Ergänzungen des Bauvertrages sowie zur Abgabe und Entgegennahme von Erklärungen, die über die örtliche Baudurchführung hinausgehen, ist sie nicht bevollmächtigt; sie ist insbesondere nicht bevollmächtigt, Behinderungsanzeigen nach § 6 VOB/B entgegenzunehmen, Anordnungen nach § 2 Abs. 5 und 6 VOB/B zu erteilen, Abnahmen nach § 12 VOB/B zu erklären oder Vorbehaltserklärungen gegen die Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 VOB/B entgegenzunehmen. Der Auftragnehmer

hat seine den Bauvertrag betreffenden rechtsgeschäftlichen Erklärungen, insbesondere die Ankündigung von Zusatzvergütungsansprüchen (§ 2 Abs. 6 VOB/B), Nachtragsangebote, Behinderungs- und Bedenkenanzeigen, Abnahmeverlangen, Fristsetzungen u. Ä. ausschließlich an den Auftraggeber zu richten.
Eine vom Auftraggeber beauftragte Objekt- bzw. Bauüberwachung ist indessen befugt, rechtswahrende Erklärungen für den Auftraggeber auszusprechen und Leistungen des Auftragnehmers einzufordern, etwa durch Mahnungen, Inverzugsetzungen, Mängelanzeigen, Einholung von Auskünften, Einsicht in Unterlagen, Überwachungsleistungen im weitesten Sinne und Anordnungen zum Baustellenablauf, insbesondere bei Gefahr im Verzug.

3.10 Das Leitungspersonal des Auftragnehmers hat auf Aufforderung durch den Auftraggeber an allen Besprechungen anwesend zu sein und teilzunehmen, die die Belange des vorliegenden Projekts betreffen. Ist das Leitungspersonal der Auffassung, dass seine Anwesenheit an Besprechungen nicht erforderlich ist, hat es mindestens zwei Werktage vor der Besprechung dem Auftraggeber in einer Begründung anzuzeigen, dass eine Teilnahme an der Besprechung nicht vorgesehen ist. Widerspricht der Auftraggeber der Einschätzung des Leitungspersonals, so ist dessen Anwesenheit sicherzustellen oder es ist ein kompetenter und entscheidungsberechtigter Vertreter zur Besprechung zu entsenden. In jedem Fall muss sichergestellt sein, dass ein nach den vorliegenden Vertragsbedingungen entscheidungsbefugter Ansprechpartner oder Vertreter an der Besprechung teilnimmt.

4. Terminplanung

4.1 Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber - auch dann, wenn ein Planlieferterminplan vereinbart ist - jeweils entsprechend dem Baufortschritt rechtzeitig anzuzeigen, wann er zu welchem Zweck versprochene Ausführungsunterlagen konkret benötigt. Die vorzeitige, nach dem Bauablauf noch nicht erforderliche Abforderung von Ausführungsunterlagen führt nicht zu einem (Annahme-)Verzug des Auftraggebers. Der Auftragnehmer wird jeweils frühzeitig angeben (ggf. mittels einer Plananforderungsliste), wann er entsprechende Ausführungsunterlagen benötigt, damit die Übergabe durch den Auftraggeber rechtzeitig ermöglicht werden kann.

4.2 Vom AN zu erstellende Terminpläne sind auch digital in einem vom AG noch vorzugebenden Dateiformat an den AG zu übergeben. Sie sind planungs- und ausführungsbegleitend fortzuschreiben und dem AG unaufgefordert und unverzüglich vorzulegen. Unabhängig von etwaigen Fortschreibungen übergibt der AN dem AG während der Laufzeit des Vertrags jeweils am letzten Werktag eines Quartals die aktuellen Terminpläne.

4.3 Der AG kann die unentgeltliche Mitwirkung des AN in Form der Zulieferung eigener Angaben und Daten bei der Aufstellung und Fortschreibung der Terminpläne Dritter und der übergeordneten Bauzeitenplanung des Architekten und/oder des externen Dritten verlangen.

4.4 Legt der AN die geschuldeten Terminpläne nicht, unzulänglich oder verspätet vor oder kommt es aus sonstigen triftigen Gründen nicht zu einer Zustimmung des AG zu diesen Terminplänen, so ist der AG berechtigt, den entsprechenden Terminplan einseitig verbindlich nach billigem Ermessen (§ 315 BGB) aufzustellen bzw. fortzuschreiben.

5. Bauzeitverlängerung / Behinderung

5.1 Der AG ist berechtigt, z. B. bei Behinderungen oder aus sonstigen sachlichen Gründen eine Änderung des vorgesehenen Bauablaufs anzuordnen. Geschieht dies rechtzeitig (i. d. R. vier Wochen vor der vorgesehenen Ausführung gemäß Ablauf- und Bauzeitenplan), so führen solche Anordnungen des AG nicht zu einer Fristverlängerung oder zu Mehrvergütungsansprüchen des AN, es sei denn, der AN kann nachweisen, dass ihm eine entsprechende Umdisposition nicht möglich oder die Anordnung für ihn nicht zumutbar war.

5.2 Geänderte und zusätzliche Leistungen führen nicht zu einer Verlängerung der vereinbarten Vertragsfristen, es sei denn, der AN kann nachweisen, dass er trotz der gebotenen Umdisposition, Kapazitätserhöhung usw. nicht in der Lage war, die vereinbarten Vertragsfristen, insbesondere den Fertigstellungstermin, einzuhalten. In diesem Fall kann der AN allerdings frühestens ab einer nachtragsbedingten Erhöhung des Auftragsvolumens um mindestens 10 % des

Gesamtauftragswertes entsprechende Fristverlängerungsansprüche geltend machen.
Soweit der AN im Rahmen eines Nachtragsangebotes bzw. einer Nachtragsvereinbarung auf die fristverlängernde Wirkung der entsprechenden geänderten oder zusätzlichen Leistungen nicht ausdrücklich hingewiesen hat, sind Fristverlängerungsansprüche wegen der entsprechenden Nachtragsleistung ausgeschlossen.

5.3 Glaubt sich der AN in der ordnungsgemäßen Ausführung seiner Leistungen behindert, so hat er dies dem AG unverzüglich und schriftlich unter Angabe des Behinderungsgrundes und der voraussichtlichen Auswirkungen der Behinderung auf den weiteren Ablauf der Bauleistungen anzuzeigen. In der Behinderungsanzeige sind auch die Auswirkungen des behindernden Umstandes auf die Vorhaltung, den Einsatz und die etwaige Umdisponierung von Gerätschaften und personellen Ressourcen vom Auftragnehmer und ggf. Nachunternehmern detailliert darzustellen und die kostenbezogenen und terminlichen Folgen der Behinderung abzuschätzen. Die Anzeigepflicht des AN besteht auch bei Offenkundigkeit der Behinderung und ihrer hindernden Auswirkungen im Sinne von § 6 Abs. 1 Satz 2 VOB/B. Behinderungsanzeigen sind jeweils fortlaufend zu nummerieren und unmittelbar an den AG zu versenden. Bei Nichteinhaltung dieser Vorgaben gilt die Behinderungsanzeige als nicht zugegangen.

5.4 Steht dem AN aufgrund einer berechtigt angezeigten Behinderung ein Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen zu, so hat er dem AG unverzüglich und unentgeltlich eine prüfbare Schätzung vorzulegen, um welchen Zeitraum sich der Fertigstellungstermin verschiebt, wobei die von ihm pflichtgemäß zu erbringenden Leistungen zur Aufholung der Verzögerung zu berücksichtigen sind. Der AN wird dem AG ferner unentgeltlich den Aufwand darlegen und betragsmäßig benennen, der erforderlich wäre, um das Bauvorhaben ungeachtet der behindernden Umstände innerhalb der vereinbarten Ausführungsfristen fertigzustellen. Soweit eine solche rechtzeitige Fertigstellung trotz größtmöglicher Anstrengung nicht möglich ist, hat der AN den Aufwand für die maximal mögliche Beschleunigung des Bauvorhabens unentgeltlich darzulegen und betragsmäßig zu benennen. Der AG ist in diesen Fällen berechtigt, die vom AN benannten Beschleunigungsmaßnahmen ganz oder teilweise als zusätzliche bzw. geänderte Leistungen anzuordnen.

6. Vertragsstrafe

6.1 Die Vertragsstrafe wird auch verwirkt, wenn es zu einer einvernehmlichen behinderungsbedingten oder sonstigen Fortschreibung der Vertragstermine bzw. -fristen oder zur Vereinbarung neuer Vertragstermine bzw. -fristen gekommen ist und der AN mit der Einhaltung dieser Termine bzw. Fristen in Verzug gerät.

6.2 Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen neben der Vertragsstrafe bleibt unberührt. Jedoch wird eine verwirkte Vertragsstrafe auf solche Schadensersatzansprüche angerechnet.

6.3 Die Höhe der Vertragsstrafe wird bei Verzug mit 0,2 % je Arbeitstag festgelegt, begrenzt auf 5 % der Auftragssumme.

7. Zahlungen

7.1 Sofern Vertragsbestandteil, erfolgen Abschlagszahlungen des Auftraggebers nach Maßgabe des Zahlungsplans, sofern der dort zugrunde gelegte Leistungsfortschritt erreicht wird. Ansonsten kann der Auftragnehmer vom Auftraggeber Abschlagszahlungen in Höhe des Wertes der von ihm erbrachten und nach dem Vertrag geschuldeten Leistung verlangen. Die Vorschriften der §§ 48 ff. EStG (Bauabzugsteuer) bleiben unberührt.

7.2 Abschlagszahlungen setzen jeweils eine vollständige und mängelfreie Herstellung der entsprechenden Teilleistungen voraus. Das Recht des Auftraggebers auf Einbehalte wegen dennoch vorhandener Mängel bleibt hiervon unberührt. Alle Rechnungen sind in einfacher Ausfertigung beim Auftraggeber einzureichen.

7.3 Sofern Stundenlohnarbeiten vereinbart werden, ist der AN verpflichtet, Stundenlohnzettel spätestens am Arbeitstag nach dem Tag der Durchführung der entsprechenden Arbeiten dem vom AG Bevollmächtigten zur Anerkennung und Unterschrift vorzulegen. Verspätet vorgelegte oder unvollständig bzw. nicht prüfbar ausgefüllte

Stundenlohnzettel werden vom AG nicht anerkannt.
Auch hinsichtlich anerkannter Stundenlohnzettel bleibt dem AG der Nachweis vorbehalten, dass die entsprechenden Arbeiten Gegenstand des Hauptvertrages waren und deshalb nicht gesondert nach Stundensatz zu vergüten sind.

7.4 Die Stundenlohnzettel müssen neben den Angaben zu den geleisteten Arbeitsstunden und dem dabei erforderlichen, besonders zu vergütenden Aufwand für den Verbrauch von Stoffen, für Vorhaltung von Einrichtungen, Geräten, Maschinen und maschinellen Anlagen, für Frachten, Fuhr- und Ladeleistungen sowie etwaige Sonderkosten in leserlicher Form enthalten:
- Nennung des Veranlassers der Stundenlohnarbeiten (Name, Fachbereich)
- das Datum
- die Bezeichnung der Baustelle bzw. des Bauwerks
- die Auftragsnummer
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle
- die Art der Leistung
- die Namen und Vornamen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe (in Druckbuchstaben)
- die geleisteten Arbeitsstunden (ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Samstags- und Feiertagsarbeit)
- die Gerätekenngrößen, bei Fahrleistungen die Fahrzeugart (z. B. Kipper) und die Nutzlast
- eine Begründung für den Einsatz von Aufsichtspersonal

7.5 Aufsichtsstunden werden nicht gesondert vergütet, es sei denn, diese sind vom Auftraggeber angeordnet oder objektiv notwendig, z. B. aufgrund gesetzlicher Unfallverhütungsvorschriften.

7.6 Die Stundenlohnzettel müssen als solche erkennbar getrennt von Bautagesberichten eingereicht werden. Stundenlohnarbeiten in Bautagesberichten werden nicht anerkannt.

7.7 Stundenlohnabrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Bescheinigung des Auftraggebers auf dem Stundenlohnzettel begründet keinen Vergütungsanspruch. Die Anerkennungswirkung betrifft nur Art und Umfang der erbrachten Leistung. Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

8. Leistungsänderungen / Anordnungsrecht

8.1 Begehrt der AG gegenüber dem AN eine Änderung des vereinbarten Werkerfolgs oder eine Änderung, die zur Erreichung des vereinbarten Werkerfolgs notwendig ist, ist der AN verpflichtet, dem AG unverzüglich, im Regelfall binnen fünf Werktagen, ein Angebot über die Mehr- oder Mindervergütung vorzulegen, bei einer Änderung des vereinbarten Werkerfolgs jedoch nur, soweit ihm die Ausführung der Änderung zumutbar ist. Aus dem Angebot des AN müssen sich Art und Umfang der geänderten oder zusätzlichen Leistungen sowie die geänderte oder zusätzliche Vergütung, die nach Maßgabe der nachfolgenden Regelungen zu ermitteln ist, ergeben.

8.2 Soweit der AG nach diesem Vertrag die Verantwortung für die Planung oder Leistungsbeschreibung trägt und diese Vorleistungen für das Angebot erforderlich sind, ist der AN nur dann zur Erstellung eines Angebots über die Mehr- oder Mindervergütung verpflichtet, soweit der AG die für die Änderung erforderlichen Vorleistungen vorgenommen und dem AN zur Verfügung gestellt hat. Der AN hat den AG unverzüglich nach Zugang des Änderungsbegehrens auf die notwendigen Vorleistungen in Textform hinzuweisen.

8.3 Die Parteien streben Einvernehmen über die Änderung und die infolge der Änderung zu leistende Mehr- oder Mindervergütung an.

8.4 Erzielen die Parteien binnen angemessener Frist, spätestens nach 30 Kalendertagen nach Zugang des Änderungsbegehrens beim AN, keine Einigung, kann der AG die Änderung in Textform anordnen. Der AN ist verpflichtet, der Anordnung nachzukommen, bei einer Änderung des vereinbarten Werkerfolgs aber nur, soweit ihm die Ausführung zumutbar ist.

8.5 Dem AG steht ein sofortiges Anordnungsrecht ohne Einhaltung einer Frist zu, soweit (a) der AN unverzüglich, im Regelfall binnen fünf Werktagen nach Zugang des Änderungsbegehrens, weder ein Angebot vorlegt noch berechtigt einen Hinweis nach Ziff. 8.2 Satz 2 dieser AVB erteilt hat, (b) nach Vorlage des Angebots eine Einigung nach Ziff. 8.3 dieser AVB gescheitert ist, (c) bei einer Änderung des vereinbarten Werkerfolgs die Ausführung der Änderung vor Ablauf der Verhandlungsfrist unter Abwägung der beiderseitigen Interessen dem AN zumutbar ist, (d) ohne eine sofortige Anordnung einer notwendigen Änderung zur Erreichung des vereinbarten Werkerfolgs die Bau-, Planungs- oder Projektabläufe nicht nur unwesentlich beeinträchtigt werden, (e) Gefahr im Verzug gegeben ist oder (f) ohne eine sofortige Anordnung dem AG erhebliche finanzielle Schäden drohen.

8.6 Macht der AN betriebsinterne Vorgänge für die Unzumutbarkeit der Änderung geltend, trifft ihn dafür die Beweislast.

9. Vergütungsanpassung infolge der Leistungsänderung

9.1 Der infolge einer vereinbarten Änderung oder einer Anordnung des AG vermehrte oder verminderte Aufwand ändert die zwischen den Parteien vereinbarte Vergütung entsprechend.

9.2 Soweit im Vertrag keine abweichende Regelung getroffen ist, richtet sich die geänderte Vergütung nach den tatsächlich erforderlichen Kosten mit angemessenen Zuschlägen für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn. Zum Nachweis der Angemessenheit der Zuschläge ist ein Verweis auf die Urkalkulation nicht ausreichend. Bei der Ermittlung des veränderten Aufwandes nach den tatsächlich erforderlichen Kosten ist die Differenz zwischen den hypothetischen Kosten, die ohne die Anordnung des AG entstanden wären, und den Ist-Kosten, die aufgrund der Anordnung tatsächlich und unvermeidbar entstanden sind, zu bilden. Diese Differenz ist die Grundlage für die Vergütung für den geänderten Aufwand. Der AN hat die hypothetischen und die Ist-Kosten prüffähig durch geeignete Belege nachzuweisen. Insbesondere sind im Regelfall vorzulegen:
- ein Aufmaß
- sofern Arbeitsstunden abgerechnet werden sollen: eine Aufstellung der eigenen Mitarbeiter, der Mitarbeiter der Nachunternehmer (NU) und der Lieferanten, die an der Ausführung der Leistungen beteiligt waren
- alle Beauftragungen der NU, Lieferanten usw.
- alle Rechnungen, Lieferscheine, Stundennachweise, Wiegescheine usw.
- bei Baustellengemeinkosten und Geräten, Gerüsten usw.: der Nachweis, in welchem Umfang diese Gegenstände zusätzlich eingesetzt wurden und welche Kosten hieraus dem AN zusätzlich entstanden sind
- alle Zahlungsnachweise
- ein Nachweis der wirtschaftlichen Erforderlichkeit im Sinne der Ortsüblichkeit und Angemessenheit sowie ein Nachweis der technischen Erforderlichkeit

Zum Nachweis der hypothetischen Kosten für die ursprüngliche Leistung hat der AN darzulegen:
- die Einzelkosten der Teilleistung, aufgegliedert nach Leistungsansätzen, Gerätekosten, Materialkosten und anteiligen Baustellengemeinkosten
- die kalkulierten Deckungsanteile für allgemeine Geschäftskosten sowie für Wagnis und Gewinn

9.3 Der AN kann für die Ermittlung der geänderten Vergütung, die den gesamten Mehr- oder Minderaufwand der vereinbarten oder angeordneten Änderung (den Nachtrag) umfasst, auf die Ansätze einer gem. Ziff. 10 dieser AVB hinterlegten Urkalkulation zurückgreifen, soweit diese hinreichende Anhaltspunkte für die Preisfortschreibung enthält. Es wird dann vermutet, dass die auf Basis der Urkalkulation fortgeschriebene Vergütung der Vergütung nach Ziff. 9.2 dieser AVB entspricht. Die Urkalkulation ist fortzuschreiben, indem
- für die Einzelkosten der Teilleistung alle Leistungsansätze der Urkalkulation übernommen und im Übrigen, soweit Leistungen in der Urkalkulation nicht enthalten sind, das Vertragspreisniveau der gesamten Kalkulation berücksichtigt werden;
- für die Baustellengemeinkosten nicht etwaige Zuschläge in Ansatz gebracht werden; vielmehr sind die in der Urkalkulation beschriebenen Leistungsansätze der Baustelleneinrichtung und etwaiger Gemeinkosten der Baustelle zu berücksichtigen, soweit und sofern sich durch die zusätzliche oder geänderte Leistung Leistungen der

Baustelleneinrichtung oder der als Gemeinkosten kalkulierten Leistungen nachweislich verändern;
- kalkulierte Zuschläge für allgemeine Geschäftskosten sowie für Wagnis und Gewinn in Ansatz gebracht werden.

9.4 Der AN ist berechtigt, die vereinbarte Vergütungsanpassung nach Maßgabe des Vertrages und des § 16 VOB/B bei Abschlagsforderungen zu berücksichtigen. Haben sich die Parteien nicht über die Vergütungsanpassung geeinigt, darf diese bei der Abschlagsforderung mit höchstens 50 % der vertragsgemäß gem. Ziff. 8.1 dieser AVB angebotenen Vergütungsanpassung für die ausgeführte Änderungsleistung angesetzt werden, soweit keine anders lautende gerichtliche Entscheidung ergeht. Der AN ist gegen Stellung einer § 17 VOB/B entsprechenden Sicherheit zur Absicherung etwaiger Rückzahlungsansprüche aus Abschlagszahlungen des AG berechtigt, weitere Abschlagszahlungen in Höhe der Sicherheit zu verlangen, höchstens jedoch bis zu insgesamt 100 % der vertragsgemäß angebotenen Vergütungsanpassung für die ausgeführte Änderungsleistung. § 650c Abs. 3 S. 3 BGB gilt für etwaige Überzahlungen des AN entsprechend.

9.5 Legt der AN dem AG rechtzeitig (vgl. Ziff. 8.1 dieser AVB) ein prüffähiges Nachtragsangebot vor und bestätigt der AG den Nachtrag zumindest dem Grunde nach unter gleichzeitigem Hinweis, welche Nachweise der Höhe nach vorgelegt werden müssen bzw. in welcher Höhe der AG den Nachtrag der Höhe nach für berechtigt hält, so ist der AN nicht zur Leistungsverweigerung berechtigt. Ebenfalls nicht zur Leistungsverweigerung berechtigt ist der AN, wenn es aus Gründen, die vom AN zu vertreten sind (z. B. fehlende oder verspätete Vorlage eines prüffähigen Nachtragsangebotes oder Vorlage eines überhöhten Nachtragsangebotes usw.), nicht rechtzeitig vor der Ausführung zu einer schriftlichen Preisvereinbarung der Parteien gekommen ist. Das Gleiche gilt, wenn sich die Nachtragsforderung des AN bei der Prüfung schon dem Grunde nach als unberechtigt herausstellt oder wenn aus sonstigen Gründen eine Leistungsverweigerung durch den AN unverhältnismäßig wäre. Im Fall eines solchen "streitigen Nachtrages" bleibt es dem AN allerdings vorbehalten, trotz fehlender schriftlicher Preisvereinbarung die Nachtragsforderung auch im Nachhinein geltend zu machen.

9.6 Nachtragsangebote sowie Mehrvergütungsanzeigen sind jeweils fortlaufend zu nummerieren und unmittelbar an den AG zu versenden. Bei Nichteinhaltung dieser Vorgaben gilt das jeweilige Nachtragsangebot bzw. die Mehrvergütungsanzeige als nicht zugegangen.

9.7 § 650d BGB bleibt unberührt.

10. Hinterlegung Urkalkulation

10.1 Um Streitigkeiten der Parteien über Nachtragsforderungen des AN möglichst zu vermeiden, ist der AN verpflichtet, spätestens binnen zwei Wochen nach Zustandekommen dieses Vertrages seine Angebotskalkulation (Urkalkulation) in einem verschlossenen Umschlag beim AG zu hinterlegen. Veränderungen, die sich während der Auftragsverhandlungen bis zum Zustandekommen dieses Vertrages gegenüber der ursprünglichen Angebotskalkulation in technischer, preislicher oder sonstiger Hinsicht ergeben haben, sind durch Fortschreibung der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

10.2 In der Preisermittlung müssen getrennt ausgewiesen sein:
- die Kosten für die Leistungen der eigenen Planung, der Ausschreibung der NU-Leistungen, der Koordination der NU und der Bauleitung
- die Zusammensetzung der Kosten der Baustelleneinrichtung, Baustellenvorhaltung und Baustellenräumung
- die Einzelkosten der Teilleistungen, die Summe der Baustellengemeinkosten, die allgemeinen Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn, ggf. gewerkeweise unterteilt, inkl. Mengenansätze
- Angaben über den Mittellohn einschließlich Lohnzulagen und möglicher Lohnerhöhungen in der Ausführungsphase
- die Angebotssumme insgesamt ohne Mehrwertsteuer

10.3 Der AG ist vor der Hinterlegung berechtigt, die vom AN vorgelegte Angebotskalkulation auf Vollständigkeit, Plausibilität und Auftragsbezogenheit zu überprüfen, wobei der AN berechtigt ist, bei dieser Überprüfung anwesend zu sein. In diesem Fall ist die Kalkulation wieder ordnungsgemäß zu verschließen und beim AG zu hinterlegen.

10.4 Der AG darf die Preisermittlung einsehen bei Vereinbarung neuer Preise (gemäß Ziff. 9 dieser AVB bzw. § 2 Abs. 5 und 6 VOB/B) sowie dann, wenn der AN sonstige vertragliche oder gesetzliche Ansprüche (z. B. Behinderung) geltend macht. Der AN ist berechtigt, bei der Öffnung der Kalkulation anwesend zu sein.

10.5 Entspricht die Preisermittlung nicht den o. g. Anforderungen oder stimmt sie nicht mit dem vertraglichen Endpreis überein, ist der AG berechtigt, die Preise für geänderte bzw. zusätzliche Leistungen sowie ggf. eine Entschädigung gemäß § 642 BGB nach billigem Ermessen (§ 315 BGB) festzusetzen.

11. Zahlungen / Rechnungen

11.1 Der AN hat im Hinblick auf das Gesetz zur Eindämmung illegaler Betätigung im Baugewerbe (Bauabzugsteuer) eine gültige Freistellungsbescheinigung gemäß § 48b Einkommensteuergesetz (EStG) im Original oder als beglaubigte Kopie vorzulegen und eine aktuelle Fassung dieser Freistellungsbescheinigung jeder Abschlags- oder Schlussrechnung beizufügen. Liegt eine gültige und aktuelle Freistellungsbescheinigung gemäß § 48b EStG bei Fälligkeit von Forderungen aus Abschlagsrechnungen oder der Schlussrechnung nicht vor, hat der AG 15 % der jeweils fälligen Zahlung gemäß §§ 48 ff. EStG als Steuerabzug vorzunehmen. Diesen Steuerabzug muss der AN als auf den Werklohn geleistet gegen sich gelten lassen.

11.2 Rechnungen sind nach ihrem Zweck als Abschlags- oder Schlussrechnung zu bezeichnen; sie sind durchlaufend zu nummerieren und kumulierend aufeinander aufzubauen. Sie sind nach den Einzelpositionen in der Reihenfolge und entsprechend den Titeln des Leistungsverzeichnisses aufzuschlüsseln. Bei Nichteinhaltung dieser Vorgaben gilt die jeweilige Rechnung als nicht zugegangen. Ist ein Zahlungsplan vereinbart, so ist der Rechnungsbetrag in der Rechnung entsprechend den Vorgaben des Zahlungsplans prüfbar darzustellen. Die Umsatzsteuer ist auszuweisen, soweit nicht der AG nach § 13b UStG Steuerschuldner ist.

11.3 Für den Fall einer Umsatzsteueränderung verpflichtet sich der AN auf Wunsch des AG, wirtschaftlich abgrenzbare Teile der von ihm geschuldeten und erbrachten Leistungen abzurechnen und hierfür jeweils Rechnungen mit gesondert ausgewiesener Umsatzsteuer zu legen. Die Abrechnung und Vergütung der Umsatzsteuer hat jedoch vorrangig und in jedem Fall nach den gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Fälligkeit zu erfolgen.

11.4 Werden Fehler in der Abrechnung der Vergütung festgestellt, so ist die Abrechnung zu berichtigen. Das Gleiche gilt, wenn sich Änderungen der für die Berechnung der Vergütung maßgebenden Summen ergeben. Der AN ist verpflichtet, die sich aus einer Überzahlung ergebenden Beträge zu erstatten. Der AN kann sich nicht auf einen etwaigen Wegfall der Bereicherung (§ 818 Abs. 3 BGB) berufen.

12. Sicherheiten

12.1 Vertragserfüllungssicherheit
Die Vertragserfüllungssicherheit sichert bis zum Zeitpunkt der Abnahme auch die bis dahin entstandenen Mängelansprüche des AG gem. § 4 Abs. 7 VOB/B. Die bei der Abnahme vorbehaltenen Mängel hingegen sind ausschließlich Gegenstand der Sicherheit für Mängelansprüche. Die Vertragserfüllungssicherheit umfasst auch Ansprüche bei Nichtzahlung des Mindestentgelts und der Beiträge zur Urlaubskasse (§ 14 AEntG) und bei Nichtzahlung der Sozialversicherungsbeiträge (§ 28e Abs. 3a bis 3f SGB IV).
Sofern der AN die vereinbarte Vertragserfüllungsbürgschaft nicht innerhalb von 18 Werktagen nach Vertragsschluss stellt, ist der AG berechtigt, vom Guthaben des AN bis zur Vorlage der Vertragserfüllungsbürgschaft einen Betrag in Höhe der vereinbarten Sicherheit einzubehalten.
Sofern offensichtlich wird, dass die Netto-Abrechnungssumme (dies ist die sich mit der Schlussrechnung des AN ergebende berechtigte Netto-Rechnungssumme ohne Umsatzsteuer, Abzüge für bereits geleistete Zahlungen, gezogene Skonti, Umlagen, Sicherheitseinbehalt und ohne Gegenforderungen des AG; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt) hinter der Netto-Auftragssumme zurückbleibt, hat der AN einen Anspruch auf Reduzierung der Vertragserfüllungssicherheit dergestalt, dass der AN eine Vertragserfüllungssicherheit

nur noch in Höhe von zehn Prozent der voraussichtlichen Netto-Abrechnungssumme zu leisten hat.
Der AG gibt dem AN die Vertragserfüllungssicherheit bei der Abnahme Zug um Zug gegen Stellung der Sicherheit für Mängelansprüche zurück, es sei denn, dass Ansprüche des AG, die nicht von der Mängelhaftungssicherheit umfasst sind, noch nicht erfüllt sind. Dann darf er für diese Vertragserfüllungsansprüche einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten.

12.2 Mängelhaftungssicherheit
Der AN kann den Mängeleinbehalt frühestens mit der Fälligkeit der Schlusszahlung Zug um Zug gegen Übergabe einer Bürgschaft für Mängelansprüche nach Maßgabe von Ziff. 12.4 ablösen (Bürgschaft für Mängelansprüche). Sofern die Leistungen des AN unterschiedlichen Verjährungsfristen unterliegen, ist der AN berechtigt, hierfür jeweils gesonderte Bürgschaften nach Maßgabe von Ziff. 12.4 zu stellen.
Der AG hat eine nicht verwertete Sicherheit für Mängelansprüche nach Ablauf der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche zurückzugeben. Im Übrigen gilt § 17 Abs. 8 Nr. 2 S. 2 VOB/B.

12.3 Art der Sicherheit
Das Recht des AN, eine Sicherheit durch eine andere zu ersetzen, bleibt unberührt (§ 17 Abs. 3 VOB/B). Stellt der AN die Sicherheit durch Bürgschaft, gilt Ziff. 12.4. Im Übrigen gilt § 17 VOB/B.

12.4 Sicherheit durch Bürgschaft
Sofern Vertragsbestandteil, müssen die Bürgschaften den dem Vertrag anliegenden Bürgschaftsmustern entsprechen. Der Bürge muss ein in der Europäischen Union zugelassenes Kreditinstitut oder Kreditversicherer sein. Die Bürgschaftserklärung muss unbefristet, schriftlich und unter Verzicht auf die Einrede der Vorausklage abgegeben werden. Das Recht zur Hinterlegung muss ausgeschlossen sein. Ferner muss der Bürge erklären, dass ausschließlicher Gerichtsstand der Sitz des AG ist.

12.5 Bauhandwerkersicherungshypothek
Macht der Auftragnehmer den Anspruch aus § 650e BGB geltend, kann der Auftraggeber - anstelle der Einräumung einer Sicherungshypothek oder Vormerkung - wahlweise auch Sicherheit durch Stellung einer Bankbürgschaft leisten. Eine etwa bereits zugunsten des Auftragnehmers eingetragene Vormerkung oder Sicherungshypothek kann der Auftraggeber jederzeit durch Bankbürgschaft ablösen. Für diese Bürgschaft gilt Ziff. 12.4 entsprechend.

13. Abnahme

13.1 Die Leistungen des AN bedürfen einer gemeinsamen förmlichen Abnahme nach vollständiger, funktionsfähiger und im Wesentlichen mängelfreier Fertigstellung aller ihm beauftragten Leistungen. Die Abnahme erfolgt durch den AG; Dritte sind grundsätzlich nicht zur Abnahme der Leistungen des AN bevollmächtigt. Die Abnahme wird weder durch eine frühere Benutzung, Inbetriebnahme oder behördliche Abnahme des Bauvorhabens noch durch die Mitteilung des AN über die Fertigstellung der Vertragsleistung ersetzt. Eine stillschweigende Abnahme sowie die Abnahmefiktionen nach § 12 Abs. 5 VOB/B sind ausgeschlossen.

13.2 Der AN hat die Abnahme rechtzeitig, spätestens aber vier Wochen vor der geplanten Abnahme, beim AG schriftlich zu beantragen. Er hat sich bei den erforderlichen Abnahmebegehungen fach- und sachkundig vertreten zu lassen.

13.3 Das Werk wird - mit Ausnahme der nachfolgenden Ziff. 13.4 - einheitlich abgenommen. Ein Anspruch auf Teilabnahme einzelner Teilleistungen besteht nicht.

13.4 Der Auftragnehmer räumt dem Auftraggeber die Möglichkeit ein, hergestellte Bauteile erforderlichenfalls vor der Abnahme zu benutzen, soweit diese Maßnahmen des Auftraggebers unter Berücksichtigung des Bauablaufes zumutbar und erforderlich sind, um einen geordneten Weiterbau oder einen betrieblichen Probebetrieb des Auftraggebers oder späteren Nutzers zu ermöglichen. Für den Fall, dass der Auftragnehmer bereits selbstständige Teilbereiche endgültig fertiggestellt hat und diese in Abstimmung mit dem Auftraggeber an weitere Bauunternehmen

oder Nutzer übergeben werden sollen oder aber die Gefahr besteht, dass fertiggestellte Leistungen des Auftragnehmers infolge von Arbeiten oder Inbenutzungnahmen des Auftraggebers oder Dritter schon vor der Abnahme beeinträchtigt werden, kann der Auftragnehmer eine vorläufige Übernahme, jedoch keine (Teil-)Abnahme verlangen. Die vorläufige Übernahme dient der Dokumentation des Leistungsstandes. Sie ist förmlich unter Aufnahme eines Protokolls über den Leistungsstand und etwaige Mängel durchzuführen.

13.5 Können Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sowie der betriebstechnischen Leistungen nach ihrer Fertigstellung bauablaufbedingt noch nicht auf ihre Vertragsgemäßheit überprüft werden, findet zunächst, sofern der Auftraggeber dies wünscht, keine Abnahme dieser Anlagen statt, sondern nur eine "vorläufige Übernahme". Insbesondere findet die Abnahme kältetechnischer Anlagen erst nach der ersten Kühlsaison und heizungstechnischer Anlagen erst nach der ersten Heizsaison statt, soweit die Außentemperaturen eine vollständige Überprüfung dieser Anlagen ermöglichen.
Mit der vorläufigen Übernahme der betreffenden Anlagen geht die Gefahr auf den Auftraggeber über. Alle übrigen Rechtsfolgen einer Abnahme treten, soweit nicht anderweitig geregelt, erst mit der der Fein- und Nachregulierung nachfolgenden gesonderten Abnahme der betreffenden Anlagen ein.

13.6 Sofern Vertragsbestandteil, hat der Auftragnehmer bis zur Abnahme die Unterlagen gemäß Liste "Unterlagen und Nachweise bis Abnahme" vorzulegen.

13.7 Ansonsten sind dem Auftraggeber spätestens bis zur Abnahme folgende Unterlagen zu übergeben:
- alle für den Betrieb (inkl. Unterhaltung und Wartung) und die Sicherheit des Gebäudes erforderlichen Unterlagen, alle Bedienungs- und Pflegeanleitungen, Handbücher für alle technischen Anlagen sowie alle vertraglich vereinbarten Nachweise über Eigenschaften von Baustoffen usw.
- alle Prüfatteste, Abnahmebescheinigungen usw. von staatlichen und hierfür besonders bestimmten Stellen (insbesondere Abnahmebescheinigungen des TÜV) für diejenigen Anlagen, die einer solchen Abnahme bedürfen

13.8 Spätestens mit der Schlussrechnung sind dem Auftraggeber folgende Unterlagen zu übergeben:
- aktualisierte Nachunternehmerlisten mit vollständiger Adresse, Telefonnummer und Angaben über die Art der geleisteten Arbeiten, Abnahmeprotokolle bzgl. der Leistungen der Nachunternehmer mit Auflistung der insoweit noch bestehenden Ausführungsmängel, soweit solche Protokolle vorliegen
- sämtliche die Leistungen des Auftragnehmers betreffenden Ausführungsunterlagen, aktuell gültige Bestands- und Revisionspläne aller baulichen Anlagen, einschl. Kalt- und Warmwasserleitungen, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen, Elektroanlagen, Abwasserleitungen, Beförderungsanlagen, Feuerlöschanlagen, Werkstattzeichnungen aller technischen Anlagen

13.9 Die in Ziff. 13.6 bis 13.8 aufgeführten Unterlagen sind dem Auftraggeber sowohl geordnet und vollständig in Papierform als auch in digitaler Form (gängiges Dateiformat) zu übergeben.

14. Mängelhaftung

14.1 Die Mängelansprüche des AG für alle nach diesem Vertrag zu erbringenden Lieferungen und Leistungen richten sich unter Berücksichtigung nachfolgender Regelungen nach den Bestimmungen der VOB/B. Die Vertragsparteien schließen das Rücktrittsrecht aus; statt des Rücktritts gelten die Kündigungsregeln gemäß Ziff. 15 dieser AVB.

14.2 Der AN ist auch schon vor der Abnahme verpflichtet, festgestellte Mängel unverzüglich, spätestens binnen einer ihm vom AG gesetzten, angemessenen Frist zu beseitigen. Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht innerhalb der ihm gesetzten Frist nach, so ist der AG auch schon vor der Abnahme zu einer Selbstvornahme berechtigt, auch ohne dass es einer entsprechenden Kündigung oder Teilkündigung des betroffenen Leistungsteils bzw. der Leistung insgesamt bedarf.

14.3 Die Verjährung der Mängelansprüche beginnt einheitlich für die gesamte Vertragsleistung mit der Abnahme.

15. Kündigung

Der AG kann den Vertrag jederzeit ohne Grund und, bei Vorliegen eines wichtigen Grundes, auch aus wichtigem Grund ganz oder teilweise kündigen. Ein wichtiger Kündigungsgrund für den AG liegt insbesondere vor, wenn (a) das Bauvorhaben ganz oder teilweise, gleich aus welchem Grund, nicht durch- oder weitergeführt wird; (b) der AN einen erheblichen Mangel, der den Vertragszweck gefährdet, nicht innerhalb einer vom AG gesetzten angemessenen Frist beseitigt. Ist offensichtlich, dass der AN einen erheblichen Mangel bis zur Fertigstellung der Leistungen nicht beseitigt, insbesondere im Falle der Verweigerung der Mangelbeseitigung oder der drohenden Überbauung eines bekannten Mangels ohne vorherige Mangelbeseitigung, bedarf die Kündigung aus wichtigem Grund keiner vorherigen Fristsetzung zur Mangelbeseitigung.
Der AN kann den Vertrag nur aus wichtigem Grund kündigen. Er hat kein Recht zu Teilkündigungen. Die Kündigung muss schriftlich erfolgen.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach einer Kündigung alle Planungsunterlagen und sonstigen Projektunterlagen, die für die Fortführung des Bauvorhabens von Bedeutung sind, unverzüglich und übersichtlich geordnet an den Auftraggeber herauszugeben.
Die Rechtsfolgen einer Kündigung ergeben sich aus den gesetzlichen Vorschriften.

16. Urheber- und Nutzungsrechte

16.1 Dem AN stehen ggf. Urheberrechte an von ihm erzeugten Arbeitsergebnissen zu. Soweit Arbeitsergebnisse des AN urheberrechtlichen Charakter haben, überträgt der AN dem AG - ohne zusätzliche Vergütung - das unbeschränkte Nutzungsrecht für das vertragsgegenständliche Bauvorhaben, und zwar auch in Bezug auf Änderungen und unabhängig davon, ob das Vertragsverhältnis fortbesteht oder vorzeitig beendet wird. Sofern der AN NU bei der Vertragserfüllung einsetzt, die an der Erzeugung urheberrechtsschutzfähiger Leistungen mitwirken, hat er diese zu verpflichten, dem AG ebenfalls ein unbeschränktes Nutzungsrecht einzuräumen. Er ist überdies verpflichtet, den AG von Urheberrechten und gewerblichen Schutzrechten Dritter, die durch seine Leistungen berührt werden, freizustellen.

16.2 Fachliche Weisungen darf der AN nicht unter Berufung auf seine Urheberrechte zurückweisen.

16.3 Soweit der AN im Laufe des Projekts Dateien anlegt, hat er diese dem AG nach Beendigung des Projekts zu übergeben.

16.4 Die vom AN gefertigten bzw. beschafften und dem AG auszuhändigenden Unterlagen (Pläne, Zeichnungen, Dokumentationen usw.) werden Eigentum des AG. Ein Zurückbehaltungsrecht des AN ist grundsätzlich ausgeschlossen, es sei denn, die Ansprüche des AN, auf die er das Zurückbehaltungsrecht stützt, sind vom AG anerkannt oder rechtskräftig festgestellt.
Die dem AN überlassenen Unterlagen des AG sind dem AG spätestens nach Abschluss seiner Leistungen zurückzugeben.

16.5 Der AN bedarf zur Veröffentlichung über das Bauvorhaben der schriftlichen Einwilligung des AG. Er verpflichtet seine NU entsprechend.

17. Haftung / Gefahrtragung / Versicherung

17.1 Bis zur Abnahme obliegt dem AN bezüglich seines Leistungsbereichs die Verkehrssicherungspflicht unter Freistellung des AG. Der AN hat während der Durchführung der Baumaßnahme insbesondere für die Einhaltung aller Sicherheitsbestimmungen sowie für die Einhaltung sämtlicher Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften und der Baustellenverordnung zu sorgen. Der AN übernimmt die Haftung für Drittschäden aller Art, d. h. er ist für alle durch ihn bzw. seine Erfüllungsgehilfen verursachten Schäden an Personen und Sachen am Baugrundstück, an Nachbargrundstücken, am Grundwasser, an Straßen und Wegen verantwortlich.
Die Mitwirkung des AG oder seiner Erfüllungsgehilfen schränkt die Gewährleistung und Haftung des AN nicht ein.

17.2 Die Gefahrtragung richtet sich ausschließlich nach § 644 BGB.

17.3 Für die Betriebshaftpflichtversicherung des AN gilt ergänzend zu den Regelungen des Vertrages:
Der Versicherungsnachweis muss den Anforderungen des AG genügen, d. h. insbesondere:
- Benennung von Name und Anschrift des Versicherers
- Benennung der Policennummer
- Nachweis der ausreichenden Höhe der Versicherungssumme
- Nachweis der ausreichenden Laufzeit der Versicherungsvereinbarung, insbesondere unter Beachtung der Gewährleistungszeit gemäß Ziff. 14 dieser AVB
- Nachweis der Nachhaftungszeit
- Nachweis der regelmäßigen termingerechten Prämienzahlung des AN
- Nachweis der unverbrauchten Höhe der jeweiligen Versicherungssumme
Es ist eine Nachhaftungszeit von mindestens 5 Jahren und 3 Monaten vorzusehen.

17.4 Der Auftragnehmer hat Haftpflichtschäden nach Entdeckung unverzüglich seiner eigenen Betriebshaftpflichtversicherung anzuzeigen. Zusätzlich muss der Auftraggeber von jedem Schadenereignis Kenntnis erhalten. Deshalb ist vom Auftragnehmer eine Kopie der Schadensanzeige für die eigene Versicherungsgesellschaft unverzüglich an die örtliche Objekt- bzw. Bauüberwachung zur Weiterleitung an den Auftraggeber zu senden.

17.5 Der AN hat den AG während der Laufzeit dieses Vertrages unverzüglich zu unterrichten, wenn der Versicherungsschutz - gleich aus welchem Grund - eingeschränkt oder aufgehoben ist. In diesem Fall hat der AN unverzüglich einen mindestens gleichwertigen Versicherungsschutz herzustellen und dem AG nachzuweisen. Der AN hat vor dem Nachweis des Versicherungsschutzes keinen Anspruch auf Leistungen des AG. Der AG kann Zahlungen vom Nachweis des Bestandes und des Fortbestehens des Versicherungsschutzes abhängig machen. Der AG kann Zahlungen auch vom Nachweis der ordnungsgemäßen Meldung eines mutmaßlichen Versicherungsfalls durch den AN bei seiner Versicherung abhängig machen. Der AN tritt hiermit seine Erstattungsansprüche gegen seine Betriebshaftpflichtversicherung erfüllungshalber an den AG ab, soweit dieser Geschädigter ist.

18. Nachunternehmereinsatz / Illegale Beschäftigung

18.1 Der Einsatz von NU richtet sich nach § 4 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B mit der Maßgabe, dass der AN dem AG die beabsichtigte Einschaltung eines NU spätestens 14 Werktage vor NU-Vergabe anzuzeigen und die schriftliche Zustimmung des AG einzuholen hat.

18.2 Der Auftragnehmer wird dem Auftraggeber den potenziellen Nachunternehmer unter Angabe der Zahl seiner Arbeitnehmer rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme benennen und eine Erklärung des Nachunternehmers beibringen, dass sämtliche seiner Arbeitskräfte über alle notwendigen behördlichen Genehmigungen verfügen, entsprechend versichert sind und keine Verstöße gegen das Gesetz zur Bekämpfung der Schwarzarbeit und illegalen Beschäftigung vorliegen. Der Auftraggeber kann dem Einsatz des Nachunternehmers aus wichtigem Grund widersprechen. Ein wichtiger Grund liegt insbesondere vor, soweit die vorbeschriebenen Nachweise nicht vorliegen.
Auf Verlangen hat der Auftragnehmer dies dem Auftraggeber nachzuweisen und alle erforderlichen Erklärungen abzugeben, die es dem Auftraggeber ermöglichen, die lückenlose Zahlung durch den Nachunternehmer zu überprüfen (insbesondere Vollmachten der SOKA-BAU, Mindestlohnbescheinigungen, Negativbescheinigungen der jeweiligen Berufsgenossenschaften, Finanzämter und Sozialversicherungsträger). Auf Verlangen des Auftraggebers sind sämtliche Unterlagen, die für den Einsatz der eigenen Mitarbeiter des Nachunternehmers bzw. der Mitarbeiter von dessen Nachunternehmern maßgeblich sind (z. B. Arbeitserlaubnisse, Entsendebescheinigung, Versicherungsnachweis), auf Deutsch vorzulegen. Dabei hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass eine entsprechende Weitergabe - etwa durch entsprechende Einverständniserklärung - unter Wahrung der datenschutzrechtlichen Belange der betroffenen Mitarbeiter erfolgt.

18.3 Der AN verpflichtet sich, die gesetzlichen Bestimmungen zur Bekämpfung der Schwarzarbeit, das

Mindestlohngesetz, das Arbeitnehmer-Entsendegesetz, das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz und die Bestimmungen des Sozialversicherungsrechts, insbesondere zur Abführung der Beiträge oder zur illegalen Beschäftigung von Ausländern i. S. d. § 404a Abs. 1 SGB III, zu beachten. Der AN hat fortlaufend Listen über die von ihm und seinen NU auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten zu führen. Der AN hat dafür zu sorgen, dass alle in seinem und im Auftrag seiner NU auf der Baustelle Tätigen jederzeit Personal- und Sozialversicherungsausweis bei sich führen. Der AG behält sich entsprechende Kontrollen vor. Auf Verlangen des AG sind diese Listen und Nachweise, dass die entsprechenden Sozialversicherungsbeiträge abgeführt worden sind, dem AG vorzulegen.

18.4 Der AN ist verpflichtet, den AG von allen Ansprüchen der Arbeitnehmer des AN, der Arbeitnehmer seiner NU und aller Arbeitnehmer weiterer nachgeordneter NU und etwaiger Verleiher sowie der Sozialkassen gemäß § 1a AEntG, § 13 AEntG, § 14 MiLoG, § 28e Abs. 3a bis 3f SGB IV und weiterer eine entsprechende Haftung anordnender gesetzlicher Vorschriften freizustellen.

19. Abfallbeseitigung

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Beseitigung seines Bauschutts und seiner Abfälle (Ziff. 1.4) trotz Fristsetzung nicht nach, kann der AG den Bauschutt bzw. die Abfälle auf Kosten des AN beseitigen lassen.

20. Abtretung / Aufrechnung / Zurückbehaltungsrecht

Die Abtretung von Vergütungs- und sonstigen Ansprüchen des AN gegenüber dem AG ist nur mit schriftlicher Zustimmung des AG zulässig. Soweit wechselseitige Forderungen nicht im Gegenseitigkeitsverhältnis (im Sinne der §§ 320 ff. BGB) stehen, kann der AN gegen Ansprüche des AG nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen aufrechnen.

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

ALLGEMEINE BAUSTELLENBEDINGUNGEN

1. Baustellenbetrieb und Einrichtung
Ein Aufstellen von Containern für Mannschaft und Material ist nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung möglich. Der AN ist verpflichtet, die zur Verfügung gestellten Flächen freizumachen, sobald diese wegen des Baufortschritts benötigt werden. Eine besondere Vergütung wird dafür nicht gewährt. Die Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind nach Beendigung der Arbeiten in dem Zustand zurückzugeben, in dem sie sich bei Beginn der Arbeiten befanden, sofern nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart wird.

Regelung der Mitbenutzung der Baustelleneinrichtung:
Für den Verschluss von Lager- und Arbeitsplätzen hat der AN selbst zu sorgen. Im Gebäude werden keine Räume zur Verfügung gestellt. Der AN ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle, insbesondere für die Tauglichkeit und Betriebssicherheit der Gerüste, Geräte und der anderen Baustelleneinrichtungen und die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen.

2. Beschädigungen
Ansprüche Dritter wegen eines im Zusammenhang mit der Bauleistung entstandenen Schadens sind dem AG unverzüglich schriftlich mit Dokumentation mitzuteilen. Dies betrifft auch Schäden durch Dritte, wie beispielsweise Diebstahl. Es herrscht absolutes Rauch- und Alkoholverbot.

3. Hinweis Verwertung / Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle
Bei den Arbeiten des AN anfallende nicht gefährliche Abfälle wie z. B. Metall, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle gehen in das Eigentum des AN über und sind einer Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen. Sie sind getrennt nach Material zu sammeln und restlos nach den einschlägigen Vorschriften zu verwerten bzw. zu entsorgen. Die Verwertung bzw. Entsorgung solcher Abfälle wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen des LV einzukalkulieren.
Nebenkosten für die Verwertung bzw. Entsorgung von Abfällen aller Art, wie z. B. Transport- und Kippkosten, Sortierkosten, Kosten für die Gewichtsermittlung und das Erstellen des Wiegescheines, Nachweis der Verwertung bzw. Entsorgung sowie Verwertungs- bzw. Entsorgungsgebühren, sind in die Einheitspreise einzurechnen (einschließlich evtl. Verkaufserlöse).

4. Arbeiten an vorhandenen Bauteilen
Bei Arbeiten an vorhandenen Bauteilen bzw. Anschlussarbeiten an vorhandene Bauteile ist der AN verpflichtet zu prüfen, ob alle technischen Medien (Gas, Wasser, Strom, Heizung, Lüftung o. ä. Installationen) so abgesichert sind, dass weder für die eingesetzten Arbeitskräfte noch für die technischen Anlagen eine Gefährdung besteht. Abbrucharbeiten dürfen nur mit lärm- und erschütterungsarmen Abbruchmethoden wie Schneiden, Sägen oder Bohren durchgeführt werden. Alle am Bau eingesetzten Geräte und Werkzeuge müssen, soweit möglich, schallgedämmt sein.

5. Lärm-, Staub-, Umweltschutz
Zum Schutz gegen Baulärm sind folgende Vorschriften zu beachten:
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen
- Art. 14 Bayerische Bauordnung (BayBO)
Insbesondere wird auf die einzuhaltende Nachtzeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr verwiesen.

6. Terminkontrollgespräche
Einmal wöchentlich werden auf der Baustelle Terminkontrollgespräche durchgeführt. Die Teilnahme eines Vertreters des AN ist während der Ausführungszeiten des AN sowie 2 Wochen vor Ausführungsbeginn Pflicht. Darüber hinaus besteht Teilnahmepflicht bei Anordnung durch die Objektüberwachung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

SONSTIGE ANGABEN ZUR ANGEBOTSANFORDERUNG

1. Einrichtung von Unterkünften

Unterkünfte wie Schlafräume und Aufenthaltsräume für die Freizeit dürfen in der Liegenschaft, in der sich die Baustelle befindet, nicht eingerichtet werden.

2. Übergabe von Ausführungszeichnungen

Der Bieter erhält für die spätere Ausführung nur Pläne in digitaler Form (PDF), die er auf eigene Kosten ausdruckt und vervielfältigt.

3. Baustellenbesprechungen

Für die Teilnahme an Baustellenbesprechungen gelten Ziff. 3.10 der Allgemeinen Vertragsbedingungen und Nr. 6 der Allgemeinen Baustellenbedingungen.

4. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Der Auftraggeber hat für die Bauzeit einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach BaustellV bestellt.
Gemeinsam mit anderen Auftragnehmern genutzte Sicherheitseinrichtungen sind stets nach Benutzung in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
Entsprechen Sicherheitseinrichtungen nicht den individuellen Anforderungen, sind sofort die Bauleitung und der SiGeKo darüber zu informieren und vor Aufnahme der Arbeiten ist Abhilfe zu schaffen.

5. Aufsichtspersonal

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte Aufsichtsperson des AN anwesend sein. Diese muss über Deutschkenntnisse in Wort und Schrift mindestens auf Niveaustufe C1 verfügen.

6. Ersthelfer

Der AN hat dafür zu sorgen, dass auf der Baustelle ständig mindestens eine Arbeitskraft anwesend ist, die eine Ausbildung als Ersthelfer nachweisen kann. Diese ist dem SiGeKo namentlich zu benennen.

7. Anordnung von Stundenlohnarbeiten

Für die Anordnung und Abrechnung von Stundenlohnarbeiten gilt Ziff. 7 der Allgemeinen Vertragsbedingungen.

8. Baustrom / Bauwasser

Dem Auftragnehmer werden Baustrom und Bauwasser zur Benutzung überlassen.
Für den Verbrauch von Baustrom werden 0,3 % der Nettoabrechnungssumme abgezogen.
Für den Verbrauch von Bauwasser werden 0,3 % der Nettoabrechnungssumme abgezogen.

Ausgenommen hiervon ist der Strom für die Unterkünfte der Firmen. Hierfür ist vom AN ein Zwischenzähler nach dem Anschlussverteiler zu installieren.

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

TECHNISCHE VERTRAGSBEDINUNGEN

1. Technische Spezifikationen

Es sind die Allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten jeder Art gemäß ATV DIN 18299 zu beachten.

2. Nicht gefährlicher Abfall

Abfallmaterial aus dem Bereich des Auftragnehmers (Baustellenabfälle, z. B. Verpackungsmaterial, Reststoffe usw.) ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften (z. B. örtliche Abfallsatzung) zu entsorgen. Wertstoffe sind auszusondern, in getrennten Fraktionen zu erfassen und der Wiederverwertung zuzuführen (Nebenleistung nach Abschnitt 4.1.11 ATV DIN 18299).

Abfallmaterial aus dem Bereich des Auftraggebers als schadstofffreies Material, das wiederverwendet oder verwertet werden kann, ist auf der Baustelle je nach Verwendungszweck in getrennten Fraktionen zu erfassen. Die Stoffe sind einer Wiederverwendung oder Verwertung zuzuführen. Das Material wird Eigentum des Auftragnehmers. Die Kosten für die Wiederverwendung oder Verwertung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3. Gefährlicher Abfall

Gefährliche Abfälle dürfen nicht mit den übrigen Abfällen vermischt werden und sind in getrennten Fraktionen, je nach Entsorgungsart, zu erfassen.
Mit Aufnahme bzw. Ausbau des Materials geht die "Sachherrschaft" im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) auf den Auftragnehmer über.
Der Auftragnehmer handelt als Abfallerzeuger und übernimmt damit die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik.
Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV), insbesondere:
- Beantragung der Abfallerzeugernummer und des Entsorgungsnachweises
- Abwicklung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV)
- Nachweispflichten usw.

Die erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber vorzulegen.
Der Nachweis ist dem AG zeitnah in Papierform und zur Schlussabnahme in elektronischer Form zu übergeben.
Gebühren sowie Kosten für Transport, Entsorgung und Nachweisverfahren werden nicht gesondert vergütet.

4. Ausführungsbedingungen

Die Lärm- und Schmutzbelastung ist auf das geringstmögliche Maß zu begrenzen. Erschwernisse hieraus sind bei der Einheitspreisermittlung zu berücksichtigen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

PROJEKTBESCHREIBUNG

1. Darstellung des Bauvorhabens

Das Bürger- und Vereinehaus mit multifunktionaler Nutzung wird am Ortsrand der Gemeinde Eggenthal errichtet. Auf dem ehemaligen Sportgelände befindet sich noch ein Beachvolleyballfeld.

2. Gebäudemaße

Gebäudelänge: 38,965 m
Gebäudebreite: 26,465 m
Traufhöhe: 6,45 m
Firsthöhe: 9,50 m
Dachneigung: 13°

Lichte Raumhöhen:
Erdgeschoss: 2,69 m bis 3,84 m
Obergeschoss: 2,50 m bzw. bis Dachschräge
Technik-Dachgeschoss: schräg, 2,22 m bis First

3. Baukörper

Das Bürger- und Vereinehaus ist nicht unterkellert und erhält ein Erdgeschoss, ein Obergeschoss und im mittleren Firstbereich ein Technikgeschoss. Für den Aufzug und die Gebäudeeinführung der Hausanschlüsse werden Schächte bis ca. 1,20 m Tiefe eingebaut.
Über dem Haupteingang wird ein Stahlbetonflachdach errichtet.

4. Beschrieb Bauteile

(alle tragenden Bauteile nach statischer Erfordernis)

Gründung:
Streifenfundamente aus Stahlbeton
Frostschürzen aus Stahlbeton
Bodenplatte aus Stahlbeton

Konstruktion:
Die Bodenplatte und Decken werden als massive Stahlbetondecken in konventioneller Ortbetonbauweise ausgeführt.
Die Treppenhauswände werden aus Stahlbeton in Ortbetonbauweise und zum Teil in Sichtbetonqualität errichtet.
Unter- und Überzüge werden ebenfalls in Stahlbeton erstellt.
Die Treppenläufe werden als Stahlbeton-Fertigteiltreppenläufe ausgeführt.
Die Außenwände im Erdgeschoss werden aus Leichthochlochziegeln als Planziegel verklebt.
Ab der Erdgeschossdecke werden die Außenwände in Holzrahmenbauweise und teilweise die inneren tragenden Wände als verleimte Brettsperrholzwände errichtet.

Außenwände und Fassadenbehandlung:
Die Außenwände werden mit einer hinterlüfteten Boden-Deckel-Schalung beplankt.
In Teilbereichen des Erdgeschosses werden Ziegelaußenwände mit Leichtputz bekleidet.
Die Fenster und Außentüren werden als Rahmenelemente in Holz-Aluminium vorgesehen.

Innenwände und Wandbehandlung:
Neben statisch erforderlichen tragenden Stahlbetonwänden werden auch Brettsperrholzwände aufgestellt.
Sonstige nichttragende Innenwände werden zum Teil aus Hochlochziegeln sowie in Trockenbau bzw. als Holzständerwände ausgeführt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

PROJEKTBESCHREIBUNG

Stahlbetonwände teilweise in Sichtbeton und Holzwände teilweise in Wohnsichtqualität.
Verputzte Ziegelwände sowie feingespachtelte Trockenbauwände erhalten einen Dispersionsanstrich.

Decken und Deckenbehandlung sowie Bodenbeläge:
Stahlbetondecken erhalten teilweise abgehängte Gipskartondecken und werden zum Teil mit akustisch wirksamen zementgebundenen Holzwolle-Leichtbauplatten als Deckenuntersicht bekleidet.
Fußbodenaufbau mit Ausgleichsschüttung und schwimmendem Heizestrich.
Als Bodenbeläge werden neben Fliesen auch Parkett-, Vinyl- und Linoleumbeläge eingebaut.
In Technikräumen sowie in der Küche werden Bodenbeschichtungen auf Epoxidharzbasis ausgeführt.

Treppen:
Oberflächenfertige Stahlbetonfertigteiltreppen

Sonnenschutzeinrichtungen:
Die relevanten Fenster erhalten einen außenliegenden Sonnenschutz aus Textilscreens.

Türen:
Innentüren werden als Holztürblätter mit Röhrenspankernen mit HPL- oder CPL-Schichtstoff ausgeführt. Teilweise werden auch Holzrahmen-Glastüren vorgesehen. Technikraumtüren werden zum Teil als Stahlblechtüren ausgeführt.
Als Zargen sind Blockzargen, Holzumfassungszargen sowie Stahlumfassungszargen vorgesehen.
Teilweise haben die Innentüren Brandschutzanforderungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

BAUBESCHREIBUNG

1. Projektdaten

1.1 Maßnahme / Projektbezeichnung
Neubau eines Bürger- und Vereinehauses in Eggenthal

1.2 Auftraggeber / Vergabestelle
Auftraggeber ist eine Bauherrengemeinschaft, bestehend aus der Gemeinde Eggenthal, dem örtlichen Sportverein sowie dem Schützenverein.
Die Bauherrengemeinschaft wird im Vergabeverfahren durch die Gemeinde Eggenthal vertreten, die zugleich als Vergabestelle auftritt.

1.3 Standort des Bauvorhabens
Das Bauvorhaben befindet sich im Gemeindegebiet Eggenthal, Landkreis Ostallgäu, Bayern.
Die genaue Lage des Baugrundstücks ergibt sich aus den den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Planunterlagen.

1.4 Gebäudeart und Nutzung
Das Bauvorhaben umfasst den Neubau eines öffentlichen Bürger- und Vereinehauses mit multifunktionaler Nutzung. Das Gebäude dient der gemeindlichen Nutzung sowie der Nutzung durch örtliche Vereine und die Öffentlichkeit als Begegnungs- und Veranstaltungsstätte.

1.5 Art der Baumaßnahme
Neubau

1.6 Baulos / Gewerkezuordnung
Die gegenständliche Ausschreibung umfasst ausschließlich das Baulos "Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsarbeiten". Eine losweise Vergabe des Leistungsverzeichnisses ist vorgesehen. Das Baulos gliedert sich in folgende Lose und Leistungen:

Los 1: Heizungs- und Sanitärarbeiten
Die Wärme wird über eine außen aufgestellte Luft-Wasser-Wärmepumpe in Monoblockbauweise mit Pufferspeicher erzeugt. Die Wärmepumpe wird über eine erdverlegte Nahwärmeleitung an die Technikzentrale angebunden. Die Räume werden überwiegend über eine Fußbodenheizung beheizt. Das Heizregister der Lüftungsanlage wird an die Heizung angeschlossen. Zum Leistungsumfang gehören außerdem Bauheizung, Estrichaufheizung und hydraulischer Abgleich.
Die Trinkwasserinstallation wird ab der Hauswasserstation in Edelstahl und Mehrschichtverbundrohr ausgeführt. Das Warmwasser wird dezentral über Frischwasserstationen bereitet. Die Abwasserleitungen im Gebäude einschließlich der Leitungen für fetthaltiges Abwasser und der Dachentwässerung werden bis zum Anschluss an die Grundleitungen ausgeführt. Sanitärräume, Küche, Bar und Teeküche werden mit Vorwandelementen, Sanitärkeramik und Armaturen ausgestattet.

Los 2: Lüftungsarbeiten
Die Räume werden über ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung in der Technikzentrale im Dachgeschoss be- und entlüftet. Die Luftverteilung erfolgt über Luftleitungen mit Brandschutzeinrichtungen und Luftdurchlässen.

2. Ziel und Umfang

2.1 Bauziel und Projektbeschreibung
Ziel der Baumaßnahme ist der Neubau eines Bürger- und Vereinehauses als öffentliche, multifunktionale Einrichtung für die Gemeinde. Das Gebäude ist für drei gleichberechtigte Hauptnutzer - die Gemeinde, den örtlichen Sportverein sowie den Schützenverein - konzipiert. Für jeden dieser Nutzer sind funktional zugeordnete Räumlichkeiten vorgesehen.

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

BAUBESCHREIBUNG

2.3 Wesentliche Projektanforderungen
Rechtlicher und genehmigungsrechtlicher Rahmen:
Das Bauvorhaben ist unter vollständiger Einhaltung der einschlägigen bauordnungs-, brandschutz-, arbeitsschutz- sowie barrierefreiheitsrechtlichen Anforderungen an öffentliche Gebäude und Versammlungsstätten zu planen und auszuführen. Das Gebäude ist vollständig barrierefrei gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien auszuführen.

2.4 Abgrenzung des Leistungsumfangs und Schnittstellen
Die ausgeschriebenen Leistungen sind vollständig und funktionsfähig zu erbringen und an den definierten Schnittstellen zu angrenzenden Gewerken anschlussfähig auszuführen. Leistungen anderer Gewerke sind, sofern nicht ausdrücklich in den Ausschreibungsunterlagen beschrieben, nicht Bestandteil des jeweiligen Leistungsumfangs.

2.5 Besondere Rahmenbedingungen
Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine durch mehrere Fördergeber unterstützte Maßnahme.
Teilleistungen werden bauseits in Eigenleistung erbracht.
Der Auftragnehmer hat die übergebenen Leistungen vor Beginn seiner Arbeiten zu prüfen und etwaige Bedenken unverzüglich schriftlich anzumelden. Mit Beginn der Arbeiten gelten die Vorleistungen als übernommen.
Die Baustelleneinrichtungsflächen sind bauseits vorbereitet.
Hebewerkzeuge sind vom AN zu stellen.

3. Bestands- und Standortangaben

3.1 Beschreibung des Grundstücks und der vorhandenen Bebauung
Das Baugrundstück befindet sich im Gemeindegebiet und ist für die vorgesehene Nutzung als öffentliches Bürger- und Vereinehaus vorgesehen.
Das Grundstück ist teilweise von bestehenden Sport- und Freizeitanlagen umgeben. Auf dem Grundstück selbst befindet sich südlich des vorgesehenen Baufeldes ein bestehendes Beachvolleyballfeld (siehe 7.2). Weitere bauliche Anlagen im Bereich des vorgesehenen Baufeldes sind derzeit nicht vorhanden bzw. nicht Bestandteil der Maßnahme. Bestehende Anlagen, Einrichtungen oder Nutzungen außerhalb des eigentlichen Baufeldes bleiben von der Baumaßnahme unberührt und sind entsprechend zu schützen. Weitergehende Angaben zum Grundstück und zur Umgebung sind den Planunterlagen und Anlagen zu entnehmen.

3.2 Zugang, Baustellenerschließung und Lagerflächen
Zeitgleich mit dem Bau des Bürger- und Vereinehauses erfolgt der Ausbau der Straße "Am Lugenbach" sowie der "Keltenstraße". Aufgrund dieser parallel stattfindenden Baumaßnahmen ist die Erreichbarkeit der Baustelle zeitweise eingeschränkt.
Die Baustellenzufahrt erfolgt überwiegend von Norden aus Richtung Baisweil. Abhängig vom Baufortschritt kann zeitweise alternativ eine Zufahrt aus südlicher Richtung (Friesenried bzw. Bayersried) genutzt werden. Für die Erdarbeiten zu Beginn der Maßnahme ist voraussichtlich eine Zufahrt aus südlicher Richtung möglich.
Die Erschließung des Baugrundstücks erfolgt grundsätzlich über die Keltenstraße. Diese ist als öffentliche Verkehrsfläche ganzjährig befahrbar, kann jedoch im Zuge der laufenden Straßenbaumaßnahmen temporären Einschränkungen oder abschnittsweisen Sperrungen unterliegen. Vom Bereich der Keltenstraße führt der Löwangweg als unmittelbare Zufahrt zum Baugrundstück. Dieser ist für Pkw, Liefer- und Baufahrzeuge geeignet und ebenfalls grundsätzlich ganzjährig befahrbar. Auf die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere die begrenzte Fahrbahnbreite und Nutzung, ist Rücksicht zu nehmen.
Die Zuwegung zum Baugrundstück ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.
Erforderliche temporäre Verkehrsführungen, Einschränkungen oder Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Keltenstraße und des Löwangwegs sind rechtzeitig mit dem Auftraggeber sowie den zuständigen Behörden abzustimmen und durch den Auftragnehmer umzusetzen.
Der Auftragnehmer hat die eingeschränkten und wechselnden Zufahrtsverhältnisse sowie die örtlichen Rahmenbedingungen bei der Kalkulation, Bauablaufplanung und Baustellenlogistik zu berücksichtigen. Ein Anspruch auf durchgehend uneingeschränkte Zufahrtsmöglichkeiten besteht nicht; hieraus resultierende Erschwernisse

begründen keinen gesonderten Vergütungsanspruch.

3.3 Medienanschlüsse und vorhandene Infrastruktur
Anschlüsse an die öffentliche Infrastruktur (Strom, Wasser, Abwasser, Telekommunikation) sind im Bereich des Grundstücks vorhanden bzw. grundsätzlich herstellbar.
Art, Lage und Kapazität bestehender Medienanschlüsse sind vom Auftragnehmer vor Ausführung zu prüfen.
Erforderliche Abstimmungen mit Versorgungsträgern sowie provisorische Anschlüsse während der Bauzeit sind, sofern leistungsrelevant, im Rahmen der ausgeschriebenen Leistungen zu berücksichtigen. Baustrom und Bauwasser werden vom AG zur Verfügung gestellt. Für den Verbrauch werden dem AN jeweils 0,3 % der Nettoabrechnungssumme abgezogen (siehe Sonstige Angaben zur Angebotsanforderung, Nr. 8). Die Baustrom- und Bauwasseranschlüsse sind über die Bauzeit dieser Ausschreibung hinaus vorzuhalten. Zusätzlich stellt der AG eine Baustelleneinrichtungsfläche von ca. 200 m² nordwestlich des Wörthbaches zur Verfügung.

3.4 Baugrund- oder Bestandssituation
Für das Bauvorhaben liegt ein Baugrundgutachten vor, das Bestandteil der Vergabeunterlagen ist und bei Angebotskalkulation und Ausführung verbindlich zu berücksichtigen ist.
Im Bereich der Aufschlüsse wurde bis zur Endtiefe der Sondierungen von ca. 2,30 m unter Geländeoberkante kein Grundwasser angetroffen. Ein Auftreten von Grundwasser bis zu dieser Tiefe ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Der Baugrund besteht oberflächennah aus einer Verwitterungsdecke (Rotlage). Darunter wurden sandig-tonige, schwach kiesige Schluffe in steifer Konsistenz festgestellt.
Die beschriebenen Bodenverhältnisse sind bei der Ausführung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Weitere Angaben zu Bodenaufbau, Kennwerten sowie zu baubegleitenden Anforderungen sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.
Die im Baugrundgutachten dargestellten Ergebnisse beruhen auf punktuellen Untersuchungen. Abweichungen der tatsächlichen Bodenverhältnisse können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei außergewöhnlichen Witterungseinflüssen kann ein zeitweiliges Auftreten von Wasser im Baugrund nicht ausgeschlossen werden. Abweichungen sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen; weitergehende Maßnahmen erfolgen nur nach dessen Anordnung.

3.5 Einschränkungen durch Nachbarschaft, Verkehr oder Umweltauflagen
Das Baugrundstück grenzt an bestehende Sportanlagen mit Sporthalle und Sportplätzen. Während der Bauzeit ist auf den laufenden Sport- und Veranstaltungsbetrieb Rücksicht zu nehmen. Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Erschütterungen und Baustellenverkehr sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Zugänglichkeit der Sportanlagen für Nutzer, Besucher sowie Rettungs- und Einsatzfahrzeuge ist jederzeit sicherzustellen.
Die gesetzlichen Vorgaben zum Arbeits-, Immissions- und Umweltschutz sind einzuhalten. Schutzmaßnahmen für angrenzende Flächen und laufende Nutzungen sind im erforderlichen Umfang vorzusehen.
Vor Beginn der Arbeiten ist gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung eine Zustandsfeststellung der Zufahrtswege und baulichen Anlagen im Umfeld vorzunehmen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine weitere Feststellung durchzuführen. Etwaige Beschädigungen während der Bauzeit sind vom AN zu beheben.

4. Technische Grunddaten

Die nachfolgenden technischen Grunddaten basieren auf den in Kapitel 3 beschriebenen Standort- und Rahmenbedingungen.

4.1 Anzahl der Geschosse, Brutto-Grundfläche, Brutto-Rauminhalt
Das Gebäude besteht aus drei Ebenen: EG, OG und Teilflächen im DG (Technikflächen).
Die BGF beträgt ca. 2.300 m².
Der BRI beträgt ca. 8.970 m³.
Abweichungen von den dargestellten Gebäudeabmessungen sind nur im Rahmen der planerischen Vorgaben und nach Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

BAUBESCHREIBUNG

4.2 Konstruktionsart, Tragwerk und wesentliche Baustoffe
Das Gebäude ist in einer Mischbauweise konzipiert. Das Erdgeschoss wird überwiegend in massiver Bauweise aus Mauerwerk errichtet. Zur Aussteifung sowie zur Aufnahme erhöhter statischer und brandschutztechnischer Anforderungen sind Stahlbetonbauteile vorgesehen, insbesondere in den Bereichen der Treppenhäuser und des Aufzugsschachts. Das Obergeschoss ist überwiegend in Holzständerbauweise geplant. Die Gründung des Gebäudes erfolgt auf Grundlage der vorliegenden Baugrunduntersuchungen.

4.3 Brandschutzgrundkonzept auf Arbeitsebene
Das Brandschutzkonzept für das Bürger- und Vereinehaus orientiert sich an der vorgesehenen Nutzung des Gebäudes sowie an den geltenden bauordnungsrechtlichen Anforderungen. Maßgeblich sind die Vorgaben der Bayerischen Bauordnung (BayBO) sowie die einschlägigen technischen Regelwerke und Sonderbauvorschriften, soweit diese aufgrund der Nutzung Anwendung finden.
Die brandschutztechnische Planung berücksichtigt die konstruktive Ausführung des Gebäudes in Mischbauweise. Tragende und aussteifende Bauteile werden entsprechend den jeweils erforderlichen Feuerwiderstandsklassen ausgebildet. Bereiche mit besonderen brandschutztechnischen Anforderungen, insbesondere Treppenräume und der Aufzugsschacht, sind als eigenständige brandschutztechnische Einheiten konzipiert.
Die Sicherstellung der erforderlichen Rettungswege erfolgt entsprechend der Nutzung und der baulichen Gegebenheiten des Gebäudes. Anzahl, Lage und Führung der Rettungswege ergeben sich aus der Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie dem zugrunde liegenden Brandschutzkonzept.
Die Ausbildung der raumabschließenden Bauteile, Durchführungen und Anschlüsse hat brandschutztechnisch wirksam zu erfolgen. Die Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz sind bei der Planung und Ausführung aller beteiligten Gewerke zu berücksichtigen. Eine detaillierte Festlegung einzelner baulicher oder anlagentechnischer Maßnahmen erfolgt im Leistungsverzeichnis und in den weiteren Fachplanungen.

4.4 Wärme- und Feuchteschutzanforderungen
Der Wärme- und Feuchteschutz des Gebäudes ist entsprechend der vorgesehenen Nutzung sowie den klimatischen Bedingungen des Standorts auszuführen. Die energetischen Anforderungen werden gemäß den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) in der jeweils gültigen Fassung eingehalten. Maßgeblich sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie die anerkannten Regeln der Technik.
Die Gebäudehülle ist so zu planen und auszuführen, dass ein ausreichender Wärmeschutz gewährleistet ist und die bauphysikalischen Anforderungen dauerhaft erfüllt werden. Dabei sind die konstruktiven Besonderheiten der vorgesehenen Mischbauweise aus massiven Bauteilen und Holzbaukonstruktionen angemessen zu berücksichtigen.
Der Feuchteschutz umfasst sowohl den Schutz gegen von außen eindringende Feuchtigkeit als auch die Vermeidung schädlicher Tauwasserbildung innerhalb der Bauteile. Erdberührte Konstruktionen sowie Übergänge zwischen unterschiedlichen Bauteilen und Bauweisen sind feuchtetechnisch geeignet auszubilden.
Besondere klimatische Einwirkungen infolge winterlicher Temperaturen, Frost und Schneelasten sind bei der Auslegung der Konstruktionen zu berücksichtigen. Die detaillierte Ausbildung der Bauteile und die Festlegung der bauphysikalischen Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Ausführungsplanung und des Leistungsverzeichnisses.

5. Ausführungsanforderungen

5.1 Qualitäts- und Ausführungsstandard
Die Ausführung aller Leistungen hat gemäß den anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen Normen und technischen Regelwerken sowie den Vorgaben der Ausschreibungsunterlagen zu erfolgen. Es ist ein fachgerechter, dauerhaft funktionstüchtiger Ausführungsstandard sicherzustellen, der der vorgesehenen Nutzung als Bürger- und Vereinehaus entspricht.

5.2 Toleranzen, Oberflächenqualitäten und Sichtbetonanforderungen
Die einzuhaltenden Maß- und Ausführungstoleranzen richten sich nach den jeweils gültigen Normen und Regelwerken. Bauteile und Oberflächen sind entsprechend ihrer Funktion und Beanspruchung auszuführen.
Besondere Anforderungen an sichtbare Oberflächen, wie Sichtbeton- oder sichtbare Holzoberflächen, werden projektbezogen festgelegt und ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis sowie den Planunterlagen. Sofern

Sichtbeton vorgesehen ist, gelten die dort beschriebenen Qualitätsanforderungen.

5.3 Besondere Anforderungen an Material, Einbau und Verarbeitung
Alle verwendeten Materialien müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet und aufeinander abgestimmt sein. Der Einbau und die Verarbeitung haben gemäß den Herstellerangaben sowie den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Besondere Anforderungen an Materialien, Einbauabfolgen oder Schutzmaßnahmen während der Bauzeit sind, soweit erforderlich, im Leistungsverzeichnis beschrieben und bei der Ausführung zu berücksichtigen.

5.4 Prüf- und Nachweispflichten
Erforderliche Prüfungen, Eignungs-, Übereinstimmungs- und Konformitätsnachweise sind vom Auftragnehmer entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und den vertraglichen Unterlagen zu erbringen. Prüf- und Überwachungspflichten, insbesondere für tragende, brandschutzrelevante oder technisch anspruchsvolle Bauteile, sind eigenverantwortlich zu koordinieren und zu dokumentieren.

5.5 Bemusterung, Musterflächen und Freigabeprozesse
Soweit vorgesehen, sind Bemusterungen, Musterflächen oder Probebauteile vor Ausführung herzustellen und dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. Die Bemusterung dient der Abstimmung von Material, Oberfläche und Ausführungsqualität und ist Voraussetzung für die weitere Ausführung der jeweiligen Leistungen.

5.6 Vorgaben zu Fabrikaten
Vorgaben zu Fabrikaten oder Produkten erfolgen nur, soweit dies aus technischen oder funktionalen Gründen erforderlich und vergaberechtlich zulässig ist. Gleichwertige Fabrikate sind zulässig, sofern sie die geforderten technischen und qualitativen Anforderungen erfüllen. Maßgebend sind die Angaben im Leistungsverzeichnis.

6. Termine und Bauablauf

6.1 Geplanter Baubeginn und Fertigstellung
Der Baubeginn sowie der Zeitpunkt der Fertigstellung ergeben sich aus den Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen. Maßgebend sind die im Zuge der Vergabe festgelegten Terminangaben. Der Auftragnehmer hat seine Leistungen entsprechend dem vertraglich vereinbarten Terminplan auszuführen. Verbindlich sind ausschließlich die vertraglich vereinbarten Termine.

6.2 Bauabschnitte und Bauphasen
Die Bauausführung erfolgt in abgestimmten Bauabschnitten bzw. Bauphasen. Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu koordinieren, dass ein geordneter Bauablauf sowie die störungsfreie Mitwirkung anderer Gewerke gewährleistet sind. Erforderliche Abstimmungen mit nachfolgenden oder begleitenden Leistungen (insbesondere Erdung und Potentialausgleich) sind rechtzeitig vorzunehmen.

6.3 Meilensteine
Wesentliche Meilensteine, wie beispielsweise die Fertigstellung des Rohbaus, der Gebäudehülle oder einzelner technischer Anlagen, dienen der Terminstrukturierung und ergeben sich aus dem Bauzeitenplan. Die Einhaltung dieser Meilensteine ist bei der Ausführung zu berücksichtigen.

6.4 Arbeiten im laufenden Betrieb
Aufgrund der angrenzenden Sporthalle und Sportflächen ist während der Bauzeit auf den laufenden Sport- und Veranstaltungsbetrieb Rücksicht zu nehmen. Arbeiten sind so zu organisieren, dass Beeinträchtigungen für Nutzer und Besucher minimiert werden. Erforderliche Einschränkungen sind frühzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen.

6.5 Witterungsbedingte Einflüsse
Aufgrund der regionaltypischen Witterungsverhältnisse im Allgäu ist mit winterlichen Bedingungen wie Frost, Schneefall und eingeschränkter Befahrbarkeit zu rechnen. Diese Einflüsse sind bei der Termin- und Bauablaufplanung angemessen zu berücksichtigen. Witterungsbedingte Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind vom Auftragnehmer

einzuplanen.

6.6 Sperrzeiten, besondere Zeitfenster
Besondere zeitliche Einschränkungen, wie Sperrzeiten, lärmintensive Zeitfenster oder Einschränkungen während Veranstaltungen, sind bei der Bauablaufplanung zu berücksichtigen, sofern sie sich aus dem Umfeld oder aus Vorgaben des Auftraggebers ergeben. Entsprechende Abstimmungen sind rechtzeitig vorzunehmen.

7. Besondere Leistungen

7.1 Provisorien und Interimslösungen
Erforderliche temporäre Provisorien und Interimslösungen zur Aufrechterhaltung von Betrieb, Zugänglichkeit oder Sicherheit während der Bauzeit sind, soweit leistungsrelevant, im Rahmen der Ausführung vorzusehen. Art und Umfang der erforderlichen Maßnahmen ergeben sich aus den Ausschreibungsunterlagen und sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

7.2 Schutzmaßnahmen für Bestand, Nutzer und Nachbarbebauung
Bestehende bauliche Anlagen, angrenzende Nutzungen sowie Verkehrsflächen sind während der Bauzeit vor Beschädigungen und unzulässigen Beeinträchtigungen zu schützen. Dies gilt insbesondere für die angrenzenden Sportanlagen sowie für das auf dem Grundstück befindliche Beachvolleyballfeld, das während der Bauzeit zu erhalten ist. Das angrenzende Beachvolleyballfeld steht nicht als Lagerfläche o. Ä. zur Verfügung. Die Fläche ist durch geeignete Maßnahmen zu schützen.
Das Baufeld wird bauseits durch den AG mittels Bauzaun abgesichert. Das arbeitstägliche Verschließen des Bauzauns während der Bauzeit obliegt dem AN.

7.3 Baustelleneinrichtung
Die Baustelleneinrichtung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten sowie der angrenzenden Nutzungen zu planen und auszuführen. Einschränkungen hinsichtlich verfügbarer Flächen, Zufahrten und Lagerbereiche sind zu berücksichtigen. Die Baustelleneinrichtung ist so zu organisieren, dass die Sicherheit sowie die Funktionsfähigkeit und Zugänglichkeit der angrenzenden Bereiche jederzeit gewährleistet bleiben. Erforderliche Arbeitsgerüste innerhalb des Gebäudes sind vom AN zu stellen und in die Einheitspreise einzurechnen.

7.4 Rückbau-, Demontage- und Entsorgungsleistungen
Soweit im Rahmen der Maßnahme Rückbau-, Demontage- oder Entsorgungsleistungen erforderlich sind, sind diese fachgerecht und unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften auszuführen. Art und Umfang der Leistungen ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis. Die ordnungsgemäße Entsorgung ist entsprechend nachzuweisen.

7.5 Baustellendokumentation / Zeitrafferkamera
Für das Bauvorhaben wird eine Zeitrafferkamera zur baubegleitenden Dokumentation eingesetzt, die bereits an einem bestehenden Laternenmast gegenüber dem Baugrundstück montiert ist. Der Auftragnehmer hat den Betrieb der Zeitrafferkamera im Rahmen der Bauausführung zu dulden. Erforderliche Zugänge oder Sichtachsen sind nicht zu beeinträchtigen. Der Bauablauf darf durch den Einsatz der Zeitrafferkamera nicht beeinflusst werden. Kosten für Betrieb, Wartung oder Auswertung der Kamera sind nicht Bestandteil der vom Auftragnehmer geschuldeten Leistungen, sofern im Leistungsverzeichnis nichts Abweichendes geregelt ist.

7.6 Wartung, Einweisung und Dokumentation
Soweit vorgesehen, sind nach Fertigstellung der Leistungen erforderliche Einweisungen, Übergaben sowie Dokumentationen durchzuführen. Hierzu zählen insbesondere Bedienungs-, Wartungs- und Bestandsunterlagen, soweit diese für den Betrieb des Gebäudes relevant sind. Umfang und Form der Unterlagen ergeben sich aus den Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen.

8. Vertrags- und Vergabehinweise

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

BAUBESCHREIBUNG

8.1 Vertragsgrundlagen
Grundlage für die Vergabe und Ausführung der Leistungen sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie die Vertragsunterlagen der Ausschreibung. Hierzu zählen insbesondere die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), das VHB Bayern, das Leistungsverzeichnis, diese Baubeschreibung, die Planunterlagen sowie sämtliche weiteren Bestandteile der Vergabe- und Vertragsunterlagen in ihrer jeweils gültigen Fassung.
Bei Widersprüchen zwischen den einzelnen Unterlagen gilt die in den Vergabeunterlagen festgelegte Rangfolge.

8.2 Nebenangebote
Nebenangebote sind nicht zugelassen.

8.3 Zuschlagskriterien
Der Zuschlag erfolgt auf das wirtschaftlichste Angebot gemäß den in den Vergabeunterlagen festgelegten Zuschlagskriterien.

8.4 Eignungs- und Nachweisanforderungen
Die Bieter haben mit dem Angebot die geforderten Eignungsnachweise und sonstigen Nachweise einzureichen. Hierzu zählen insbesondere Nachweise zur fachlichen, technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit sowie geeignete Referenzen. Maßgeblich sind die in den Vergabeunterlagen definierten Anforderungen.

8.5 Verhältnis Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis
Die Baubeschreibung dient der Erläuterung der technischen, organisatorischen und projektbezogenen Rahmenbedingungen des Bauvorhabens. Maßgeblich für Art und Umfang der geschuldeten Leistungen sind das Leistungsverzeichnis sowie die zugehörigen Planunterlagen. Die Baubeschreibung ergänzt diese Unterlagen erläuternd, ohne eigenständige Leistungspositionen zu begründen.

8.6 Bauleistungsversicherung
Der AG schließt für die Baumaßnahme eine Bauleistungsversicherung ab. Dem AN werden 0,3 % der Bruttoabrechnungssumme für die Bauleistungsversicherung in Abzug gebracht.

8.7 Abrechnungsmodalitäten
Grundsätzlich wird nach Plan abgerechnet, in Ausnahmefällen nach örtlichem Aufmaß (gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung). Leistungen, die nicht durch gemeinsame Aufmaße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt.

8.8 Abnahme
Für Antrag, Durchführung und Unterlagen der Abnahme gilt Ziff. 13 der Allgemeinen Vertragsbedingungen. Liegen zur Abnahme nicht alle geforderten Unterlagen vor, ist der AG berechtigt, die Abnahme zu verweigern. Der Auftragnehmer haftet als Gesamtschuldner für die fachgerechte Ausführung der Arbeiten, auch der in seinem Auftrag handelnden Nachunternehmer, und für die Einhaltung der geforderten Qualitätsparameter der zum Einsatz kommenden Baustoffe.

8.9 Unterlagen AN und Kalkulationsanforderungen
- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauablaufplan
- Bautagesbericht

Bautagesberichte: siehe Ziff. 1.5 der Allgemeinen Vertragsbedingungen.

Urkalkulation:
In die jeweiligen Positionen sind ausschließlich die Einzelkosten der Teilleistungen einzukalkulieren, die entsprechend der auszuführenden Leistung ursachengerecht entstehen oder nach dem Text der Leistungsbeschreibung, der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

BAUBESCHREIBUNG

Vorbemerkungen, des Positionstextes oder als Nebenleistungen einzukalkulieren sind. Die Kosten der jeweiligen Baustelleneinrichtung, der Vorhaltung der jeweiligen Baustelleneinrichtung, der jeweiligen Baustellenräumung sowie die jeweiligen Gemeinkosten der Baustelle sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren. Für die Hinterlegung der Urkalkulation gilt Ziff. 10 der Allgemeinen Vertragsbedingungen.

Vertragsterminplan:
Nach Beauftragung hat der Auftragnehmer innerhalb von 14 Kalendertagen einen verbindlichen Bauablaufplan auf Grundlage der vorgegebenen Termine zu erstellen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Nebenleistungen:
Zu den Nebenleistungen gehören auch Baustellentermine, Ortstermine, örtliche Besprechungen und gemeinsame Begehungen von AG und AN. Diese Leistungen sind durch die vereinbarten Preise abgegolten.

Nachträge:
Für alle im Rahmen dieses Vertrags erforderlichen Nachträge und Änderungen gilt, dass die Kalkulation der zusätzlichen Leistungen auf Basis der im Leistungsverzeichnis (LV) vereinbarten Preise erfolgt. Die Parteien verpflichten sich, bei der Vergütung von Nachträgen die im LV festgelegten Preise zugrunde zu legen, sofern diese im Einzelfall anwendbar und nachvollziehbar sind. Sollten im LV keine entsprechenden Preise vorhanden sein, so ist eine Einigung über die angemessene Vergütung auf Grundlage marktüblicher Preise oder vergleichbarer Vereinbarungen zu erzielen. Änderungen oder Ergänzungen dieses Vertrags bedürfen der schriftlichen Zustimmung beider Parteien. Sollten dem AN bestimmte Liefermaterialien nur in begrenztem Umfang zu den im LV kalkulierten Positionen zur Verfügung stehen, so ist der AN verpflichtet, dies dem AG bereits bei der Angebotsabgabe mitzuteilen. Sind nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder Abs. 8 Nr. 2 VOB/B Preise zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer seine Preisermittlungen für diese Preise einschließlich der Aufgliederung der Einheitspreise (Zeitansatz und alle Teilkostenansätze) spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Dies gilt auch für die Preise der Nachunternehmer und Lieferanten. Nachträge sind durch den Auftragnehmer mit aufgegliederten Einheitspreisen vorzulegen. Der Auftraggeber prüft das Nachtragsangebot und erstellt hiernach eine Nachtragsvereinbarung, die von beiden Vertragspartnern anzuerkennen ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

LV-ANLAGEN / PLÄNE / GUTACHTEN / FORMULARE

1. LEISTUNGSVERZEICHNIS

26092_LV_HLS - Leistungsverzeichnis HLS, Los 1 und Los 2 (PDF)
26092_LV_HLS_GAEB - Leistungsverzeichnis im Format GAEB DA XML (X83)

2. FORMBLÄTTER

Formblätter VHB Bayern (vom Auftraggeber vorausgefüllt):
3108050_124 Eigenerklärung zur Eignung
3108051_127 Erklärung Bezug Russland
3108056_211 Aufforderung zur Abgabe eines Angebots - Hochbau
3108057_212 Teilnahmebedingungen
3108058_213.H Angebotsschreiben mit Losen
3108059_214.H Besondere Vertragsbedingungen - Land
3108060_221 Preisermittlung bei Zuschlagskalkulation
3108061_222 Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme
3108062_223 Aufgliederung der Einheitspreise
3108063_233 Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen
3108064_234 Bietergemeinschaft
3108065_241 Abfall

Zum Leistungsverzeichnis:
260928_LV_HLS-EFB223 - Aufgliederung der Einheitspreise zum LV (aus ORCA)

3. PLÄNE

3.1 Architektur
P530-01-W03-E0 - Grundriss Erdgeschoss (Index C)
P530-01-W04-E1 - Grundriss 1. Obergeschoss (Index C)
P530-01-W05-E2 - Grundriss 2. Obergeschoss, Technik (Index C)
P530-01-W06-DA - Dachaufsicht (Index C)
P530-01-W07-SA12 - Schnitte A1, A2 (Index C)
P530-01-W08-SA34 - Schnitte A3, A4 (Index C)
P530-01-W09-SB12 - Schnitte B1, B2 (Index C)
P530-01-W10-SB3 - Schnitt B3-B3 (Index C)
P530-01-W11-AX - Ansichten (Index C)

3.2 Heizung (Los 1), Planstand 23.09.2026
260923_VHE_A_H_Funktionsschema_0 - Funktionsschema (Index 0)
260923_VHE_A_H_GR_DG_0 - Grundriss Dachgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_H_GR_EG_0 - Grundriss Erdgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_H_GR_EG_FBH_a - Grundriss Erdgeschoss Fußbodenheizung (Index a)
260923_VHE_A_H_GR_OG_0 - Grundriss Obergeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_H_GR_OG_FBH_0 - Grundriss Obergeschoss Fußbodenheizung (Index 0)
260923_VHE_A_H_Schema_0 - Anlagenschema (Index 0)

3.3 Sanitär (Los 1), Planstand 23.09.2026
260923_VHE_A_S_Abwasser Schema_0 - Strangschema Abwasser (Index 0)
260923_VHE_A_S_GR_DG_0 - Grundriss Dachgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_S_GR_EG_a - Grundriss Erdgeschoss (Index a)
260923_VHE_A_S_GR_OG_0 - Grundriss Obergeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_S_Schema_0 - Strangschema (Index 0)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

LV-ANLAGEN / PLÄNE / GUTACHTEN / FORMULARE

3.4 Lüftung (Los 2), Planstand 23.09.2026
260923_VHE_A_L_Ansichten_DG_0 - Ansichten Dachgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_Ansichten_EG_0 - Ansichten Erdgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_Ansichten_OG_0 - Ansichten Obergeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_GR_DG_0 - Grundriss Dachgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_GR_EG_0 - Grundriss Erdgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_GR_OG_a - Grundriss Obergeschoss (Index a)
260923_VHE_A_L_Schema_0 - Anlagenschema (Index 0)
260923_VHE_A_L_Schnitte_DG_0 - Schnitte Dachgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_Schnitte_EG_0 - Schnitte Erdgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_L_Schnitte_OG_0 - Schnitte Obergeschoss (Index 0)

3.5 Koordination HLS (Los 1 und Los 2), Planstand 23.09.2026
260923_VHE_A_HLS_GR_EG_0 - Koordinationsplan HLS, Grundriss Erdgeschoss (Index 0)
260923_VHE_A_HLS_GR_OG_0 - Koordinationsplan HLS, Grundriss Obergeschoss (Index 0)

4. SONSTIGES
P530-BRANDSCHUTZKONZEPT-2025-12-18
P530-BZP-2026-09-28 Grobzeitenplan

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01 **LOS 1: Heizung und Sanitär**

01.01 **Abwasseranlagen**

01.01.01 **Rohrleitungen und Formstücke HT**

A0001 **Abwassersystem HT**

Ausführungsbeschr.

HT ist ein Abwasserrohrsystem aus Polypropylen gemäß DIN EN 1451-1 bestehend aus Rohren und Formstücken der Abmessungen DN/OD 32 bis DN/OD 160.

Geeignet zur Entwässerung innerhalb von Gebäuden als Schmutzwasserleitung, Regenwasserleitung im Gebäude, Lüftungsleitung (siehe auch Einsatzbereiche: DIN 1986-4) und für Zentralstaubsaugeranlagen und Kleinhebeanlagen unter Verwendung von original Auszugsicherungen.

Verbindungstechnik: patentiertes Dreifach-Dichtsystem gemäß DIN EN 681-1, vereinfachte Steckmontage.
Ableitung chemisch aggressiver Abwässer im Bereich pH 1 bis pH 13
Systemanforderungen : heißwasserbeständig gemäß DIN EN 1451-1

Farbe: Verkehrsgrau RAL 7043
Baustoffklasse: B1 gemäß DIN 4102-1

Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand gemäß DIN EN 14366 und in Anlehnung an DIN 4109, Auszug aus Prüfbericht P-BA 222/2016 des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP Stuttgart (Installations-Schallpegel im Raum UG hinten mit 21dB bei 4l/s Volumenstrom)

Zentimetermarkierung

Angebotenes Fabrikat / Typ: '.....'

01.01.01.1 **Rohr DN 50**

Rohr DN 50

liefern und montieren

53 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.01.01.2	**Rohr DN 70** Rohr DN 70 liefern und montieren	**26 m**	EP	GP .....
01.01.01.3	**Rohr DN 100** Rohr DN 100 liefern und montieren	**80 m**	EP	GP .....
01.01.01.4	**Rohr DN 125** Rohr DN 125 liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....
01.01.01.5	**Bogen DN 50** Bogen DN 50 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**46 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.6	**Bogen DN 70** Bogen DN 70 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.7	**Bogen DN 100** Bogen DN 100 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**50 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.01.8	**Bogen DN 125** Bogen DN 125 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.9	**Abzweig DN 50** Abzweig DN 50 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.10	**Abzweig DN 70** Abzweig DN 70 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.11	**Abzweig DN 100** Abzweig DN 100 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**25 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.12	**Abzweig DN 125** Abzweig DN 125 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.01.13	**Muffe DN 50** Muffe DN 50 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.14	**Muffe DN 70** Muffe DN 70 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.15	**Muffe DN 100** Muffe DN 100 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.16	**Muffe DN 125** Muffe DN 125 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.17	**Reduktion DN 70** Reduktion DN 70 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.18	**Reduktion DN 100** Reduktion DN 100 liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.01.19	**Reduktion DN 125** Reduktion DN 125 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.20	**Muffenstopfen DN 50** Muffenstopfen DN 50 liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.21	**Muffenstopfen DN 70** Muffenstopfen DN 70 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.22	**Muffenstopfen DN 100** Muffenstopfen DN 100 liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.23	**Muffenstopfen DN 125** Muffenstopfen DN 125 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.24	**Reinigungsrohr DN 100** Reinigungsrohr DN 100 mit rundem oder eckigen verschraubten Deckel liefern und montieren	**14 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.01.25	**Passstück DN 50** Passstücke DN 50 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**23 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.26	**Passstück DN 70** Passstücke DN 70 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.27	**Passstück DN 100** Passstücke DN 100 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
01.01.01.28	**Passstück DN 125** Passstücke DN 125 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.01.01

Rohrleitungen und Formstücke HT , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.01.02 Rohrleitungen und Formstücke fetthaltiges Abwasser

A0002 **Steckmuffenrohr DN 50/110**

Ausführungsbeschr.

Hochschalldämmendes Hausabflussrohrsystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100.
Anwendungsklasse B/D nach EN 1451-1
Heißwasserbeständig bis 97°C
mittlerer Längenausdehnungskoeffizient: LAK 0,05 mm/m°K
Kälteschlagzäh bis -20°C nach EN 1411
Brandverhalten nach EN 13501-1: Klasse D-s2, d0
Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B2,Q1,TR1
3-schichtiges, mineralstoffverstärktes Verbundrohr aus halogenfreien Polypropylen

Installationsschallpegel im Prüfaufbau nach DIN EN 14366 mit handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage:
LAFeq,n (Lin) = 20 dB(A) bei 4 l/s, ausgewertet nach DIN 4109
Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems auf Grundlage der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen - Kriterien für Planung und Beurteilung) bzw. DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) durch entsprechende Prüfberichte eines unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366.

Steckverbindung mit schlanker, sickenloser Muffe und integrierter Monotec-Dichtung gegeignet für fettahltiges Abwasser in gewerblichen Küchen.
Verhindert das Verlieren oder Ausschieben der Dichtung. Gleitmittel und Anfasen sind nicht erforderlich. Sickenlose Muffe reduziert den Platzbedarf
Auswinkelbarkeit bis zu 5%, kompatibel zu Rohrsystemen nach DIN 1451-1.

01.01.02.1 **Rohr DN 50**
Rohr DN 50

liefern und montieren

6 m EP ..... GP .....

01.01.02.2 **Rohr DN 100**
Rohr DN 100

liefern und montieren

1 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.02.3	**Bogen DN 50** Bogen DN 50 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.4	**Bogen DN 100** Bogen DN 100 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.5	**Abzweig DN 50** Abzweig DN 50 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.6	**Abzweig DN 100** Abzweig DN 100 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.7	**Muffe DN 50** Muffe DN 50 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.02.8	**Muffe DN 100** Muffe DN 100 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.9	**Reduktion DN 100** Reduktion DN 100 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.10	**Muffenstopfen DN 50** Muffenstopfen DN 50 liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.11	**Muffenstopfen DN 100** Muffenstopfen DN 100 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.12	**Reinigungsrohr DN 100** Reinigungsrohr DN 100 mit rundem oder eckigen verschraubten Deckel liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.01.02.13	**Passstück DN 50** Passstücke DN 50 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.01.02.14	**Passstück DN 100** Passstücke DN 100 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.01.02
Rohrleitungen und Formstücke fetthaltiges Abwasser , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.01.03 Rohrleitungen und Formstücke Schalloptimiert

Abwassersystem schalloptimiert

Schalloptimiertes Abwasserstecksystem mit Steckmuffe mit geprüften Schallwerten (LAFmax,n) von 20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig der Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegendem Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986 - 100. Die schalloptimierten Rohre und Formstücke sind innerhalb von Gebäuden Anwendungskennzeichen B - Building) in Anlehnung an DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen.

Die Entwässerungsrohre DN 30 bis DN 150 mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr.

Die schalloptimierten Formstücke DN 30 bis DN 150 mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus PP, mit angeformten Rippen an der Muffe, mit visueller Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierung für einfache Montageausrichtung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei
Längenausdehnung: 0,08 mm (m * K)
Temperaturbeständig: bis 90°C, kurzzeitig 100°C
Baustoffklasse: DIN 4102-B2, normal entflammbar
Ringsteifigkeit: 4 KN/m²
UV Beständigkeit: Lagerung im Freien bis zu 2 Jahre
Das schalloptimierte Rohr ist innen weiß, zur besseren Inspizierbarkeit bei einer Kanalfernsehuntersuchung.

Weitere Anwendungsbereiche:
- zur Verwendung von innenliegenden Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen in Verbindung mit Haltekrallen
- Zur Verwendung von Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser nach DIN EN 12050-2 (DN 50) in Verbindung mit Haltekrallen
- Zur Verwendung von Druckleitungen von

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Abwasserhebeanlagen zur begrenzten Verwendung nach DIN EN 12050-3 (DN 50) in Verbindung mit Haltekrallen - Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen Abwasserinstallationen in Verbindung mit Lippendichtungen aus NBR DN 50 bis DN 150 Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Für das angebotene Produkt muss eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vorliegen. Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Passstücke bis zu einer Länge < 500 mm sind separat im LV ausgeschrieben. Angebotenes Fabrikat / Typ: '.....'			
01.01.03.1	**Rohr DN 50** Rohr DN 50 liefern und montieren	**2 m**	EP	GP .....
01.01.03.2	**Rohr DN 70** Rohr DN 70 liefern und montieren	**4 m**	EP	GP .....
01.01.03.3	**Rohr DN 100** Rohr DN 100 liefern und montieren	**4 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.03.4	**Bogen DN 50** Bogen DN 50 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.5	**Bogen DN 70** Bogen DN 70 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.6	**Bogen DN 100** Bogen DN 100 in den erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.7	**Abzweig DN 50** Abzweig DN 50 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.8	**Abzweig DN 70** Abzweig DN 70 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.01.03.9	**Abzweig DN 100** Abzweig DN 100 mit den erforderlichen reduzierten Abgängen in den jeweils erforderlichen Winkelgraden liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.10	**Muffe DN 50** Muffe DN 50 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.11	**Muffe DN 70** Muffe DN 70 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.12	**Muffe DN 100** Muffe DN 100 als Überschieb- oder Doppelmuffe liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.13	**Reduktion DN 70** Reduktion DN 70 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.14	**Reduktion DN 100** Reduktion DN 100 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.01.03.15	**Passstück DN 50** Passstücke DN 50 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.16	**Passstück DN 70** Passstücke DN 70 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.01.03.17	**Passstück DN 100** Passstücke DN 100 bis zu einer Länge < 500 mm liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.01.03

Rohrleitungen und Formstücke Schalloptimiert , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.01.04 Anschlüsse, Einbauteile und Zubehör

Bodenabläufe Küche
Bodenabläufe Küche

01.01.04.1 Grundkörper senkrecht, mit Rückstauverschluss
Der Grundkörper Universale Plus aus Kunststoff dient in Kombination mit einem Aufsatzstück der Entwässerung von fäkalienfreiem Abwasser und ist mit einem herausnehmbaren Rückstauverschluss mit zwei Rückstauklappen, einem handverriegelbaren Notverschluss sowie einem Schlammeimer ausgestattet. Inklusive Bauzeitschutzabdeckung.

Ausführung
Schlammeimer: ja
Notverschluss: ja
WU-Flansch: ohne
Sperrwasserhöhe: 60 mm
Mechanische Rückstauklappen: 2

Allgemeine Merkmale
Farbe: schwarz
Norm: EN 1253
Nennweite (DN): 100
Abwasserart: fäkalienfrei
Einbausituation: Einbau in die Bodenplatte
Rückstauschutz: Typ 5
Geruchsverschluss: nein
Nachhaltig: durch Einsatz von Rezyklat-Material

Abmessungen
Gewicht netto: 1,85 kg
Gewicht brutto: 2,34 kg
Durchmesser: 235 mm
Aussparungsmaß Breite: 310 mm
Aussparungsmaß Länge: 310 mm
Art der Höhenverstellbarkeit: teleskopisches Aufsatzstück
Höhe: 270 mm
Verpackungsmaß Länge: 296 mm
Verpackungsmaß Breite: 266 mm
Verpackungsmaß Höhe: 315 mm

Behälter/Grundkörper
Stutzen Ausführung: senkrecht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Abdeckungsmerkmale
Schlammeimer: ja

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.2 **Aufsatzstück System 200, Schlitzrost, V2A, K 3**
Das Aufsatzstück ist zur Kombination mit Objekt- und Badabläufen geeignet und ist höhen- und seitenverstellbar zur Anpassung an den Bodenbelag, inklusive Bauzeitschutzabdeckung.

Ausführung
System: 200
Abdichtung am Aufsatzstück: zu verklebende beiliegende Dichtmanschette (bd) nach DIN 18534
Wassereinwirkungsklasse nach DIN 18534-1 (bis einschließlich): W3-I

Abmessungen
Gewicht netto: 2,25 kg
Gewicht brutto: 2,75 kg
Durchmesser: 320 mm
Verstellbereich: 12 - 25
Höhe: 150 mm
Verpackungsmaß Länge: 360 mm
Verpackungsmaß Breite: 360 mm
Verpackungsmaß Höhe: 250 mm

Abdeckungsmerkmale
Abdeckung Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)
Abdeckung Breite: 198 mm
Abdeckung Länge: 198 mm
Belastungsklasse: K 3 (EN 1253-1)
Rostgröße Länge: 200 mm
Rostgröße Breite: 200 mm
Bodenbelaghöhe max.: 23 mm
Aufsatzstück: dreidimensional verstellbar

Rost
Rostgröße Länge: 200 mm
Rostgröße Breite: 200 mm

4 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.01.04.3 **Verlängerungsstück Pressdichtungsflansch, Gegenflansch**

Verlängerungsstück Ecoguss System 200 mit Pressdichtungsflansch und Gegenflansch, inklusive Lippendichtung, dauerhafte korrosionsfreie Oberfläche, temperaturbeständig bis 400°C (kurzfristig), Potentialausgleich nicht erforderlich.
Verlängerungsstück mit Bolzen und Schrauben aus Edelstahl, zum Einpressen oder Aufschweißen von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen sowie zum Einpressen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen.

Ausführung
System: 200

Allgemeine Merkmale
Material: Ecoguss

Abmessungen
Gewicht netto: 2,58 kg
Gewicht brutto: 2,96 kg
Durchmesser: 365 mm
Verpackungsmaß Länge: 360 mm
Verpackungsmaß Breite: 360 mm
Verpackungsmaß Höhe: 250 mm

4 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.4 **Verlängerungsstück System 200, H: 175 mm**

Verlängerungsstück System 200, H: 175 mm
Verlängerungsstück System 200 inklusive Lippendichtung, zur Verlängerung zwischen Grundkörper und Aufsatzstück um 130 mm

Ausführung
System: 200
Dichtung: Lippendichtung

Allgemeine Merkmale
Farbe: grau
Material: Kunststoff

Abmessungen
Gewicht netto: 0,68 kg
Gewicht brutto: 0,84 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Durchmesser: 200 mm
Verpackungsmaß Länge: 247 mm
Verpackungsmaß Breite: 247 mm
Verpackungsmaß Höhe: 180 mm

4 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.5 **BodenwanneKlebeflansch H: 6 mm, 500 x 1000 mm**

Die Bodenwanne aus Edelstahl mit einer Materialstärke von 2 mm (im Tauchbad gebeizt) ist mit geschliffenen Stichtstegen, Längs- und Quergefälle, Standfüßen zur Höhennievellierung sowie mit Auslaufstutzen aus Edelstahl ausgestattet. Das Rinnenprofil ist passend für dünnschichtige Bodenbeläge (z.B. Epoxydharz) und hat einen umlaufenden Kleberand (6 mm tief und 50 mm nach außen abgekantet) mit verschweißten Gehrungen. Der Klebeflansch ist auch geeignet zur Anbindung von Abdichtungen.

Ausführung
Abdichtung am Aufsatzstück: Klebeflansch (geeignet für Feuchtigkeitssperren)

Allgemeine Merkmale
Seitlicher Ablauf mit Schlammfang und Siphon
Nennweite (DN): 70
Außendurchmesser (DA): 75 mm
Stuzenlänge: 95 mm
Klebeflansch Höhe: 6 mm

Abmessungen
Gewicht netto: 20 kg
Gewicht brutto: 20 kg
Länge: 1000 mm
Breite: 500 mm
Höhe mit Ablauf: 160 mm

Abdeckungsmerkmale
Abdeckungsart: Gitterrost
Abdeckung Farbe: silber
Verriegelung: eingelegt
Belastungsklasse: L 15 (EN 1253-1)
Rutschhemmklasse: R12 nach DIN 51130; C nach DIN 51097
Aufsatzstück Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)
Maschenweite 23x23

liefern und monteiren

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.01.04.6 **Montagezuschlag Bodenwanne**
Zuschlag für die Abstimmung mit dem Küchenbauer/Planer.

Zuschlag für Montage der Bodenwanne in Abstimmung mit dem Bodenleger für Aussparung, Anbindung und Abdichtung des Estriches und Bodenbelags.

1 Stck EP ..... GP .....

Bodenabläufe EG
Bodenabläufe EG

01.01.04.7 **Grundkörper senkrecht, mit Rückstauverschluss**
Der Grundkörper Universale Plus aus Kunststoff dient in Kombination mit einem Aufsatzstück der Entwässerung von fäkalienfreiem Abwasser und ist mit einem herausnehmbaren Rückstauverschluss mit zwei Rückstauklappen, einem handverriegelbaren Notverschluss sowie einem Schlammeimer ausgestattet. Inklusive Bauzeitschutzabdeckung.

Ausführung
Schlammeimer: ja
Notverschluss: ja
WU-Flansch: ohne
Sperrwasserhöhe: 60 mm
Mechanische Rückstauklappen: 2

Allgemeine Merkmale
Farbe: schwarz
Norm: EN 1253
Nennweite (DN): 100
Abwasserart: fäkalienfrei
Einbausituation: Einbau in die Bodenplatte
Rückstauschutz: Typ 5
Geruchsverschluss: nein
Nachhaltig: durch Einsatz von Rezyklat-Material

Abmessungen
Gewicht netto: 1,85 kg
Gewicht brutto: 2,34 kg
Durchmesser: 235 mm
Aussparungsmaß Breite: 310 mm
Aussparungsmaß Länge: 310 mm
Art der Höhenverstellbarkeit: teleskopisches Aufsatzstück
Höhe: 270 mm
Verpackungsmaß Länge: 296 mm
Verpackungsmaß Breite: 266 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Verpackungsmaß Höhe: 315 mm

Behälter/Grundkörper
Stutzen Ausführung: senkrecht

Abdeckungsmerkmale
Schlammeimer: ja

liefern und montieren

5 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.8 **Aufsatzstück System 200, Schlitzrost, V2A, K 3**
Das Aufsatzstück ist zur Kombination mit Objekt- und Badabläufen geeignet und ist höhen- und seitenverstellbar zur Anpassung an den Bodenbelag, inklusive Bauzeitschutzabdeckung.

Ausführung
System: 200
Abdichtung am Aufsatzstück: zu verklebende beiliegende Dichtmanschette (bd) nach DIN 18534
Wassereinwirkungsklasse nach DIN 18534-1 (bis einschließlich): W3-I

Abmessungen
Gewicht netto: 2,25 kg
Gewicht brutto: 2,75 kg
Durchmesser: 320 mm
Verstellbereich: 12 - 25
Höhe: 150 mm
Verpackungsmaß Länge: 360 mm
Verpackungsmaß Breite: 360 mm
Verpackungsmaß Höhe: 250 mm

Abdeckungsmerkmale
Abdeckung Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)
Abdeckung Breite: 198 mm
Abdeckung Länge: 198 mm
Belastungsklasse: K 3 (EN 1253-1)
Rostgröße Länge: 200 mm
Rostgröße Breite: 200 mm
Bodenbelaghöhe max.: 23 mm
Aufsatzstück: dreidimensional verstellbar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Rost
Rostgröße Länge: 200 mm
Rostgröße Breite: 200 mm

5 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.9 **Verlängerungsstück Pressdichtungsflansch, Gegenflansch**

Verlängerungsstück Ecoguss System 200 mit Pressdichtungsflansch und Gegenflansch, inklusive Lippendichtung, dauerhafte korrosionsfreie Oberfläche, temperaturbeständig bis 400°C (kurzfristig), Potentialausgleich nicht erforderlich.
Verlängerungsstück mit Bolzen und Schrauben aus Edelstahl, zum Einpressen oder Aufschweißen von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen sowie zum Einpressen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen.

Ausführung
System: 200

Allgemeine Merkmale
Material: Ecoguss

Abmessungen
Gewicht netto: 2,58 kg
Gewicht brutto: 2,96 kg
Durchmesser: 365 mm
Verpackungsmaß Länge: 360 mm
Verpackungsmaß Breite: 360 mm
Verpackungsmaß Höhe: 250 mm

5 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.10 **Verlängerungsstück System 200, H: 175 mm**

Verlängerungsstück System 200, H: 175 mm
Verlängerungsstück System 200 inklusive Lippendichtung, zur Verlängerung zwischen Grundkörper und Aufsatzstück um 130 mm

Ausführung
System: 200
Dichtung: Lippendichtung

Allgemeine Merkmale
Farbe: grau
Material: Kunststoff

Abmessungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Gewicht netto: 0,68 kg
Gewicht brutto: 0,84 kg
Durchmesser: 200 mm
Verpackungsmaß Länge: 247 mm
Verpackungsmaß Breite: 247 mm
Verpackungsmaß Höhe: 180 mm

5 Stck EP ..... GP .....

Bodenabläufe OG

Bodenabläufe OG

01.01.04.11 **Aufsatzstück Sys 125, Klebefl., Schlitzr., 100x100 mm**

Das Aufsatzstück aus Edelstahl ist in Kombination mit einem Grundkörper des modularen Baukastensystems 125 zur Punktentwässerung im Innenbereich geeignet. Das Aufsatzstück ist passend für dünnschichtige Bodenbeläge (z.B. Epoxydharz) und hat einen umlaufenden Kleberand (15 mm tief und 50 mm nach außen abgekantet).

Ausführung
System: 125
Abdichtung am Aufsatzstück: Klebeflansch (geeignet für Feuchtigkeitssperren)

Abmessungen
Gewicht netto: 2 kg
Gewicht brutto: 2,2 kg
Länge: 200 mm
Breite: 200 mm
Höhe: 90 mm
Verpackungsmaß Länge: 200 mm
Verpackungsmaß Breite: 200 mm
Verpackungsmaß Höhe: 100 mm

Abdeckungsmerkmale
Abdeckungsart: Schlitzrost
Abdeckung Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)
Abdeckung Höhe: 15 mm
Verriegelung: unverriegelt
Belastungsklasse: K 3 (EN 1253-1)
Rahmen Breite: 100 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Rahmen Länge: 100 mm
Bodenbelaghöhe max.: 20 mm
Form Aufsatzstück: eckig
Aufsatzstück Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)

2 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.12 **Grundkörper Sys 125, DN 70, Auslauf seitlich**
Der Grundkörper aus Edelstahl dient in Kombination mit einem Aufsatzstück im System
125 der Punktentwässerung und ist mit einem herausnehmbaren Geruchsverschluss und einer
Bauzeitschutzabdeckung ausgestattet. Der Auslaufstutzen ist für den Anschluss an SML-Rohre
geeignet.

Ausführung
System: 125
Abdichtung am Grundkörper: Anschlussrand
Sperrwasserhöhe: 50 mm

Allgemeine Merkmale
Norm: EN 1253-1
Nennweite (DN): 70
Außendurchmesser (DA): 75 mm
Geruchsverschluss: inklusive

Abmessungen
Gewicht netto: 1,07 kg
Gewicht brutto: 1,07 kg
Länge: 181 mm
Breite: 142 mm
Höhe: 145 mm
Verpackungsmaß Länge: 200 mm
Verpackungsmaß Breite: 200 mm
Verpackungsmaß Höhe: 175 mm

Behälter/Grundkörper
Auslauf Anzahl: 1
Material Grundkörper: Edelstahl 1.4301 (V2A)
Stutzen Ausführung: waagrecht

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.01.04.13 **Verlängerungsstück System 125, Edelstahl V2A, L = 200 mm**
Verlängerungsstück System 125, Edelstahl V2A, L = 200 mm

Verlängerungsstück System 125 zur Verlängerung zwischen Grundkörper und Aufsatzstück
Stutzenlänge: 157 mm

Ausführung
System: 125

Allgemeine Merkmale
Material: Edelstahl 1.4301 (V2A)

Abmessungen
Gewicht netto: 0,98 kg
Gewicht brutto: 1,14 kg
Durchmesser: 142 mm
Verpackungsmaß Länge: 200 mm
Verpackungsmaß Breite: 200 mm
Verpackungsmaß Höhe: 175 mm

2 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.14 **Haarsieb Kunststoff, für Badabläufe System 125**
Haarsieb zum Einlegen in Aufsatzstücke System 125

Ausführung
System: 125

Allgemeine Merkmale
Material: Kunststoff

Abmessungen
Gewicht netto: 0,01 kg
Gewicht brutto: 0,01 kg
Höhe: 14 mm
Verpackungsmaß Länge: 122 mm
Verpackungsmaß Breite: 122 mm
Verpackungsmaß Höhe: 5 mm

2 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.15 **Belüftungsventil für Abwasserrohr DN100**
Belüftungsventil
Verwendungszwecke
- Zum Belüften von Abwasserleitungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Für Schwerkraftentwässerungsanlagen
- Zur Gebäudeentwässerung
- Für Abwasserleitungen in den Rohrdimensionen D 110 mm

Eigenschaften
- Wärmedämmung in Gehäuse integriert
- Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: ABS
- Betriebstemperatur - min. bis max.: -20 - +60 Grad C
- Außendurchmesser: 90 mm
- Innendurchmesser: 75 mm
- DN / Nennweite: 90

zusätzlicher Lieferumfang
- Manschette

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.16 **Anschluss an Grundleitung DN 100**

Anschluss an Grundleitung DN100
einschl. erforderlichen Dichtungen und Formteilen.

liefern und montieren

30 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.17 **Anschluss an Dachentlüftung DN 100**

Anschluss an Dachentlüftung DN 100
einschl. erforderlichen Dichtungen und Formteilen.

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.18 **Anschluss an Dachentlüftung DN 125**

Anschluss an Dachentlüftung DN 125
einschl. erforderlichen Dichtungen und Formteilen.

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01 Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.01.04.19 **Kondensatanschluss Lüftungsgerät**
Anschluss der Kondensatabläufe eine zentralen Lüftungsgerätes.
Dafür benötigte Kugelsiphon sind im Lieferumfang des Lüftungsgerätes enthalten.
Übergänge, Verbildungs- und Dichtmaterial ist separat zu liefern.
Anschluss nach Herstellervorgaben.

1 Stck EP ..... GP .....

01.01.04.20 **PP-Trichtersiphon**
aus schlagfesten Polypropylen.
Passend für Rohre DN 50. Komplett mit Dichtungen, Rosette, Sieb und Wandhalterung.
Nach DIN EN 274

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.01.04

Anschlüsse, Einbauteile und Zubehör , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01	Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.01.05 Dachentwässerung

01.01.05.1 Kompakt-Kragen-Gully, Flachdach

Dachgully aus PUR zum Einbau in Flachdächer, Terrassen und Balkonen zeichnen sich durch besondere Formstabilität, UV-Beständigkeit und Schlagzähigkeit aus. Der angegebene Dachgully verfügt über eine fest mit dem Gullykörper verschäumte Dachbahn-Anschlussmanschette. Die Dachbahn-Anschlussmanschetten gibt es in vielen verschiedenen Ausführungen für fast jede Dachbahnart, z.B. Bitumen-, Zur dauerhaft sicheren, wasserdichten und festen Verbindung der Dachbahnanschlussmanschette mit dem Gullykörper.

Material: Gullykörper aus hochverdichtetem Polyurethan-Hart-Integralschaum Raumgewicht 500 kg/m³; Flaschpressdichtung aus Edelstahl; Flügelmuttern aus Stahl (verzinkt); Kiesfangkorb aus PE.

Einsatzbereiche: Als Entwässerungselement (Dachgully) zur Regenwasserableitung von Flachdächern, Balkonen und Terrassen.

Ausführung: Als einteilige oder zweiteilige Ausführung mit Aufstockelement und Rückstaudichtung aus EPDM.

Montage: Nach der jeweiligen Montageanleitung und nach den Flachdachrichtlinien sowie nach DIN 1986-100.

Überwachung: Teils Fremdüberwachung mit Prüfzeichen nach DIN EN 1253 durch den TÜV Rheinland bzw. Eigenüberwachung.

Kompakt-Kragen-Gully aus
PUR senkrecht DN 70
mit Kiesfangkorb
Dachgully senkrecht,
aus FCKW-freiem, wärmedämmendem
Polyurethan-Hart-Integralschaum,
güteüberwacht hergestellt nach
DIN-EN 1253-2, in der Nennweite DN 70.
Zum direkten Anschluss an Rohre mit
Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung,
mit angeschäumtem Dachbahnanschluss
(485 * 485 mm) passend zur
Dachabdichtung und umlaufender Nut
zur Aufnahme des Kiesfangkorbs.

liefern

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.01.05.2 **Ablaufdrossel GDK**

Ablaufdrossel GDK entsprechend Patent DE 198 52 561, für temporären und/oder dauerhaften Wasseranstau in Retentionsdächern, liefern und nach Herstellerangaben einbauen. Höhenvariable Ablaufdrossel mit Dichtlippe und objektbezogeer Drosselbohrung für die Hauptentwässerung mit Freispiegelentwässerung.

Nur kombinierbar mit Grumbach Kompakt-Kragen-Gullys, Universal-Gullys sowie Attika-Flachgullys.
Passent zu zuvor gennanten Kompakt-Kragen-Gully

Es erfolgt eine objektspezifische Einstellung eines definierten Drosselabflusses und/oder einer definierten Daueranstauhöhe bei der Systemlösung Retentionsdach Drossel nach Berechnung.

liefern

1 Stck EP ..... GP .....

01.01.05.3 **Notentwässerung, Speier**

Dachgully aus PUR zum Einbau in Flachdächer, Terrassen und Balkonen zeichnen sich durch besondere Formsta-
bilität, UV-Beständigkeit und Schlagzähigkeit aus. Der angegbene Dachgully verfügt über eine fest mit dem Gullykörper verschäumte Dachbahn-Anschlussmanschette. Die Dachbahn-Anschlussmanschetten gibt es in vielen verschiede-
nen Ausführungen für fast jede Dachbahnart, z.B. Bitumen-,
Zur dauerhaft sicheren, wasserdichten und festen Verbindung der Dachbahnanschlussmanschette mit dem Gullykörper.

Material: Gullykörper aus hochverdichtetem Polyurethan-Hart-Integralschaum Raumgewicht 500 kg/m³; Flaschpressdichtung aus Edelstahl; Flügelmuttern aus Stahl (verzinkt); Kiesfangkorb aus PE.

Einsatzbereiche:Als Entwässerungselement (Dachgully) zur Regenwasserableitung von Flachdächern, Balkonen und Terrassen.

Ausführung: Als direkter Attika-Ablauf mit fest angegossener Abdichtungsbahn.

Montage: Nach der jeweiligen Montageanleitung und nach den Flachdachrichtlinien sowie nach DIN 1986-100.

Überwachung: Teils Fremdüberwachung mit Prüfzeichen nach DIN EN 1253 durch den TÜV Rheinland bzw. Eigenüberwachung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01	Abwasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Attika-Gully, aus FCKW-freiem, wärmedämmendem Polyurethan-Hart-Integralschaum, in der Nennweite DN 70, mit auswechselbarem Muffenrohr DN 70 aus PP schwarz 55 cm lang. Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit angeschäumtem Dachbahnanschluss (490 * 440 mm) passend zur Dachabdichtung und angeformtem Attika Übergang ohne Keil. Niedrig abfallender Einlaufbereich zum Ablaufstutzen zulaufendem Gullykörper (Eingriff in Dämmung nur 50 mm) für hohe Ablaufleistung. Mit zwei eingeschäumten Gewindehülsen zur Aufnahme der Gewindestangen des Kiesfang- bzw. Laubfanggitterbefestigungssatzes. liefern			
		1 Stck	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.01.05

Dachentwässerung , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.01

Abwasseranlagen , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02	Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.02 **Wasseranlagen**

01.02.01 **Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl**

A0003 **Rohrleitungen Edelstahl nickelfrei**

Ausführungsbeschr.

Rohrleitungen für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988 / EN 806,
aus nichtrostenden Cr-Mo-Ti Stahl, mit handelsüblichen Biegegeräten bis 28 mm biegbar,
Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088,
PRE-Wert: 24,1

Verbindung mit Pressverbinder aus Rotguss oder Siliziumbronze, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter
Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken,
0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement),
EPDM-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung,
mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Brandschutz
Rohrleitungssystem-Abschottung R 30 - R 90, mit möglichen Nullabständen:
- aBG Z-19.53-2258 (Mischinstallation, Metall im Strang und Kunststoff in der Etage),
- abP P-2400/003/15-MPA BS (Deckendurchführungen),
- abP P-2401/399/21-MPA BS (Wanddurchführungen)

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'

liefern und montieren

Hinweis Wandscheiben

Die Befestigung der Wandscheiben ist miteinzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.1	**Rohr 15 mm** Rohr 15 x 1,0 mm liefern und montieren	**105 m**	EP	GP .....
01.02.01.2	**Rohr 18 mm** Rohr 18 x 1,2 mm liefern und montieren	**25 m**	EP	GP .....
01.02.01.3	**Rohr 22 mm** Rohr 22 x 1,2 mm liefern und montieren	**20 m**	EP	GP .....
01.02.01.4	**Rohr 28 mm** Rohr 28 x 1,2 mm liefern und montieren	**90 m**	EP	GP .....
01.02.01.5	**Rohr 35 mm** Rohr 35x 1,2 mm liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.6	**Bogen 15 mm** Bogen 15 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**100 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.7	**Bogen 18 mm** Bogen 18 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.8	**Bogen 22 mm** Bogen 22 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**21 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.9	**Bogen 28 mm** Bogen 28 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**31 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.10	**Bogen 35 mm** Bogen 35 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren			
		5 Stck	EP	GP .....
01.02.01.11	**T-Stück 15 mm** T-Stück 15 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren			
		30 Stck	EP	GP .....
01.02.01.12	**T-Stück 18 mm** T-Stück 18 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren			
		4 Stck	EP	GP .....
01.02.01.13	**T-Stück 22 mm** T-Stück 22 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren			
		6 Stck	EP	GP .....
01.02.01.14	**T-Stück 28 mm** T-Stück 28 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren			
		12 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.15	**T-Stück 35 mm** T-Stück 35 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.16	**Muffe 15 mm** Muffe 15 mm liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.17	**Muffe 18 mm** Muffe 18 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.18	**Muffe 22 mm** Muffe 22 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.19	**Muffe 28 mm** Muffe 28 mm liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.20	**Muffe 35 mm** Muffe 35 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.21	**Reduzierung 18 mm** Reduzierung 18 mm liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.22	**Reduzierung 22 mm** Reduzierung 22 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.23	**Reduzierung 28 mm** Reduzierung 28 mm liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.24	**Reduzierung 35 mm** Reduzierung 35 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.25	**Übergangsstück 15 mm - IG/AG** Übergangsstück 15 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**11 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.26	**Übergangsstück 18 mm - IG/AG** Übergangsstück 18 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.02.01.27	**Übergangsstück 22 mm - IG/AG** Übergangsstück 22 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.28	**Übergangsstück 28 mm - IG/AG** Übergangsstück 28 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.29	**Übergangsstück 35 mm - IG/AG** Übergangsstück 35 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.30	**Verschraubung 18 mm** Verschraubung 18mm flachdichtend, als Übergangsverschraubung auf Innen oder Aussengewinde, als Verschraubungsteil oder als Pressverschraubung liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.31	**Wandscheibe 15 mm** Wandscheibe 15 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.32	**Wandscheibe 18 mm** Wandscheibe 18 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.33	**Wandscheibe 22mm** Wandscheibe 22 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.34	**Doppelwandscheibe 15 mm** Doppelwandscheibe 15 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.35	**Doppelwandscheibe 18 mm** Doppelwandscheibe 18 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.36	**Doppelwandscheibe 22 mm** Doppelwandscheibe 22 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.37	**Endkappe 15 mm** Endkappe 15 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.01.38	**Endkappe 18 mm** Endkappe 18 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.39	**Endkappe 22 mm** Endkappe 22 mm liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.40	**Endkappe 28 mm** Endkappe 28 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.01.41	**Endkappe 35 mm** Endkappe 35 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.02.01

Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.02.02 Rohrleitungen und Formstücke Mehrschichtverbundrohr

A0004 **Mehrschichtverbundrohr Trinkwasser**

Ausführungsbeschr.

Rohrleitungen für PWWH-Anlagen und Trinkwasserinstallationen
nach DIN 1988 / EN 806,
aus formstabilen grauen Mehrschichtverbundrohr
nach DIN EN ISO 21003-2, diffusionsdicht.

Verbindung mit Verbinder aus Siliziumbronze,
als druckverlustoptimiertes System, ohne O-Ring,
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei
unverpresstem Verbinder, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'

liefern und montieren

Hinweis Bögen

Maschinell oder Handwerklich erstellte Richtungsänderungen ohne Formteil werden nicht gesondert vergütet und müssen in den Einheitspreis der Rohrleitungen mit einkalkuliert werden.

Hinweis Wandscheiben

Die Befestigung der Wandscheiben ist miteinzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet

01.02.02.1 **Rohr 16 mm mit Dämmung 13 mm**

Mehrschichtverbundrohr
nach DIN EN ISO 21003-2,
16 x 2,2 mm, mit Dämmung 13 mm

liefern und montieren

170 m EP ..... GP .....

01.02.02.2 **Rohr 20 mm mit Dämmung 13 mm**

Mehrschichtverbundrohr
nach DIN EN ISO 21003-2,
20 x 2,8 mm, mit Dämmung 13 mm

liefern und montieren

40 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.02.3	**Rohr 25 mm mit Dämmung 13 mm** Mehrschichtverbundrohr nach DIN EN ISO 21003-2, 25 x 2,7 mm, mit Dämmung 13 mm liefern und montieren	**25 m**	EP	GP .....
01.02.02.4	**Bogen 16 mm** Bogen 16 mm in den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**80 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.5	**Bogen 20 mm** Bogen 20 mm in den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**15 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.6	**Bogen 25 mm** Bogen 25 mm in den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.02.7	**T-Stück 16 mm** T-Stück 16 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren	**25 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.8	**T-Stück 20 mm** T-Stück 20 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren	**15 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.9	**T-Stück 25 mm** T-Stück 25 mm mit den erforderlichen Reduzierungen liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.10	**Muffe 16 mm** Muffe 16 mm liefern und montieren	**15 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.11	**Muffe 20 mm** Muffe 20 mm liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.02.12	**Muffe 25 mm** Muffe 25 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.13	**Reduzierung 20 mm** Reduzierung 20 mm liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.14	**Reduzierung 25 mm** Reduzierung 25 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.15	**Übergangsstück 16 mm - IG/AG** Übergangsstück 16 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**19 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.16	**Übergangsstück 20 mm - IG/AG** Übergangsstück 20 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.17	**Übergangsstück 25 mm - IG/AG** Übergangsstück 25 mm - Innengewinde oder Aussengewinde liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.02.18	**Übergangsstück 16 mm auf SC-Contur 16mm** Übergangsstück, mit SC-Contur DN12, aus Siliziumbronze 16 mm			
		12 Stck	EP	GP .....
01.02.02.19	**Übergangsstück 20 mm auf SC-Contur 20mm** Übergangsstück, mit SC-Contur DN15, aus Siliziumbronze 20 mm			
		8 Stck	EP	GP .....
01.02.02.20	**Übergangsstück 25 mm auf SC-Contur 25mm** Übergangsstück, mit SC-Contur DN20, aus Siliziumbronze 25mm			
		4 Stck	EP	GP .....
01.02.02.21	**Wandscheibe 16 mm** Wandscheibe 16 mm liefern und montieren			
		32 Stck	EP	GP .....
01.02.02.22	**Wandscheibe 20 mm** Wandscheibe 20 mm liefern und montieren			
		1 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.02.23	**Wandscheibe 25mm** Wandscheibe 25 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.24	**Dämmschale für Wandscheiben** Dämmschale für Wandscheiben geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG liefern und montieren	**34 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.25	**Doppelwandscheibe 16 mm** Doppelwandscheibe 16 mm liefern und montieren	**11 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.26	**Doppelwandscheibe 20 mm** Doppelwandscheibe 20 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.27	**Doppelwandscheibe 25 mm** Doppelwandscheibe 25 mm liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.02.02.28	**Dämmschale für Doppelwandscheiben** Dämmschale für Doppelwandscheiben geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG liefern und montieren	**18 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.29	**Halter für Wandwinkel, gestuft** Halter für Einzel-Wandwinkel, gestuft. Zur schallentkoppelten Befestigung eines einzelnen Wandwinkel mit Tiefenversatz, mit M5 Innengewinden zum mutterlosen Aufschrauben des Wandwinkels in verschiedenen Positionen (45° verdrehbar). Stärke: 3mm Werkstoff: Stahl, teilverzinkt liefern und montieren	**52 Stck**	EP	GP .....
01.02.02.30	**Halter mit Stichmaß 70 / 150 mm, gestuft** Zur schallentkoppelten Befestigung von 2 Wandwinkeln mit Tiefenversatz, wählbare Stichmaße: 70 mm - 110 mm - 150 mm, mit M5 Innengewinden zum mutterlosen Aufschrauben des Wandwinkels in verschiedenen Positionen (45° verdrehbar). Stärke: 2 mm Werkstoff: Stahl, teilverzinkt liefern und montieren	**26 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.02.02
Rohrleitungen und Formstücke Mehrschichtverbundrohr , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.02.03 Gewindeformstücke Rotguss

A0005 Gewindefitting aus Rotguss

Ausführungsbeschr. Gewindefitting aus Rotguss

nach DIN EN 10226-1 Für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988 /
DIN EN 806 und Gasinstallationen nach DVGW-TRGI 2008 / AB G 600.

01.02.03.1 Winkel aus Rotguss DN15

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

DN15

liefern und montieren

17 Stck EP ..... GP .....

01.02.03.2 Winkel aus Rotguss DN20

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

DN20

liefern und montieren

16 Stck EP ..... GP .....

01.02.03.3 Winkel aus Rotguss DN25

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

DN25

liefern und montieren

12 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.4	**Winkel aus Rotguss DN32** In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung DN32 liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.5	**Winkel aus Rotguss DN40** In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung DN40 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.6	**Winkel aus Rotguss DN50** In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung DN50 liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.7	**Reduzierstück aus Rotguss DN20** als Nippel, Reduzierstück oder Muffe DN20 liefern und montieren	**14 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.8	**Reduzierstück aus Rotguss DN25** als Nippel, Reduzierstück oder Muffe DN25 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.9	**Reduzierstück aus Rotguss DN32** als Nippel, Reduzierstück oder Muffe DN32 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.10	**Reduzierstück aus Rotguss DN40** als Nippel, Reduzierstück oder Muffe DN40 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.11	**Reduzierstück aus Rotguss DN50** als Nippel, Reduzierstück oder Muffe DN50 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.12	**T-Stück aus Rotguss DN15** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN15 liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.13	**T-Stück aus Rotguss DN20** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN20 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.14	**T- Stück aus Rotguss DN25** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN25 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.15	**T- Stück aus Rotguss DN32** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN32 liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.16	**T- Stück aus Rotguss DN40** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN40 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.17	**T- Stück aus Rotguss DN50** mit den jeweils erforderlichen reduzierten Abgängen DN50 liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.18	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN15** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN15 liefern und montieren	**13 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.19	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN20** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN20 liefern und montieren	**15 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.20	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN25** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN25 liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.21	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN32** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN32 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.22	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN40** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN40 liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.23	**Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN50** Stopfen, Kappe, Muffe aus Rotguss DN50 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.24	**Doppelnippel aus Rotguss DN15 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 1/2 bis 120 mm liefern und montieren	**16 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.02.03.25	**Doppelnippel aus Rotguss DN20 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 3/4 bis 120 mm liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.26	**Doppelnippel aus Rotguss DN25 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 1 bis 120 mm liefern und montieren	**14 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.27	**Doppelnippel aus Rotguss DN32 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 1 1/4 bis 120 mm liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.28	**Doppelnippel aus Rotguss DN40 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 1 1/2 bis 120 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.29	**Doppelnippel aus Rotguss DN50 bis 120 mm** Doppelnippel aus Rotguss R 2 bis 120 mm liefern und montieren	**7 Stck**	EP	GP .....
01.02.03.30	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2) bis 50mm** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**16 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.02.03.31	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2) bis 25mm** von 25 mm - 50 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**16 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.02.03

Gewindeformstücke Rotguss , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.02.04 Armaturen, Ventile und Apparate

01.02.04.1 Freistromventil, DN 15, IG

Freistromventil
mit Prüfschraube
Anschluss: IG, ohne Entleerung
steigende Spindel
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
Gehäuse Messing
Oberteil Messing
Dichtungen EPDM
Griffwerkstoff Polyamid
DN 15
Anschlussart Innengewinde
d = Rp 1/2"
OT = G 1/2"
L = 65mm
Hmin. 86mm
Hmax. 108mm
t = 15mm
SW 27
Mindestvolumenstrom 0,5 l/s
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I
DN15 bis DN32
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717

4 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.2 Freistromventil, DN 25, IG

Freistromventil
mit Prüfschraube
Anschluss: IG, ohne Entleerung
steigende Spindel
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
Gehäuse Messing
Oberteil Messing
Dichtungen EPDM
Griffwerkstoff Polyamid
DN 25
Anschlussart Innengewinde
d = Rp 1"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

OT = G 1"
L = 90mm
Hmin. 119mm
Hmax. 151mm
t = 19mm
SW 41
Mindestvolumenstrom 1,75 l/s
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I
DN15 bis DN32
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717

2 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.3 **Freistromventil, DN 32, IG**

Freistromventil
mit Prüfschraube
Anschluss: IG, ohne Entleerung
steigende Spindel
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
Gehäuse Messing
Oberteil Messing
Dichtungen EPDM
Griffwerkstoff Polyamid
DN 32
Anschlussart Innengewinde
d = G 1 1/4"
OT = G 1 1/4"
L = 110mm
Hmin. 133mm
Hmax. 168mm
t = 21mm
SW 50
Mindestvolumenstrom 3,0 l/s
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I
DN15 bis DN32
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02 Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.02.04.4 **KFR-Ventil, DN 32, IG**
KFR-Ventil
mit Prüfschraube
Anschluss: IG, ohne Entleerung
steigende Spindel
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
Gehäuse Messing
Oberteil Messing
Dichtungen EPDM
Griffwerkstoff Polyamid
DN 32
Anschlussart Innengewinde
d = G 1 1/4"
OT = G 1 1/4"
L = 110mm
Hmin. 133mm
Hmax. 168mm
t = 21mm
SW 50
Mindestvolumenstrom 3,0 l/s
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I
DN15 bis DN32
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.5 **KFR-Ventil, DN 32, IG, m. Entleerung**
KFR-Ventil
mit Prüfschraube
Anschluss: IG, mit Entleerung
steigende Spindel
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
Gehäuse Messing
Oberteil Messing
Dichtungen EPDM
Griffwerkstoff Polyamid
DN 32
Anschlussart Innengewinde
d = G 1 1/4"
OT = G 1 1/4"
L = 110mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Hmin. 133mm
Hmax. 168mm
t = 21mm
SW 50
Mindestvolumenstrom 3,0 l/s
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I
DN15 bis DN32
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.6 **Isolierbox für Schrägsitz- und KFR-Ventil DN15**

Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale
EPP-Dämmung nach Vorschrift des GEG, für Freistrom- und KFR-Ventile, aus 2 ineinander fassenden Halbschalen aus expandiertem Polypropylen, die mittels integriertem geometrischem Verschluss zusammen gehalten werden, aus 100% recycelfähigem Material,
Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, vom MPA geprüfte EPP-Box, Prüfzeugnis-Nummer P-MPA-E-12-532, Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK (40GradC) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 110GradC,
Farbe silbergrau,
für Nennweite DN15

4 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.7 **Isolierbox für Schrägsitz- und KFR-Ventil DN25**

Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale
EPP-Dämmung nach Vorschrift des GEG, für Freistrom- und KFR-Ventile, aus 2 ineinander fassenden Halbschalen aus expandiertem Polypropylen, die mittels integriertem geometrischem Verschluss zusammen gehalten werden, aus 100% recycelfähigem Material,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, vom MPA geprüfte EPP-Box, Prüfzeugnis-Nummer P-MPA-E-12-532, Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK (40GradC) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 110GradC, Farbe silbergrau, für Nennweite DN25

2 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.8 Isolierbox für Schrägsitz- und KFR-Ventil DN32

Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale EPP-Dämmung nach Vorschrift des GEG, für Freistrom- und KFR-Ventile, aus 2 ineinander fassenden Halbschalen aus expandiertem Polypropylen, die mittels integriertem geometrischem Verschluss zusammen gehalten werden, aus 100% recycelfähigem Material, Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, vom MPA geprüfte EPP-Box, Prüfzeugnis-Nummer P-MPA-E-12-532, Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK (40GradC) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 110GradC, Farbe silbergrau, für Nennweite DN32

2 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.9 Probenahmeventil G 1/4"

Probenahmeventil G 1/4" m. Adapter 3/8" Rotguss selbstdichtend

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.10 WZ-Einbaugarnitur kommunal,QN 6,0

Wasserzähler-Einbaugarnitur
waagerecht
mit verstellbarem Wandabstand
Werkstoff nach TrinkwV und UBA
Nickelwerte nach TrinkwV und UBA
WZ-Bügel Edelstahl
Griffwerkstoff Polyamid
Dichtungen EPDM

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

d1 = G1 1/4"
d2 = G1 1/4"
d3 = G1 1/4"
L1 = 260mm
L2 = 615mm
L3min. = 107mm
L3max. = 151mm
L4 = 373mm
Einbaulage waagerecht
Dauerdurchfluss Q3 = 10m^3/h
Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zertifizierung DIN-DVGW (KFR+Freistrom)
Geräuschprüfzeichen PA-IX 2292/I (KFR)
PA-IX 2293/I (Freistrom)
G-Gewinde ISO 228 Teil 1
Trinkwasserverordnung DIN EN 1717
Lieferumfang: Wasserzählerbügel
Freistromventil ohne Entleerung
KFR-Ventil mit Entleerung
OT mit nichtsteigender Spindel
Verschraubungen
Befestigungssatz

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.11 **Hauswasserstation 1¼", Q 5,8 m³/h, Maschenweite 0,1 mm**
Hauswasserstation mit integriertem Mikroleckageschutzsystem mit DVGW CERT Prüfzeichen, ZVSHK zertifizierter Hersteller

Lieferumfang: Kombination für die Trinkwasserfiltration inklusive Druckminderer und Leckageschutz. Bestehend aus: Hauswasserstation mit Filtergehäuse aus hochwertigem Kunststoff (PN 16); Filtergewebe aus Edelstahl; Handrad zur Rückspülung des Siebeinsatzes nach dem hochwirksamen Punkt-Rotations-System für einen optimalen Keimschutz bei gleichzeitiger Reinigung des Schauglases; mit integriertem freien Auslauf; Rückspülmonatsanzeige; Druckminderer mit Einstellhandrad (werkseitige Nachdruckeinstellung von 4 bar), Einstellbereich des Nachdruckes von 1,5 bar - 6 bar; schallschutzgeprüft Gruppe 1 ohne Auflagen; Vordruck- und Nachdruckmanometer; Rückflussverhinderer. Einschließlich Einbau-Drehflansch mit Bajonettanschluss aus Messing mit Verschraubungen (Gewindeanschluss nach DIN EN ISO 228-1 BSPP) und patentierter Ein-Schrauben-Anschlusstechnik; waagerechter oder senkrechter Einbau möglich. Leckageschutzsystem (nach DIN 3553) mit Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff (PN 16); Verkleidung aus EPP schützt gegen Kondenswasser, recyclebar; Turbinendurchflussmesser mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Hallsensor; Kugelhahn mit Stellmotor und Hand-Notbetätigung zur Absperrung der Wasserleitung bei Überschreitung individuell vorwählbarer Grenzwerte (max. Wassermenge, max. Wasserdurchfluss und max. Entnahmezeit) und Mikroleckageerkennung; automatische Aktivierung der Abwesenheit (Urlaubsmodus) bei 72 Stunden ohne Wasserentnahme; Stand-by-Funktion; Anpassung an individuelle Verbrauchsgewohnheiten über programmierbare Öffnungs- und Schließzeiten; Lernmodus zur automatischen Ermittlung der optimalen Grenzwerte; Steuerungselektronik mit Folientastatur und mehrzeiliger LCD-Anzeige für Betrieb, Absperrursache und sonstigen Meldungen sowie zur Einstellung der Leckageschutzfunktion; Steckernetzgerät 230 V/50 Hz; mit potenzialfreier Störmeldung; integriertem Connectivity-Modul zur Verbindung der Hauswasserstation über WLAN/LAN mit einem Heimnetzwerk und dem Internet, iOS/Android App, Webbrowser App und API Schnittstelle zur Integration in lokale Smart Home Systeme, für den weltweiten Zugriff auf umfangreiche Informationen, automatisierte Meldungen und Funktionen wie die Einstellung des Leckageschutzsystem sowie die Betätigung des Absperrventils; Anschlussmöglichkeit für bis zu 10 Bodensensoren.

Technische Daten
Rohranschluss: 1¼"
Außengewinde mit Verschraubung
Nenndurchfluss nach DIN EN 1567: 5,8 m³/h
Betriebsdruck max.: 16 bar
Wassertemperatur max.: 30 °C
Umgebungstemperatur max.: 30 °C
Spannungsversorgung: 230 V/50 Hz
Maschenweite: 100 µm
Maschenweite: 0,1 mm

Abmessungen
Einbaulänge Einbau-Drehflansch: 230 mm

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.12 **Kalkschutzanlage**

Kalkschutzanlage, geeignet zum Einbau in die Kaltwasserversorgungsleitung, bei einer Gebäudegröße von bis zu 17 Wohneinheiten (max. 38 Personen), max. 1.300 Kubikmeter/Jahr.

WIRKSAMKEIT UND KONFORMITÄT
Kalkschutzanlage gemäß DIN 1988-200 (Abschnitt 12.7) sowie DVGW Arbeitsblatt W 510 und W 512 bzw. DIN 3607 zur Verminderung von Kalksteinablagerungen in Trinkwasserinstallationen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

KATALYSATOR TECHNOLOGIE
Kalkschutzanlagen verhindern Kalkablagerungen in der Trinkwasserinstallation und Trinkwassererwärmungssystemen ohne den Einsatz von chemischen Aufbereitungsstoffen und ohne Veränderung der Trinkwasserqualität. Die Anlagen erfüllen alle Anforderungen an die Trinkwasserverordnung und insbesondere die Minimierungsgebote.

Als Wirkeinheit dient dazu ein Behälter, der mit einem speziell strukturierten, lebensmittelechten, für das Trinkwasser zugelassenen Kunststoffgranulat gefüllt ist. An den Oberflächen des Granulates werden - nach dem Vorbild der Biomineralisierung - kleinste Kalkkristalle aus dem im Wasser gelösten Kalkionen erzeugt. Diese werden mit der Wasserentnahme aus dem Granulatbett ausgetragen, im Leitungssystem und den Trinkwassererwärmungssystemen verteilt und wirken dort als Kristallisationskerne (Impfkristalle). Der ausfallende Kalk wird nun bevorzugt an diesen Impfkristallen gebunden, bevor er sich in Rohrleitungen, Armaturen, Warmwasserspeichern, Wärmetauschern, Duschköpfen oder Strahlsieben ablagern kann. Die Impfkristalle werden mit der Wasserentnahme aus dem Rohrleitungssystem gespült.

Dem Trinkwasser werden keine chemischen Stoffe zugegeben und keine wertvollen Mineralien (Calcium, Magnesium) entnommen. Die Qualität des Wassers wird nicht verändert.

TRINKWASSERHYGIENE UND SICHERHEIT IM BETRIEB
Die Kalkschutzanlage ist hygienisch eigensicher. Die Wirkeinheit wird alle 72 Stunden automatisch thermisch desinfiziert. Während der thermischen Desinfektion, bei Stromausfall (automatischer Fail Safe Mode), ist die Kalkschutzanlage vom Trinkwassernetz getrennt. Über den integrierten Bypass ist die Trinkwasserversorgung zu jederzeit gewährleistet.

AUSFÜHRUNG
Die Kalkschutzanlage wird montagefertig geliefert. Das integrierte Hebesystem und die kompakte Bauweise ermöglichen Transport und Montage durch nur eine Person. GLT-Anschluss und Einbindung Hebeanlage serienmäßig (optionales Zubehör erforderlich). Lieferung erfolgt einschließlich Edelstahl-Anschlussschläuche, Bypassarmatur und Anschlussverschraubungen. Nutzerfreundliches LED-Display für Statusmeldungen und manuelle Steuerung.

INSTALLATION
Flexible Fließrichtung, flexible Anschlusshöhe, Anschluss über Standard 230 V Schuko-Stecker.

WARTUNGSINTERVALL

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Das Katalysator-Granulat (Wirkeinheit) ist unabhängig von der Wasserhärte und dem Wasserverbrauch alle 5 Jahre auszutauschen.

ZERTIFIZIERTE QUALITÄT
Alle Geräte sind QNG Ready und damit als geprüft nachhaltiges Produkt für KfW-geförderte Bauprojekte geeignet.
DVGW Baumusterprüfzertifikat: DW-9191DP0684

DIGITAL VERNETZT
Die Geräteserie ist digital vernetzt und ermöglicht Zugriff und Steuerung über eine App. Bei Bedarf erfolgt eine online Remote-Diagnose über den Hersteller Kundendienst. Die App informiert auf allen integrierten Endgeräten über Software-Updates und Wartungshinweise z.B. für den Granulat-Wechsel der Wirkeinheit.

Technische Daten:
maximaler Tagesverbrauch [l / d] 3.750

Elektrischer Anschluss
Netzanschluss 230 V, 50 Hz, P+N+E
maximale Leistungsaufnahme [W] 1.202
Leistungsaufnahme in Behandlung/Standby [W] 1,4

Sanitärtechnische Daten
Anschlussdimension DN40 (R 1 1/2‘‘)
Anschlussdimension Rückspülleitung DN15 (R 1/2‘‘)
Volumenstrom Rückspülung (bei 4 bar) [l / min] 6
Nenndurchfluss QN [l / h] 5.800
Druckdifferenz dp bei QN [bar] 0,48
Nenndruck PN10
Betriebsdruck [bar] 2 - 8
Wassertemperatur Zulauf [°C] max. 25

Umgebungstemperatur [°C] max. 40

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.13 **Inbetriebnahme Kalkschutzanlage**
Inbetriebnahme der zuvor genannten Kalkschutzanlage

1. Überprüfung der Anlage (Standsicherheit, Anschlüsse Wasser, Anschlüsse
Strom, Optische Kontrolle).
2. Inbetriebnahme (Funktionsprüfung, Parametrierung der Steuerung,
Festlegung der Zeitpunkte für TD-Intervalle).
3. Übergabeprotokoll (Dokumentation der Inbetriebnahme im

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Übergabeprotokoll, Aushändigung des Übergabeprotokolls an den Anlagen-
Betreiber).

Die zweijährige Herstellergarantie gilt ausschließlich bei Inbetriebnahme durch den Hersteller-Werkskundendienst.

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.14 **Servicevertrag Kalkschutzanlage**

Leistungsinhalt:
1. jährliche Inspektion
2. 5-Jahres-Service bestehend aus:
- Service-Set
- Servicepauschale
- Entsorgung

Es handelt sich bei diesem Betrag um die jährlichen Kosten ohne Umsatzsteuer. Die Servicekosten sind umlagefähig gem. § 2 Nr. 2 der BetrKV
(Kaltwasser) bzw. § 8 der HeizkostenV (Warmwasser)

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.15 **Frostsichere Außenarmatur, DN 15**

Frostsichere Außenarmatur, mit Steckschlüssel, Bausatzausführung, Bausatzausführung, geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand, im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang (zwei Umdrehungen), Kegel mit innenliegender RV-Feder, EPDM-Sitzdichtung, verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Eingang Rohraußengewinde, totraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, hohe Auslaufleistung bis zu 45 l / min (1 bar), mit diebstahlgeschütztem Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, inkl. fixiertem Verdrehschutz, inkl. zweiteiliger Wandscheibe für wandbündigen Abschluss, Auslaufgehäuse mit Montageflächen, mit diebstahlgeschütztem Steckschlüsseloberteil, DVGW-Zulassung nach DIN EN 17821, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1717, min. Einbautiefe 150 mm, max. Einbautiefe 415 mm, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 65 °C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

liefern und montieren

Lieferumfang:
Frostsichere Außenarmatur, mit Steckschlüssel, Bausatzausführung
Eingang Rohraußengewinde,
DN 15 (R 1/2)

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.16 **Abschließbarer Bediengriff**
abschließbarern Bediengriff, gleichschließend,
zur Sicherung der
Zapfstelle, zum nachträglichen Anbau
auf das Auslaufgehäuse der
Frostsicheren Außenarmatur nach, zum nachträglichen Anbau
auf das Auslaufgehäuse der
Frostsicheren Außenarmaturen, bestehend
aus mattverchromtem Bediengriff mit
Schloss und zwei Bartschlüsseln, mit
Überdrehschutz, alle Schlüssel mit
einheitlicher Schlüsselnummer
(Betätigung mehrerer Bediengriffe mit
einem Schlüssel möglich)

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.17 **Verlängerung**
Verlängerung, zur nachträglichen
Aufputz-Verlängerung der Frostsicheren
Außenarmatur, bestehend
aus schraubbarem Verlängerungsschaft
und aufsteckbarer Spindelverlängerung,
Verlängerungsmöglichkeit mind. 30 mm
bis maximal 250 mm, stufenlos kürzbar,
inkl. fixiertem Verdrehschutz, passend
für alle Nennweiten, nach UBA BWGL
Metalle

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.18 **Dichtmanschette**
Dichtmanschette, selbstklebend und
feuchtigkeitsfest, Anwendung als
Gassperre, zum Abdichten von
Durchdringungen in Beton, Mauerwerk,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Stein, Metallen, Kunststoffen, Holz,
zum Überputzen, Verarbeitungstemperatur
ab 4 GradC, passend für alle Nennweiten
der Frostsicheren Außenarmatur, Durchführung für
Auslaufrohr R 3/4

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.19 **Systemtrenner BA, RG, DN 12**
Systemtrenner BA, AG
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,
DN 12

-zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100
-mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser
-integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger
-integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV
-mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer
-Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen
-inkl. drei Prüfventile
-Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717
-eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer totraumfrei
-Hauptachse horizontal
-die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten
-Druckstufe PN 10
-max. Betriebstemperatur 60 °C
-kurzfristige Spitzentemperatur 65 °C
-Nennweite DN12
-Anschluss Abwasser Nennweite DN50

Systemtrenner BA, AG, zur Absicherung von
Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis
einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach
DIN EN 1717 / DIN 1988-100,
mediumberührte Metallteile aus
entzinkungsfreiem und
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig
gegen aggressives Wasser, integrierter
eingangsseitiger
Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte
differenzdruckgesteuerte und
wartungsfreundliche Sicherungskartusche
inklusive RV, mit kontrollierbarer
Mitteldruckkammer, Außengewinde für
flachdichtende Verschraubungen, inkl.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN 40, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA BWGL Metalle, bis DN 20 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 DIN EN 12729 /DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 GradC, kurzfristige Spitzentemperatur 65 GradC, Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.20 **Systemtrenner BA, RG, DN 15**

Systemtrenner BA, AG
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,
DN 15

-zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100
-mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser
-integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger
-integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV
-mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer
-Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen
-inkl. drei Prüfventile
-Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717
-eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer totraumfrei
-Hauptachse horizontal
-die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten
-Druckstufe PN 10
-max. Betriebstemperatur 60 °C
-kurzfristige Spitzentemperatur 65 °C
-Nennweite DN15
-Anschluss Abwasser Nennweite DN50

Systemtrenner BA, AG, zur Absicherung von

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02	Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, inkl. drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN 40, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA BWGL Metalle, bis DN 20 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (DN 25 und DN 32 Klasse 2), DIN EN 12729 (DN 50 mit Durchflusswerten nach DVGW W 570)/DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 GradC, kurzfristige Spitzentemperatur 65 GradC, Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.21 **Systemtrenner BA, RG, DN 20**

Systemtrenner BA, AG
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, DN 20

-zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100
-mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser
-integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

-integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV
-mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer
-Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen
-inkl. drei Prüfventile
-Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717
-eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer totraumfrei
-Hauptachse horizontal
-die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten
-Druckstufe PN 10
-max. Betriebstemperatur 60 °C
-kurzfristige Spitzentemperatur 65 °C
-Nennweite DN20
-Anschluss Abwasser Nennweite DN50

Systemtrenner BA, AG, zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive RV, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, inkl. drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN 40, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, nach UBA KTW BWGL, nach UBA BWGL Metalle, bis DN 20 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (DN 25 und DN 32 Klasse 2), DIN EN 12729 (DN 50 mit Durchflusswerten nach DVGW W 570)/DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 GradC, kurzfristige Spitzentemperatur 65 GradC, Hinweis: die Anforderung zur Wartung gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.22 **Frischwasser-Wohnungsstation UP, Schüttleistung 22l/min**
Frischwasser-Wohnungsstation 22l/min UP

1. Beschreibung:
Die Wohnungsstation dient ausschließlich der Warmwasserversorgung.
2. Funktionsweise: :
Die Wohnungsstation funktioniert im Durchlaufprinzip und sorgt für eine stetige, komfortable und hygienisch einwandfreie Warmwasserversorgung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl. Durch die thermische Länge des Übertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Regelung, der am Regler vorgegebenen Warmwassertemperatur, erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern und PWM-Ladepumpe. Der elektronische Spezialregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über ein Zonenventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Nach Beendigung des Zapfvorgangs wird das Ventil sofort geschlossen.
3. Vorteile:
- Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C einstellbar
laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!
- einfache Montage und Wartung (Regler fertig vorverdrahtet)
- konstante Zapftemperatur durch die elektronische Regelung mit Klartextanzeige
- individuelle Programmierung von Betriebszeiten und -temperaturen
- alle wichtigen Komponenten in einer kompakten Station von Werk aus vormontiert
- komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezählung im Wohnbaubereich
- alle gelieferten Stationen druckgeprüft
- alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW
- 2 bis 5 K Spreizung zwischen VL und TWW
- kein externes Temperaturvorhalteset nötig
4. Trinkwasserleistung:
- bis 88 kW
5. Bestandteile: :
5.1 Schrank:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Unterputzausführung (UP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage

Maße:
- UP-Schrank (Einbauzarge): B x H x T: 732 x 938 x 160-220 mm

5.2 Anschlussleiste:
- Kugelhähne DN25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN20 (¾" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK

5.3 Frischwassermodul:

Heizungsseite:
- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu)
- Pulsweitenmodulierende (PWM) Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/IPWM-12
- Zonenventil DN 25 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾"AG fld. (Länge 110 mm)
- Empfohlen wird ein Ultraschall-Wärmemengenzähler (genauere Zählung / geringerer Druckverlust)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molline)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

Trinkwasserseite:
- Plattenwärmeübertragerleistung bis 88 kW (modellabhängig)
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

Frischwasserregler:
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45 °C bis 60 °C laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!
- Zirkulationsfunktion (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

Optionales Zubehör:
- edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
- Zirkulationsmodul mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 (inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung, Achtung! Bauseitiger freier Auslauf notwendig!)
- Strangregulierventil für den heizungsseitigen hydraulischen Abgleich bei > 5 K Spreizung
- Dämmung von Plattenwärmeübertrager und Rohrleitung

6. Technische Daten: :

6.1 Primärseite:
- max. Temperatur 70 °C , Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 88 kW
- max. Druckverlust modellabhängig 415 mbar
- max. Massenstrom modellabhängig ca. 1800 l/h

6.2 Trinkwassererwärmung:
- max. Zapftemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 88 kW
- max. trinkwasserseitiger Druckverlust 550 mbar

7. Anschlüsse:
- 1" AG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- optionaler Zirkulationsanschluss ¾" IG

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 758 x 953 x 172 mm
Gewicht: 35,966 kg

2 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.23 **Frischwasser-Wohnungsstation UP, Schüttleistung 32l/min**

Frischwasser-Wohnungsstation 32l/min UP

1. Beschreibung:
Die Wohnungsstation dient ausschließlich der Warmwasserversorgung.
2. Funktionsweise: :
Die Wohnungsstation funktioniert im Durchlaufprinzip und sorgt für eine stetige, komfortable und hygienisch einwandfreie Warmwasserversorgung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl. Durch die thermische Länge des Übertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Regelung, der am Regler vorgegebenen Warmwassertemperatur, erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern und PWM-Ladepumpe. Der elektronische Spezialregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über ein Zonenventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Nach Beendigung des Zapfvorgangs wird das Ventil sofort geschlossen.
3. Vorteile:
- Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C einstellbar
laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- einfache Montage und Wartung (Regler fertig vorverdrahtet)
- konstante Zapftemperatur durch die elektronische Regelung mit Klartextanzeige
- individuelle Programmierung von Betriebszeiten und -temperaturen
- alle wichtigen Komponenten in einer kompakten Station von Werk aus vormontiert
- komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezählung im Wohnbaubereich
- alle gelieferten Stationen druckgeprüft
- alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW
- 2 bis 5 K Spreizung zwischen VL und TWW
- kein externes Temperaturvorhalteset nötig

4. Trinkwasserleistung:
- bis 102 kW

5. Bestandteile: :

5.1 Schrank:
- Unterputzausführung (UP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage

Maße:
- UP-Schrank (Einbauzarge): B x H x T: 732 x 938 x 160-220 mm

5.2 Anschlussleiste:
- Kugelhähne DN25 (1" AG fld.)
- Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK

5.3 Frischwassermodul:

Heizungsseite:
- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu)
- Pulsweitenmodulierende (PWM) Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/IPWM-12
- Zonenventil DN 25 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾"AG fld. (Länge 110 mm)
- Empfohlen wird ein Ultraschall-Wärmemengenzähler (genauere Zählung / geringerer Druckverlust)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molline)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

Trinkwasserseite:
- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

Frischwasserregler:
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45 °C bis 60 °C

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!
- Zirkulationsfunktion (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers
Optionales Zubehör:
- edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
- Zirkulationsmodul mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 (inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung, Achtung! Bauseitiger freier Auslauf notwendig!)
- Strangregulierventil für den heizungsseitigen hydraulischen Abgleich bei > 5 K Spreizung
- Dämmung von Plattenwärmeübertrager und Rohrleitung
6. Technische Daten: :
6.1 Primärseite:
- max. Temperatur 70 °C, Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 102 kW
- max. Druckverlust modellabhängig 425 mbar
- max. Massenstrom modellabhängig ca. 2000 l/h
6.2 Trinkwassererwärmung:
- max. Zapftemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 102 kW
- max. trinkwasserseitiger Druckverlust 575 mbar
7. Anschlüsse:
- 1" AG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- optionaler Zirkulationsanschluss ¾" IG

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 758 x 953 x 172 mm
Gewicht: 37,219 kg

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.24 **Zulage Zirkulationsmodul**
MP Zirkulationsmodul montiert

Zirkulationsmodul für den Einbau in dezentrale Frischwasser-Wohnungsstationen
Bauteile:
- Zirkulationspumpe Xylem ECORIC PRO 13-3/940 BP 96
- inkl. Sicherheitsventil max. 8 bar und Abblaseschlauch
- Edelstahlverrohrung V4A DN 18

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Anschluss an die Frischwasserstation mit 3/4 "AG fld.,
- Anschluss Zirkulationsleitung 3/4"AG fld. mit Stopfen verschlossen

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.25 **Zulage edelstahlgelöteter PWÜ 22 l/min**
MP mit diffusionsdicht gelötetem PWT20

Mehrpreis Frischwasser-Wohnungsstationen
mit kupfergelöteten Plattenwärmeübertrager auf diffusionsdicht
edelstahlgelöteten Plattenwärmeübertrager.
Leistung bis 77 kW (22 l/min)

2 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.26 **Zulage edelstahlgelöteter PWÜ 32l/min**
MP mit diffusionsdicht gelötetem PWT30

Mehrpreis Frischwasser-Wohnungsstationen
mit kupfergelöteten Plattenwärmeübertrager auf diffusionsdicht
edelstahlgelöteten Plattenwärmeübertrager.
Leistung bis 111 kW (32 l/min)

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.27 **Zulage Strangregulierventil DN 20**
MP Strangregulierventil DN 20

Mehrpreis für Frischwasser-Wohnungsstationen mit zusätzlichem
Einbau vom Strangregulierventil DN20 mit Rednippel 3/4" AG x 1" AG
im Primär-Rücklauf.
Bauteile:
- Strangregulierventil DN 20 3/4" IG
- Kombiniertes Strangregulier-und Absperrventil für Kälte- und
Wärmekreisläufe.
- Keine vorgeschriebene Durchflußrichtung, Einstellen/Absperren in
beiden Richtungen möglich
- Gehäuse entzinkungsbeständiges Messing CW602N.
- Venturi-Spindel entzinkungsbeständiges Messing CW602N
- Kugel/Regulierschraube entzinkungsbest. Messing CW602N
verchromt
- Absperrung mit Kugelhahn entzinkungsbeständiges Messing
CW602N

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- O-Ring EPDM,
- Betätigung: Handgriff PA6.6.
- Betriebstemperatur : -20-120° C
- Druckstufe : PN 25
- Primäranschluss : Muffengewinde 3/4"IG
- max. Volumenstrom 1.170 l/h
- Kvs-Wert 4,40 m³/h
- MS-Übergangsnippel 3/3" AG selbstdichtend x 1" AG fld. für den Anschluss an die Frischwasserstation

3 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.28 **Ringraumdichtung Hauseinführung**

Dichtungseinsatz mit ITL-System zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabel. Aufklappbar, für bereits verlegte Leitungen. Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung.

Dichtungseinsatz als geteilte Dichtung,
aufklappbar, für bereits verlegte Leitungen,
mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff,
mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmuttern, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM oder NBR, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit,
erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40,
geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101,
mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet,
mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD),
wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich).
einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, *
optional mit 4 Fixierlaschen incl. Schrauben, *

Außendurchmesser der Medienleitung 50mm

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.29 **Übergangsnippel PN10 50x4,6-G2**

für den Übergang von PE-Xa- und PE 100 Rohr auf zylindrisches G-Außengewinde,
O-Ring dichtend.
Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

aus Edelstahl (Grafitpaste verwenden), Mutter und Unterlegscheibe aus Messing.
Mit Kunststoffplättchen vorgeweitete Klemmhülse (Dimension 63, 75, 90, 110).
Max. +95°C/6 bar oder +20°C/16 bar.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- DVGW VP600

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.02.04.30 Versorgungsstation Wasser und Strom, Unterputz, frostsicher

Versorgungsstation Wasser und Strom, Unterputz, frostsicher

Versorgungsstation zum Unterputzeinbau in die Außenwand für die Entnahme von Trinkwasser und elektrischer Energie, bestehend aus Einbaugehäuse, Blendrahmen mit abschließbarer Tür, frostsicherer Außenarmatur und Montageblech für Steckdosen.

Gehäuse und Tür:
- Blendrahmen und Tür aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff 1.4404, Oberfläche geschliffen
- Schutzart mindestens IP 45
- Tür mit Profil-Schließzylinder, Schließzylinder austauschbar und in eine bauseitige Schließanlage einbindbar, einschließlich 3 Schlüssel
- in die Tür integrierte, abschließbare Klappendurchführung für Schlauch und Kabel, damit die Tür auch während der Nutzung geschlossen bleiben kann
- Funktionsrahmen für den Anschluss der bauseitigen Abdichtung der Außenwand
- integrierte Ableitung des Restwassers

Wasserversorgung:
- frostsichere Außenarmatur mit selbsttätiger Entleerung, Ausführung nichtrostender Stahl
- Sicherungseinrichtung gegen Rückfließen nach DIN EN 1717
- Werkstoffe nach Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes
- DVGW-zertifiziert
- Armaturengeräuschgruppe I nach DIN EN ISO 3822

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.02	Wasseranlagen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Elektroausstattung:
- Montageblech mit je einer Schutzkontaktsteckdose 16 A, 230 V und CEE-Steckdose 16 A, 5-polig, 400 V
- Elektroanschluss durch das Gewerk Elektro

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.02.04

Armaturen, Ventile und Apparate , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.02

Wasseranlagen , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03	**Installationselemente**			

Vorbeschrieb Montageelemente

Montageelemente mit einem statisch selbsttragenden, korrosionsgeschützten Rahmen mit Pulverbeschichtung. Die Montageelemente sind variable Einsetzbar in Trennwänden und Vorsatzschalen (teil oder raumhoch) aus Gipsplatten mit Metall- oder Holzunter-konstruktionen oder in einer Systemwand

Die Montageelemente sind für die Aufnahme von schweren Konsollasten nach DIN 18183 geeignet, (z.B. Wand-WC, Waschtisch, Bidet, usw.).

Die Montage der Montageelemente in einer Metall-Ständerwand erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden sowie durch beidseitig Verschraubung mit Selbstbohrschrauben am Ständerwerk. Die Metall-Ständerwände sind nach DIN 18183 " Trennwänden und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunter-konstruktionen " auszuführen.

In einer Vorwandinstallation sind die Elemente vor einer gemauerten/betonierten Wand oder Metall-Ständerwand nach DIN 18183 mit dem Wandanker an der rückwärtigen Wand zu befestigen. Die Montage der Duofix Montageelemente erfolgt über zwei Befestigungspunkte am Boden und zwei Befestigungspunkten zur Rückwand.

Für die barrierefreie Anwendungen sind die dafür vorgesehenen Montageelemente (BF) zu verwenden.

Die Beplankung muss mindestens die statischen Eigenschaften einer GKBI-Gipsplatte von 18 mm (einlagig) oder 2 x 12,5 mm (zweilagig) gemäß DIN 18180 aufweisen und vollflächig auf den Montageelementen aufliegen.

Die Verarbeitung und Montage sind nach den herstellerspezifischen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Angebotener Hersteller/typ: '.....'

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.01 EG, WC Herren

01.03.01.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

2 Stck EP ..... GP .....

01.03.01.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

3 Stck EP ..... GP .....

01.03.01.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

3 Stck EP ..... GP .....

01.03.01.4 Element f. Urinal, 112-130 cm universell

Element für Urinal,
112130 cm, universell
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112130 cm
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 13,352 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Anschlusswinkel R 1/2"
- Bauschutz mit Deckel
- Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
	mm und Urinal, mit Dichtung auf Urinal - Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm - Dichtung D 57 / 50 mm - Urinalgeruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal - Befestigungs- und Schutzmaterial			
		4 Stck	EP	GP .....
01.03.01.5	**Montageplatte aus Holz Universal** Montageplatte universell Verwendungszwecke - Für Trockenbau - Für barrierefreies Bauen geeignet - Zum Befestigen von Urinaltrennwänden, Duschtrennwänden, Wandschränken und Auslaufventile Eigenschaften - Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Holz - Nettogewicht: 3,275 kg - Breite: 350 mm - Höhe: 500 mm - Höhenverstellbar: Nein zusätzlicher Lieferumfang - 8 Befestigungswinkel - Befestigungsmaterial			
		4 Stck	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.03.01

EG, WC Herren , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.02 EG, WC Damen

01.03.02.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

2 Stck EP ..... GP .....

01.03.02.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

4 Stck EP ..... GP .....

01.03.02.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

4 Stck EP ..... GP .....

01.03.02.4 **Montageplatte aus Holz Universal**

Montageplatte universell
Verwendungszwecke
- Für Trockenbau
- Für barrierefreies Bauen geeignet
- Zum Befestigen von Urinaltrennwänden, Duschtrennwänden, Wandschränken und Auslaufventile

Eigenschaften
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Holz
- Nettogewicht: 3,275 kg
- Breite: 350 mm
- Höhe: 500 mm
- Höhenverstellbar: Nein

zusätzlicher Lieferumfang
- 8 Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.02

EG, WC Damen , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.03 EG, Rollstuhlgerechtes WC

01.03.03.1 Element f. WWC, 112cm m. UP-SPK 12 cm, barrierefrei, S-H Griffe

Element für Wand-WC, 112
cm, mit UP-Spülkasten 12 cm,
barrierefrei, für Stütz- und Haltegriffe
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
- Für barrierefreies Bauen geeignet
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit
geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit
Anschlussmassen nach EN 33
und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche
Befestigung über
dem Element an Metall- oder
Holzprofilen oder an
Systemständern
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten
am
UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr fü
Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für
Elektroanschluss sowie
Power & Connect Box
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 29,199 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 880 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 170 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix-und
MeplaFix-fähig, mit integriertem
Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- 4 Wandanker
- Anschlussset für WC, D 90 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.03.2 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und
Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für
Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC
- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.03.3 **Element f. WT, 112 cm elektr. Standarm. m. UP-Funkt.-Box UP-GV**

Element für Waschtisch,
112 cm, elektronische Standarmatur mit
UP-Funktionsbox, mit UP-
Geruchsverschluss
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche
Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,500 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 75 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Bauschutz
- Bauschutz mit Deckel, für UP-Gehäuse
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.03.4 Montageplatte aus Holz Universal

Montageplatte universell

Verwendungszwecke
- Für Trockenbau
- Für barrierefreies Bauen geeignet
- Zum Befestigen von Urinaltrennwänden, Duschtrennwänden, Wandschränken und Auslaufventile

Eigenschaften
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Holz
- Nettogewicht: 3,275 kg
- Breite: 350 mm
- Höhe: 500 mm
- Höhenverstellbar: Nein

zusätzlicher Lieferumfang
- 8 Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.03

EG, Rollstuhlgerechtes WC , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.04 EG, WC Backstage

01.03.04.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.04.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.04.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.04

EG, WC Backstage , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.05 EG, WC Küche

01.03.05.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.05.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.05.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.05.4 Element f. Urinal, 112-130 cm universell

Element für Urinal,
112130 cm, universell
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112130 cm
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 13,352 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Anschlusswinkel R 1/2"
- Bauschutz mit Deckel
- Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

mm und
Urinal, mit Dichtung auf Urinal
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Urinalgeruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.05

EG, WC Küche , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.06 EG, Küche und Bar

01.03.06.1 Traverse für Standarmatur Küchenspüle

Traverse für
Standarmatur, Küchenspüle
Verwendungszwecke
- Für Trockenbau
Eigenschaften
- Traverse verzinkt
- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt
- Abdichtscheibe selbstklebend, vliesbeschichtet
Technische Eigenschaften
- Nettogewicht: 1,684 kg
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Abdichtscheiben
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 40 mm
- 2 Schutzstopfen
- Befestigungsmaterial

4 Stck EP ..... GP .....

01.03.06.2 Montageplatte aus Holz Universal

Montageplatte universell
Verwendungszwecke
- Für Trockenbau
- Für barrierefreies Bauen geeignet
- Zum Befestigen von Urinaltrennwänden, Duschtrennwänden, Wandschränken und Auslaufventile
Eigenschaften
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Holz
- Nettogewicht: 3,275 kg
- Breite: 350 mm
- Höhe: 500 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Höhenverstellbar: Nein
zusätzlicher Lieferumfang
- 8 Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.06.3 **Vorbereitung Anschluss von Waschbecken**
Vorbereitung Anschluss von Waschbecken
Vorbereitung für einen Anschluss für ein Waschtisch, an einer Betonwand. Es müssen Deckenwinkel und Abwasseranschluss (Aufputz), sowie die Befestigung für das Waschbecken vorbereitet werden. Später wird ein Waschtisch montiert und mit einem Unterbau die Leitungen verdeckt. Ein UP-Installationselement ist auf Grund der Mauerdicke zum Zeitpunkt der Planung nicht möglich.
In Abstimmung mit Küchenbauer/Planer, da dieser das Waschbecken liefert.

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.06

EG, Küche und Bar , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.07 EG, Putzraum

01.03.07.1 Element f. Ausgussbecken 130 cm, Wandarmatur AP

Element für
Ausgussbecken, 130 cm, Wandarmatur
Aufputz
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
Technische Eigenschaften
- Nettogewicht: 12,572 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1300 mm
- Tiefe: 83 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 40 mm
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.07.2 Set Wandanker

Set Wandanker für
Einzelmontage
Verwendungszwecke
- Zum Befestigen von Montageelementen vor Trockenbau- und Massivwänden
- Zum Auflegen und Befestigen der Beplankung bei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

teilhohen Vorwandinstallationen
Eigenschaften
- Von vorne stufenlos tiefenverstellbar, mit
Schnelleinstellung
- Wandanker 360G drehbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Zinkdruckguss / Stahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,600 kg
zusätzlicher Lieferumfang
- Set à 2 Stück

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.07

EG, Putzraum , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03.08	**EG, Umkleide**			
01.03.08.1	**Vorbereitung Anschluss von Waschbecken** Vorbereitung Anschluss von Waschbecken Vorbereitung für einen Anschluss für ein Waschtisch, an einer Betonwand. Es müssen Deckenwinkel und Abwasseranschluss (Aufputz), sowie die Befestigung für das Waschbecken vorbereitet werden. Später wird ein Waschtisch montiert und mit einem Unterbau die Leitungen verdeckt.	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.03.08

EG, Umkleide , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.09 OG, WC Herren

01.03.09.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.09.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.09.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.09.4 **Element f. Urinal, 112-130 cm universell**

Element für Urinal,
112130 cm, universell
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112130 cm
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 13,352 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Anschlusswinkel R 1/2"
- Bauschutz mit Deckel
- Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

mm und
Urinal, mit Dichtung auf Urinal
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Urinalgeruchsverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf Urinal
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.09

OG, WC Herren , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.10 OG, WC Damen

01.03.10.1 Element f. WT, 82-98 cm Standarmatur

Element für Waschtisch,
82-98 cm, Standarmatur
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 9,270 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Mit UP Funktionsbox für Netzbetriebene Armaturen

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.10.2 Element f. WWC, 112 cm mit UP-SPK 12 cm

Element für Wand-WC, 112cm,
mit UP-Spülkasten 12 cm
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Systemwände
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr
Eigenschaften
- Rahmen für Wand-WCs mit Anschlussmassen nach EN 33 und Ausladung bis 70 cm
- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für Wandanker
- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Mit Leerrohr für Anschlusskabel
- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss sowie Power & Connect Box

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,628 kg
- Höhenverstellbar: Nein
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 120 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- Befestigungs- und Schutzmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.03.10.3 **Set Power & Connect Box u. Netzteil f. WWC Element**

Set Power & Connect Box und Netzteil für Element für Wand-WC

Verwendungszwecke
- Zum Anschließen an Bus System
- Für Elemente für Wand-WC, mit UP-Spülkasten 12 cm
- Zum Vorbereiten der Netzanschlüsse von Dusch-WCs

Technische Eigenschaften
- Ausgangsleistung: 12 W
- Ausgangsspannung: 12 V DC
- Nennspannung: 90-260 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzfrequenz: 50-60 Hz
- Schutzart: IPX4
- Nettogewicht: 0,640 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Power & Connect Box
- Buskonverter mit integriertem Netzteil
- Anschlusskabel
- Zwischenboden mit Anschlussklemme
- Bauschutz
- Leerrohr Länge 0.32 m

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.10

OG, WC Damen , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03.11	**OG, Teeküche und Jugendraum**			
01.03.11.1	**Traverse für Standarmatur Küchenspüle** Traverse für Standarmatur, Küchenspüle Verwendungszwecke - Für Trockenbau Eigenschaften - Traverse verzinkt - Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt - Abdichtscheibe selbstklebend, vliesbeschichtet Technische Eigenschaften - Nettogewicht: 1,684 kg zusätzlicher Lieferumfang - 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig - 2 Abdichtscheiben - 2 Schalldämmunterlagen - 2 Dämmhülsen - Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm - Dichtung D 44 / 40 mm - 2 Schutzstopfen - Befestigungsmaterial	**2 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.03.11

OG, Teeküche und Jugendraum , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03.12	**OG, Umkleide Damen**			
01.03.12.1	**Wandscheibe 15 x Rp1/2 x 45** Wandscheibe mit SC-Contur Siliziumbronze Pressanschluss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelement EPDM, Anschlusswinkel kürzbar, Befestigungsflansch d: 15 Rp: 1/2 L: 45 Rp-Gewinde kürzbar liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.03.12

OG, Umkleide Damen , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03	Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.03.13	**OG, Umkleide Herren**			
01.03.13.1	**Wandscheibe 15 x Rp1/2 x 45** Wandscheibe mit SC-Contur Siliziumbronze Pressanschluss, Rp-Gewinde Ausstattung Dichtelement EPDM, Anschlusswinkel kürzbar, Befestigungsflansch d: 15 Rp: 1/2 L: 45 Rp-Gewinde kürzbar liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.03.13

OG, Umkleide Herren , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.03 Installationselemente

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.03.14 OG, Umkleide Rollstuhlgerecht

01.03.14.1 Element f. WT, 112 cm elektr. Standarm. m. UP-Funkt.-Box UP-GV

Element für Waschtisch,
112 cm, elektronische Standarmatur mit
UP-Funktionsbox, mit UP-
Geruchsverschluss
Verwendungszwecke
- Für Metall- und Holzständerwände
- Für Systemwände
Eigenschaften
- Mit Auszugsblech für seitliche
Befestigung über
dem Element an Metall- oder
Holzprofilen oder an
Systemständern
- Alternative Befestigungsposition für
Wandanker
- Befestigungsabstand Waschtisch 538 cm
- Bei Befestigungsabstand 18 oder 28 cm
Gewindestangen tiefenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 12,500 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Höhe: 1120 mm
- Tiefe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Bauschutz
- Bauschutz mit Deckel, für UP-Gehäuse
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.03.14

OG, Umkleide Rollstuhlgerecht , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.03

Installationselemente , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.04	**Sanitäre Einrichtung**			

Vorschrieb sanitäre Einrichtung

Alle Sanitären Einrichtungsgegenstände die nach Montage sichtbar bleiben, werden vor der Bestellung durch den AN mit dem Bauherrn, dessen Vertreter, dem Nutzer und dem Planer bemustert. Vor der Bestellung und dem Einbau muss eine schriftliche Freigabe durch o.g. Personengruppen vorliegen. Die Aufwendungen für die Bemusterung und gegebenenfalls Nachbemusterung sind miteinzurechnen bzw. in der eintsprechenden Position anzubieten.

Werden Alternativen zu den ausgeschriebenen Fabrikaten (gleichwertig) vorgelegt müssen bei der Bemusterung die Auswirkung auf Kosten, Nutzen und Lieferzeit aufgelistet werden.

Die Freigabe der bemusterten Bauteile erfolgt ausschließlich durch den Bauherrn oder dessen Vertreter.

Die Einrichtungsgegenstände und Zubehör sind unter Beachtung des Fliesenspiegels des Architekten zu montieren.

Alle nachfolgend beschriebenen Einrichtungsgegenstände aus Sanitärporzellan sind, wenn nicht anders beschrieben, in der Standardfarbe weiß zu liefern. Dies gilt nicht für Zubehör und Hygienegerät.

Die Fugen zwischen den Einrichtungsgegenständen und den Wandfliesen sind mit dauerelastischer Dichtungsmasse (neutrales Silikon) abzudichten.
Diese Leistung ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Vor Bestellung sämtlicher Einrichtungsgegenstände ist mit der Bauleitung Rücksprache zu nehmen. Einbau erst nach Freigabe durch die Bauleitung. Alle Einrichtungsgegenstände werden vor dem Einbau durch den AG bemustert.

Angebotener Hersteller / Typ '.....'

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.01 EG, WC Herren

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.01.1 Set WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

3 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.01.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.3 **Schallschutzset für WWC und Bidet**
zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.4 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.5 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

3 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.01.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**

Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm, Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**

Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**

Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

3 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage

WT-Anlage

01.04.01.9 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**

Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- IF Design Award 2018
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg
- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.10 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser
Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften

- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer

zusätzlicher Lieferumfang

- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.11 **Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit:**
weiß-alpin
Abdeckplatte für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,198 kg
- Breite: 164 mm
- Tiefe: 12 mm
- Länge: 164 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Abdeckplatte
- Befestigungsrahmen
- Befestigungsmaterial

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.12 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**
Ablaufventil mit freiem Auslauf,
Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Rohrgewinde: 1 1/4 "
zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.13 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.14 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.15 **Waschtisch anschließen**

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	.....
01.04.01.16	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.01.17	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**4 Stck**	EP	GP .....
01.04.01.18	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.04.01.19	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.01.20	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	.....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Urinal-Anlage

Urinal-Anlage

01.04.01.21 **UR-Strg. m. elektron. Sp-Ausl. Netz.-Betr., Round, edst. gebü., poliert**

Urinalsteuerung mit
elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, Abdeckplatte, Round
Verwendungszwecke
- Zur automatischen Spülauslösung von Urinalen

Eigenschaften
- Mit Control App kompatibel
- Wassersparender Hybridmodus einstellbar
- Intervallspülung einstellbar
- Dynamische Spülzeitanpassung
- Ventilschliessfunktion bei Netzausfall

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte: gebürstet,
  easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 0,490 kg
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Durchfluss bei 1 kPa mit Durchflussbegrenzer: 10,8
  l/min
- Erfassungsbereich - max.: 1200 mm
- Erfassungsbereich - min.: 50 mm
- Fließdruck - max.: 800000 Pa
- Fließdruck - min.: 100000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 180 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich -min.: 3 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Relative Luftfeuchte - max.: 100 %
- Schutzart: IP45
- Spülzeit Einstellbereich - max.: 15 s

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Spülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C

zusätzlicher Lieferumfang
- Typ 10 Abdeckplatte mit IR-Fenster
- Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
- Magnetventil
- Netzteil
- Befestigungsmaterial

5 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.22 **Urinal, für UP-Strg. Zulauf hinten, weiß**

Urinal für UP-Steuerung
Verwendungszwecke
- Für Geberit Montageelemente für Urinal für Sprühkopf
- Für Rohbausets für Urinalsteuerung
- Zum Abdecken von bestehenden Anschlüssen bei Renovierungen

Eigenschaften
- Ausspülen der Urinalkeramik mit 0,5 l pro Spülung gewährleistet, unter Einhaltung der EN 13407
- Reinigung des Entwässerungssystems ohne Abnehmen der Keramik
- Sprühkopf von vorne austauschbar, ohne Abnehmen der Keramik
- Spülrandlos
- Geruchsverschlussaufnahme werkzeuglos höhenverstellbar

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 32,000 kg
- Breite: 420 mm
- Höhe: 840 mm
- Tiefe: 370 mm
- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 0,5
- Zulauf: hinten
- Zielmarkierung: nein

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Urinalgeruchsverschluss mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Absaugfunktion
- Ablaufsieb
- Ablaufgarnitur
- Rückflussverhinderer
- Anschlusswinkel 90G R 1/2"

5 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.23 **Schallschutzset für WWC und Bidet**

zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

5 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.24 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

5 Stck EP ..... GP .....

01.04.01.25 **Urinaltrennwand Glas rechteckig umbra**

Urinaltrennwand
Verwendungszwecke
- Zur Montage an Massiv- oder Trockenbauwänden
Eigenschaften
- Trennwand aus Glas, beidseitig satiniert
- Halterung korrosionsbeständig
- Verdeckter Einbau
- Oberfläche der Halterung gebürstet und eloxiert
Technische Eigenschaften
- Farbe: umbra
- Oberfläche: satiniert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Halterung: Aluminium
gebürstet
Glas: umbra / satiniert

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	- Werkstoff: Einscheibensicherheitsglas (ESG) - Nettogewicht: 9,750 kg - Breite: 40 mm - Höhe: 754 mm - Länge: 432 mm zusätzlicher Lieferumfang - Abdeckung - Wandhalterung - Befestigungsmaterial			
		3 Stck	EP	GP .....
01.04.01.26	**Urinal anschließen.** Urinal an den Zu- und Ablauf anschließen.			
		3 Stck	EP	GP .....
	Sonstige Ausstattung Sonstige Ausstattung			
01.04.01.27	**Auslaufventil, abschließbar, 1/2", chrom** Auslaufventil Mit COMFORT-Griff SECUR abschließbar. Zum Schutz vor unbefugter Wasserentnahme. Sicherungskombination HD (EN 1717). Lieferumfang - Auslaufventil - COMFORT-Griff abschließbar - Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB) - Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB) - Fettkammeroberteil - Schlauchverschraubung - Rosette d: 54 mm (Tiefe 3 mm) - 2 Schlüssel Technische Daten - Werkstoff: Messing konform TrinkwV - Oberfläche: chrom - Anschluss: DN 15 G 1/2 AG - Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm (DN 20 G 3/4 AG)			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD - Zertifikate: PA-IX 28171/I, DIN-DVGW, ACS, Belgaqua, SVGW			
		1 Stck	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.01

EG, WC Herren , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.02 **EG, WC Damen**

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.02.1 **Set WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß**
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

4 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.02.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round,**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Set Power & Connect Box, mit Zwischenboden mit Anschlussklemme

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.3 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.4 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.5 **Schallschutzset für WWC und Bidet**
zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**
Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**

Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

4 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**

Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

4 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage

WT-Anlage

01.04.02.9 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**

Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken
- IF Design Award 2018

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.10 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer
zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.02.11	**Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit: weiß-alpin** Abdeckplatte für UP-Funktionsbox Verwendungszwecke - Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox Technische Eigenschaften - Farbe: weiß-alpin - Werkstoff: Kunststoff - Nettogewicht: 0,198 kg - Breite: 164 mm - Tiefe: 12 mm - Länge: 164 mm zusätzlicher Lieferumfang - Abdeckplatte - Befestigungsrahmen - Befestigungsmaterial			
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.02.12	**Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4** Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb Verwendungszwecke - Für nicht staubare Waschtische - Für öffentliche und halböffentliche Bereiche Technische Eigenschaften - Oberfläche: Edelstahl poliert - Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert - Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff - Nettogewicht: 0,092 kg - Höhe: 35 mm - Außendurchmesser: 63 mm - Rohrgewinde: 1 1/4 " zusätzlicher Lieferumfang - Sieb - Dichtung			
		2 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.02.13 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**
Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.14 **Waschtisch anschließen**
Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.15 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen
sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder
Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse
(Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen
in fertiger Arbeit.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.02.16 **Gumminippel DN 50/32**
Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4)

liefern und montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.04.02.17	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**4 Stck**	EP	GP .....
01.04.02.18	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.04.02.19	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.02.20	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....
	Sonstige Ausstattung Sonstige Ausstattung			
01.04.02.21	**Auslaufventil, abschließbar, 1/2", chrom** Auslaufventil Mit COMFORT-Griff SECUR abschließbar. Zum Schutz vor unbefugter Wasserentnahme. Sicherungskombination			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

HD (EN 1717).
Lieferumfang
- Auslaufventil
- COMFORT-Griff abschließbar
- Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)
- Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB)
- Fettkammeroberteil
- Schlauchverschraubung
- Rosette d: 54 mm (Tiefe 3 mm)
- 2 Schlüssel

Technische Daten
- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG
- Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm (DN 20 G 3/4 AG)
- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD
- Zertifikate: PA-IX 28171/I, DIN-DVGW, ACS, Belgaqua, SVGW

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.04.02

EG, WC Damen , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.03 EG, Rollstuhlgerechtes WC

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.03.1 Wand-WC Tiefspüler teilgeschlossene Form, Rimfree, weiß
Comfort Wand-WC
Tiefspüler, verlängerte Ausladung,
teilgeschlossenes Keramikdesign,
barrierefrei, Rimfree
Verwendungszwecke
- Für Druckspüler
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Tiefspül-WC
- Wandhängend
- Verlängerte Ausladung
- Teilgeschlossenes Keramikdesign
- Barrierefrei
- Entspricht der DIN 18040
- 10 Jahre Nachkaufgarantie
- Original rimfree, komplett
spülrandlos mit
patentiertem Spülstromverteiler
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 28,500 kg
- Breite: 355 mm
- Höhe: 345 mm
- Tiefe: 700 mm
- Befestigung WC-Sitz: von oben
- Befestigungsabstand: 180 mm
- Bodenfreiheit: Ja
- Höhenverstellbar: Nein
- Spültechnik: Rimfree
- TurboFlush-Spültechnik: Nein
- Wandbündig: Ja
zusätzlicher Lieferumfang
- Spülrohr verlängert

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.2 WC-Sitz, barrierefrei antibakteriell, Bef. von oben., weiß
Comfort WC-Sitz
barrierefrei, antibakteriell,
Befestigung von oben
Eigenschaften

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Antibakteriell
- WC-Deckel überlappend
- Durchgehende Edelstahl-Scharnierwelle
- Die max. Belastung des WC-Sitzes
liegt mit 300 kg
weit oberhalb der geforderten Werte
nach DIN 19516
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Duroplast
- Scharnierwerkstoff: Edelstahl
- Nettogewicht: 2,670 kg
- Breite: 375 mm
- Höhe: 50 mm
- Tiefe: 460 mm
- Befestigungsabstand: 155 mm
- Absenkautomatik: nein
- Befestigung: von oben
zusätzlicher Lieferumfang
- Ausgleichspuffer mit Griff für WC-
Deckel

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.3 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 1-M-Sp., Round, SKG, man., gebü. pol.**

WC-Steuerung mit elektronischer
Spülauslösung,
Netzbetrieb, für UP-Spülkasten 12cm,
1-Mengen-Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round, für
Stützklappgriff, manuell
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen 12 cm
- Zur manuellen Fernauslösung von Sigma
UP-Spülkästen 12 cm über
Stützklappgriffe mit
potentialfreiem Taster mit
Schliessfunktion
- Für 1-Mengen-Spülung
Eigenschaften
- Spülauslösung drahtgebunden
- Intervallspülung voreingestellt
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via
BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via
Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,453 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen
- Schutzplatte
- Drückerstange
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung,
  vormontiert
- Elektrische Steuerung
- 2 Kabel vorgefertigt, Länge 1,2 m
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.4 **Schallschutzset für WWC und Bidet**

zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.03.5 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.6 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.7 **Stützklappgriff E-Ausführung Rot 850 mm rechts**
Stützklappgriff aus Edelstahl,mit einstellbarer Federbelastung für optimales Greifen und Stützen, Handgreifform elliptisch durch Ovalrohr, 36,5 x 22 mm.

Verdeckte Befestigung durch Abdeckblende aus Edelstahl, Wandhalterung aus Aluminium, 160 x 160 mm

Belastbar bis 100 kg

E-Ausführung mit Funktionstaste für WC Bereich.
Funktionstaste aus Kunststoff, dienst zur Spülauslösung oder für frei definierbare Funktionen, Kabelführung mit freiem Leitungsende für Wandanschluss.
Taste mit Schutzart IP 67
Kontaktnennwerte: 32 V AC, 400mA / 50V DC, 100 mA,
Kontaktwiderstand 50m Ohm max., Prellzeit: 1 ms,
Isolationswiderstand 1 G Ohm
Durchschlagfestigkeit: 1000 V AC
Betätigungskraft: 3N

Für alle gängigen Unterputzspülkästen mit elektrischer Steuerung.

Tasterfarbe: Rot (1x)

Einschl. Befestigungsmaterial für Trockenbau

Länge: 850 mm

rechte Ausführung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Aluminium pulverbeschichtet ähnlich RAL 7021
oder pulverbeschichtet gem. Angabe AG

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.8 **Stützklappgriff 850 mm links**
Stützklappgriff für Waschtisch und WC-Bereich, mit einstellbarer Federbelastung, für optimales Greifen und Stützen, Handgreifform elliptisch durch Ovalrohr 36,5 x 22 mm mit 45°-Schrägstellung.

Verdeckte Befestigung durch Abdeckblende aus Edelstahl, Wandhalterung aus Aluminium, 160 x 160 mm

Belastbar bis 100 kg

Einschl. Befestigungsmaterial für Trockenbau

Länge: 850 mm

linke Ausführung

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Aluminium pulverbeschichtet ähnlich RAL 7021
oder pulverbeschichtet gem. Angabe AG

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.9 **Rückenstütze Griff beidseitig**
Rückenstütze aus hautsympathischem, pflegeleichtem PUR, als Anlehnhilfe im WC-Bereich, zur einfachen und nachträglichen Montage an Stützklappgriffen (für zwei Stützklappgriffe), 150 mm tief, Halteelemente aus Edelstahl und Aluminium.

Einschl. Befestigungsmaterial

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Aluminium pulverbeschichtet ähnlich RAL 7021
oder pulverbeschichtet gem. Angabe AG
PUR grau

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.10 **Papierrollenhalter für Griffmontage**

Papierrollenhalter aus Edelstahl und Kunststoff, zur einfachen und nachträglichen Montage an Stütz- und Haltegriffen, frei und flexibel positionierbar, anpassbar, mit Papierrollenbremse.

Einschl. Befestigungsmaterial

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Kunststoff ähnlich RAL 7021

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.11 **Reserve-Papierrollenhalter**

Reserve-Papierrollenhalter aus Edelstahl, Ø 22 mm, für eine Papierrolle, Wandhalterung aus Aluminium, Ø 70 mm, verdeckte Befestigung durch Abdeckblende aus Edelstahl.

Einschl. Befestigungsmaterial für Trockenbau

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Aluminium pulverbeschichtet ähnlich RAL 7021
oder pulverbeschichtet gem. Angabe AG

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.12 **WC-Bürstengarnitur**

WC-Bürstengarnitur aus Edelstahl und Polycarbonat, Wandmontage. Bürstenkopf aus Nylon, austauschbar. Bürste wird automatisch zentriert, für bewegungskonforme Entnahme, große Einstecköffnung, ergonomischer Griff.
Einfache Reinigung durch abnehmbaren Bürstenbehälter, mit Innenreservoir zur Aufnahme von Desinfektionsmitteln.
Verdeckte Befestigung.

Einschl. Befestigungsmaterial für Trockenbau

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Material
Edelstahl rostfrei, Werkstoff 1.4301, fein matt
Aluminium pulverbeschichtet ähnlich RAL 7021
oder pulverbeschichtet gem. Angabe AG
Kunststoff ähnlich RAL 7021

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage
WT-Anlage

01.04.03.13 **Square WT barrierefrei 60x55cm, m. Hl., m. Ül., weiß**
Comfort Square
Waschtisch barrierefrei
Verwendungszwecke
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer
geeignet
Eigenschaften
- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Innenbecken mit zwei Ebenen für
Teilfüllung
- Ergonomisch geformte Armauflagen
- Eckiges Design
- Becken flach
- Integrierte Griffmulde
- Aufkantung für direkten Spiegelaufsatz
- Viel Kniefreiheit beim Sitzen
- Zwei Wasserebenen im Innenbecken
ermöglichen bei
halber Befüllung die Ablage von
Accessoires im
Frontbereich.- 10 Jahre Nachkaufgarantie
- Entspricht der DIN 18040
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 16,800 kg
- Breite: 600 mm
- Höhe: 155 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Tiefe: 550 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 280 mm

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.14 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via
  BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via
  Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer

zusätzlicher Lieferumfang

- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.03.15 **Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktion u. UP-Siphon**

weiß-alpin

Abdeckplatte für UP-Funktionsbox und UP-Geruchsverschluss
Verwendungszwecke
- Zum Abdecken der Serviceöffnung von Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox und UP-Geruchsverschluss
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,413 kg
- Breite: 164 mm
- Tiefe: 12 mm
- Länge: 300 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Abdeckplatte
- Befestigungsrahmen
- Anschlussbogen D 32 mm
- Flachdichtung
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.16 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**

Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.04.03.17	**Waschtisch anschließen** Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.03.18	**Silikonieren der Sanitärgegenstände** Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.03.19	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.03.20	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.			
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.03.21	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.03.22	**Kristallglasspiegel, 600 x 1000mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 600 mm breit und 1000 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm			

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- horizontal und vertikal montierbar
- verdeckte Befestigung
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500

incl. Befestigung

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.03.23 **Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl**

Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl.
Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

Sonstige Ausstattung

Sonstige Ausstattung

01.04.03.24 **Auslaufventil, abschließbar, 1/2", chrom**

Auslaufventil
Mit COMFORT-Griff SECUR abschließbar.
Zum Schutz vor unbefugter Wasserentnahme. Sicherungskombination HD (EN 1717).
Lieferumfang
- Auslaufventil
- COMFORT-Griff abschließbar
- Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)
- Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB)
- Fettkammeroberteil
- Schlauchverschraubung
- Rosette d: 54 mm (Tiefe 3 mm)
- 2 Schlüssel

Technische Daten
- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG
- Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm (DN 20 G 3/4 AG)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD - Zertifikate: PA-IX 28171/I, DIN-DVGW, ACS, Belgaqua, SVGW			
		1 Stck	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.03

EG, Rollstuhlgerechtes WC , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.04 **EG, WC Backstage**

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.04.1 **Set WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß**
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.04.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round,**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Set Power & Connect Box, mit Zwischenboden mit Anschlussklemme

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.3 **Schallschutzset für WWC und Bidet**
zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.4 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.5 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**
Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**

Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**

Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage

WT-Anlage

01.04.04.9 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**

Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken
- IF Design Award 2018

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.10 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer
zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.11 **Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit: weiß-alpin**

Abdeckplatte für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,198 kg
- Breite: 164 mm
- Tiefe: 12 mm
- Länge: 164 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Abdeckplatte
- Befestigungsrahmen
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.12 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**

Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm
- Rohrgewinde: 1 1/4 "

zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.04.13 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.14 **Waschtisch anschließen**

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.15 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen
sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder
Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse
(Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen
in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.16 **Durchlauferhitzer 3,5kW 230V**

Durchlauferhitzer 3,5kW 230V
E-Kleindurchlauferhitzer elektronisch geregelt, druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei Stufen (35 °C, 38 °C und 45 °C), auswechselbare Heizkartusche, abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage), optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation, Strahlregler, T-Stück ⅜"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

und Druckschlauch ⅜" × 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, steckerfertig, ⅜" Anschlüsse, IP25.

Leistung/Spannung 3,5 kW / 230 V
Absicherung 15 A
Anschluss steckerfertig
Nennquerschnitt 1,5 mm²
Warmwasserleistung 2,0 l/min ca.40°C
Einschaltwassermenge 1,2 l/min
Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung
Gewicht Gerät 1,5 kg mit Wasser
Maße Gerät (HxBxT) 135 x 186 x 87 mm

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.17 **T-Stück Durchlauferhitzer**
Spezial T-Stück 3/8 Zoll ÜM x 3/8 Zoll QV 10mm
Maße (HxBxT) 2 x 11 x 17,5 cm

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.18 **Gumminippel DN 50/32**
Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4)

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.19 **Eckventil**
Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG.

liefern und montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.04.20 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**
von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.04.21	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.04.22	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.04

EG, WC Backstage , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.05 **EG, WC Küche**

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.05.1 **WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß**
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.05.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round,**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Set Power & Connect Box, mit Zwischenboden mit Anschlussklemme

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.3 **Schallschutzset für WWC und Bidet**
zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.4 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.5 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**
Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**
Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**
Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Urinal-Anlage
Urinal-Anlage

01.04.05.9 **UR-Strg. m. elektron. Sp-Ausl. Netz.-Betr., Round, edst. gebü., poliert**
Urinalsteuerung mit
elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, Abdeckplatte, Round
Verwendungszwecke
- Zur automatischen Spülauslösung von Urinalen
Eigenschaften
- Mit Control App kompatibel
- Wassersparender Hybridmodus einstellbar
- Intervallspülung einstellbar
- Dynamische Spülzeitanpassung
- Ventilschliessfunktion bei Netzausfall
Technische Eigenschaften

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 0,490 kg
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Durchfluss bei 1 kPa mit Durchflussbegrenzer: 10,8 l/min
- Erfassungsbereich - max.: 1200 mm
- Erfassungsbereich - min.: 50 mm
- Fließdruck - max.: 800000 Pa
- Fließdruck - min.: 100000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 180 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich -min.: 3 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Relative Luftfeuchte - max.: 100 %
- Schutzart: IP45
- Spülzeit Einstellbereich - max.: 15 s
- Spülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C

zusätzlicher Lieferumfang
- Typ 10 Abdeckplatte mit IR-Fenster
- Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
- Magnetventil
- Netzteil
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.10 **Urinal, für UP-Strg. Zulauf hinten, weiß**

Urinal für UP-Steuerung

Verwendungszwecke
- Für Geberit Montageelemente für Urinal für Sprühkopf

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Für Rohbausets für Urinalsteuerung
- Zum Abdecken von bestehenden Anschlüssen bei Renovierungen

Eigenschaften
- Ausspülen der Urinalkeramik mit 0,5 l pro Spülung
  gewährleistet, unter Einhaltung der EN 13407
- Reinigung des Entwässerungssystems ohne Abnehmen
  der Keramik
- Sprühkopf von vorne austauschbar, ohne Abnehmen
  der Keramik
- Spülrandlos
- Geruchsverschlussaufnahme werkzeuglos
  höhenverstellbar

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 32,000 kg
- Breite: 420 mm
- Höhe: 840 mm
- Tiefe: 370 mm
- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 0,5
- Zulauf: hinten
- Zielmarkierung: nein

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Urinalgeruchsverschluss mit Absaugfunktion
- Ablaufsieb
- Ablaufgarnitur
- Rückflussverhinderer
- Anschlusswinkel 90G R 1/2"

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.11 **Schallschutzset für WWC und Bidet**

zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	

01.04.05.12 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.13 **Urinal anschließen.**
Urinal an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage
WT-Anlage

01.04.05.14 **Waschtisch anschließen**
Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.15 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.16 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**
Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken
- IF Design Award 2018

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg
- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.17 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer

zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.18 **Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit: weiß-alpin**

Abdeckplatte für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,198 kg
- Breite: 164 mm
- Tiefe: 12 mm
- Länge: 164 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Abdeckplatte
- Befestigungsrahmen
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.19 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**

Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm
- Rohrgewinde: 1 1/4 "

zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.05.20 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.21 **Gumminippel DN 50/32**

Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4)

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.22 **Eckventil**

Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG.

liefern und montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.05.23 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**

von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.05.24	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.05.25	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.05

EG, WC Küche , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.06 EG, Küche und Bar

Küchenspüle Bar
Küchenspüle Bar

01.04.06.1 berührungslose Küchenarmatur wahlweise mit Netzteil
Druckfeste, automatische Einhebel-Spühltischarmatur mit seitlichem Bedienhebel und Sensorelektronik, Temperatur stufenlos über seitlichen Bedienhebel regelbar, aktivierbare Hygienespülung (automatische Spülung alle 12 oder 24 Stunden), einstellbare Wassernachlaufzeit, Auslauf 21 cm. Maße (H × B × T): 37,5 × 12 × 25 cm.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.2 Netzteil für Küchenarmatur
SNG-Netzteil 230V/6V
Passent zu zuvor genannter berührungslosen Küchenarmatur mit automatischer Hygienespülung

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.3 Anschluss an bauseitige Spüle herstellen
Bauseitige Spüle an Zu- und Ablauf herstellen

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.4 Kombi-Eckventil COMFORT 1/2
Griff und Fettkammeroberteil
Selbstdichtendes Anschlussgewinde (ASAG easy), Zugfeste Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich, Geräteanschlussventil mit Rückflussverh. (RV) und Rohrbelüfter in Durchflussform (RB),Langer Schubschaft und Schubrosette Ø 54 mm,Schlauchverschraubung, verchromt
DN 15 G 1/2 AG

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.06.5	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**5 Stck**	EP	GP .....
01.04.06.6	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6	**6 Stck**	EP	GP .....
01.04.06.7	**Siphon 1 1/2"x50mm** Siphon für Spüle 1 1/2"x50mm waagerecht ohne Abwasserschlauchanschluss liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
	WT-Anlage WT-Anlage			
01.04.06.8	**Waschtisch anschließen** Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.06.9	**Siphon 1 1/2"x50mm** Siphon für Waschtisch 1 1/2"x50mm waagerecht liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.06.10	**Silikonieren der Sanitärgegenstände** Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.06.11	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.06.12	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.			
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.06.13	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
01.04.06.14	**Flüssigseifenspender** Flüssigseifen- und Desinfektionsmittelspender, Aluminium silber-eloxiert, in ästhetischem, funktionalem Design, mit abnehmbarer Tropfschale aus Kunststoff (anthrazit), für 0,5 L Euronormflaschen, Die Euronormflaschen und Pumpen sind nicht im Lieferumfang enthalten: In den Spender können Euronormflaschen verschiedener Hersteller eingesetzt werden.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Silber-eloxiertes Gehäuse mit transparentem Sichtfenster
zur Identifikation von: Art der Flüssigkeit, Ablaufdatum und Füllstandsanzeige,
einfaches Wechseln und Reinigen der Euronormflaschen durch frontale Entnahme,
Gesamtausladung inkl. Tropfschale 250 mm (ohne Tropfschale 170 mm),
Bauhöhe 302 mm, Breite 110 mm
Der Spender wird verdeckt angebracht.
Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.15 **Händetrockner**

Wandgerät zur Wandmontage
Höhe in mm 245
Breite in mm 276
Tiefe in mm 214
Gewicht in kg 4,65
Gehäusematerial Edelstahl gebürstet,
Trocknungsdauer 29 Sek.
Trocknungsart Warmlufthändetrockner
Max. Luftgeschwindigkeit 100 km/h
Lautstärke 68 dBA
Ein-/Ausschalten Aktivierung per Druckknopf
Automatische Abschaltung: Nach 35 Sekunden
Motortyp Universal-Bürstenmotor
Nennleistung 2250 W
Nenn -Betriebsspannung 220- 240 V, 50/60 Hz
Schutzart IP23

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

Küchenspüle

Küchenspüle

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.06.16 **Eckventil**
Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG.

liefern und montieren.

6 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.17 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**
von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.18 **Anschluss an bauseitige Spüle herstellen**
Bauseitige Spüle an Zu- und Ablauf herstellen

3 Stck EP ..... GP .....

Sonstige Ausstattung
Sonstige Ausstattung

01.04.06.19 **Auslaufventil 1/2", chrom**
Auslaufventil
Mit Comfort-Griff und
Fettkammeroberteil.
Sicherungskombination HD (EN 1717).
Lieferumfang
- Auslaufventil
- Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)
- Rohrbelüfter RB (EN 1717: HB)
- Fettkammeroberteil
- Schlauchverschraubung
- Rosette d: 54 mm (Tiefe 3 mm)

Technische Daten
- Werkstoff: Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG
- Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm (DN 20 G 3/4 AG)
- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717: HD
- Zertifikate: PA-IX 28171/I, DIN-DVGW,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

ACS, Belgaqua, SVGW
- Geräuschklasse: I, bei 100% Durchfluss

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.20 **Anschluss Kippbratpfanne**
In Küche muss eine Bauseitige Kippbratpfanne fest angeschlossen werden.
Es wird ein Anschluss mit Kaltwasser ¾ Zoll benötigt.
Der Anschluss ist mit Abstimmung des Küchenbauers vor zu bereiten.
Anschluss der Kippbratpfanne und Positionierung des Anschlusses nach Herstellervorgaben.
Dichtungs-, Verbindungs- und Übergangsmaterial, sowie Formstücke in Gewinde- und Pressausführung sind hier mit ein zu kalkulieren, sofern benötigt.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.06.21 **Anschluss Kombidämpfer**
In Küche müssen Bauseitige Kombidämpfer fest angeschlossen werden.
Es wird ein Anschluss mit Kaltwasser ¾ Zoll benötigt.
Der Anschluss ist mit Abstimmung des Küchenbauers vor zu bereiten.
Anschluss der Kombidämpfer und Positionierung des Anschlusses nach Herstellervorgaben.
Dichtungs-, Verbindungs- und Übergangsmaterial, sowie Formstücke in Gewinde- und Pressausführung sind hier mit ein zu kalkulieren, sofern benötigt.

2 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.04.06

EG, Küche und Bar , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.04.07	**EG, Putzraum**			
01.04.07.1	**Ausgussbecken,glasiert, 505x330mm** Ausgussbecken,glasiert,Umrand.grau 505x330mm, o.Hahnloch/o.Überlauf, weiss aus Stahl innen und aussen weiss emailliert mit dreiseitigem Plastikrand mit Stopfen und Kette Abgang 50 mm mit Aussengewinde DN 40 (1 1/2) liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.2	**Klapprost Alu** Klapprost Alu f.Ausgussbecken Stahl 505x335mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.3	**Siphon 1 1/2"x50mm** Siphon für Spüle 1 1/2"x50mm waagerecht ohne Abwasserschlauchanschluss liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.4	**Ausgussbecken anschließen.** Ausgussbecken an den Zu- und Ablauf anschließen.	**1 Stck**	EP	GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.07.5	**Silikonieren der Sanitärgegenstände** Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.6	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.7	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.07.8	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.07

EG, Putzraum , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.08 EG, Umkleide

01.04.08.1 Waschtisch 500x420mm

Waschtisch 500 mm, Farbe: Weiß, Material: Sanitärkeramik, Überlaufloch mittig, Armaturenbank: 1 Hahnloch mittig durchgestochen, Befestigung mit 2 Stockschrauben M10 x 140 mm, Norm: DIN EN 14688 CL 10, DIN EN 31, Außenmaße (BxTxH): 500 x 420 x 160 mm, Innenbecken (BxT): 430 x 261 mm, Armaturenbank (BxT): 486x125 mm, Abstand Mitte Hahnloch/Rückwand: 60 mm, Gewicht: 11,5 kg,

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.08.2 WT-Arm. Elektron. Mischwasser, Steckernetzteil, chrom

Elektronische Waschtisch-Armatur
- Hochdruck Mischwasser
Infrarot-Sensor gesteuert. Netzbetrieb (Steckernetzteil). Geeignet zur Vernetzung mit Wassermanagement-

Lieferumfang
- Infrarot-Sensor-Einlocharmatur
- Temperaturregler
- Infrarot-Sensor-Elektronik, programmierbar
- Magnetventil 6 V mit Vorfilter
- Strahlregler
- Anschlusskabel 250 mm, mit Steckverbinder 3-polig, Schutzklasse IP65
- Steckernetzteil 9 VDC, 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
- 2 flexible Anschlussschläuche S G 3/8 IG x 380 mm, mit integriertem Rückflussverhinderer (RV, EN 1717: EB) und Vorfilter
- Befestigungsmaterial für Waschtischmontage

Technische Daten
- Sensor-Reichweite (kurz / mittel / lang)
- Programmierung über Nahreflex (Aus / Ein)
- Max. Laufzeit (1 - 360 s)
- Nachlaufzeit (0,6 - 60 s)
- Stagnationsspülung (Aus / 5 - 600 s, alle 1 - 240 h nach letzter Spülung / alle 1 - 240 h)
- Dauerspülung für thermische Desinfektion, mit Verbrühungsschutz (Aus / 15 - 600 s)
- Dauerfluss (Aus / 15 - 600 s)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Energiesparmodus (Aus / 1 - 254 h nach letzter Nutzung)
- Reinigungsstopp (Aus / 60 - 360 s)
- Einstellmöglichkeiten über Nahreflex
- Sensor-Reichweite (kurz / mittel / lang)
- Stagnationsspülung (Aus / 30 s, alle 24 h nach letzter Spülung / alle 24 h)
- Dauerspülung für thermische Desinfektion, mit Verbrühungsschutz (Aus / 300 s / 120 s)
- Reinigungsstopp (Aus / 60 s)
- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80 GradC für thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: 2x G 3/8 IG
- Zertifikate: P-IX 19116/IZ, Belgaqua, WRAS beantragt
- Geräuschklasse: I
- Durchflussklasse: Z

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.08.3 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**

Ablaufventil mit freiem Auslauf,
Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Rohrgewinde: 1 1/4 "
zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.08.4 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.08.5 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.08.6 **Waschtisch anschließen**

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.04.08.7	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.08.8	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.08.9	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.08.10	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.08.11	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.08.12 **Flüssigseifenspender**
Flüssigseifen- und Desinfektionsmittelspender,
Aluminium silber-eloxiert,
in ästhetischem, funktionalem Design,
mit abnehmbarer Tropfschale aus Kunststoff (anthrazit),
für 0,5 L Euronormflaschen,
Die Euronormflaschen und Pumpen sind nicht im Lieferumfang enthalten:

In den Spender können Euronormflaschen verschiedener Hersteller eingesetzt werden.

Silber-eloxiertes Gehäuse mit transparentem Sichtfenster zur Identifikation von: Art der Flüssigkeit, Ablaufdatum und Füllstandsanzeige,
einfaches Wechseln und Reinigen der Euronormflaschen durch frontale Entnahme,
Gesamtausladung inkl. Tropfschale 250 mm (ohne Tropfschale 170 mm),
Bauhöhe 302 mm, Breite 110 mm
Der Spender wird verdeckt angebracht.
Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.04.08

EG, Umkleide , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.09 **OG, WC Herren**

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.09.1 **Set WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß**
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.09.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round,**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Set Power & Connect Box, mit Zwischenboden mit Anschlussklemme

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.3 **Schallschutzset für WWC und Bidet**
zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.4 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**
Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.5 **WC anschließen.**
WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**
Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**

Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**

Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage

WT-Anlage

01.04.09.9 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**

Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken
- IF Design Award 2018

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.10 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via
  BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer
zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.09.11	**Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit: weiß-alpin** Abdeckplatte für UP-Funktionsbox Verwendungszwecke - Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox Technische Eigenschaften - Farbe: weiß-alpin - Werkstoff: Kunststoff - Nettogewicht: 0,198 kg - Breite: 164 mm - Tiefe: 12 mm - Länge: 164 mm zusätzlicher Lieferumfang - Abdeckplatte - Befestigungsrahmen - Befestigungsmaterial			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.09.12	**Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4** Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb Verwendungszwecke - Für nicht staubare Waschtische - Für öffentliche und halböffentliche Bereiche Technische Eigenschaften - Oberfläche: Edelstahl poliert - Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert - Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff - Nettogewicht: 0,092 kg - Höhe: 35 mm - Außendurchmesser: 63 mm - Rohrgewinde: 1 1/4 " zusätzlicher Lieferumfang - Sieb - Dichtung			
		1 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.09.13 **Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin**

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.14 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.15 **Waschtisch anschließen**

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.16 **Gumminippel DN 50/32**

Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4)

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.09.17 **Eckventil**
Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG.

liefern und montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.18 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**
von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.19 **Kristallglasspiegel, 800 x 650mm**
Spiegel
- rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten
- Spiegel aus hochwertigem Kristallglas
- 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm
- horizontal und vertikal montierbar
- verdeckte Befestigung
incl Befestigung

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.20 **Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl**
Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl.
Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm

1 Stck EP ..... GP .....

Urinal-Anlage
Urinal-Anlage

01.04.09.21 **UR-Strg. m. elektron. Sp-Ausl. Netz.-Betr., Round, edst. gebü., poliert**
Urinalsteuerung mit
elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, Abdeckplatte, Round
Verwendungszwecke

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Zur automatischen Spülauslösung von Urinalen
Eigenschaften
- Mit Control App kompatibel
- Wassersparender Hybridmodus einstellbar
- Intervallspülung einstellbar
- Dynamische Spülzeitanpassung
- Ventilschliessfunktion bei Netzausfall
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte: gebürstet,
easy-to-clean-beschichtet
Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 0,490 kg
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Durchfluss bei 1 kPa mit Durchflussbegrenzer: 10,8
l/min
- Erfassungsbereich - max.: 1200 mm
- Erfassungsbereich - min.: 50 mm
- Fließdruck - max.: 800000 Pa
- Fließdruck - min.: 100000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 180 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich -min.: 3 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Relative Luftfeuchte - max.: 100 %
- Schutzart: IP45
- Spülzeit Einstellbereich - max.: 15 s
- Spülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C
zusätzlicher Lieferumfang
- Typ 10 Abdeckplatte mit IR-Fenster
- Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
- Magnetventil
- Netzteil
- Befestigungsmaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.09.22 **Urinal, für UP-Strg. Zulauf hinten, weiß**

Urinal für UP-Steuerung
Verwendungszwecke
- Für Geberit Montageelemente für Urinal für Sprühkopf
- Für Rohbausets für Urinalsteuerung
- Zum Abdecken von bestehenden Anschlüssen bei Renovierungen
Eigenschaften
- Ausspülen der Urinalkeramik mit 0,5 l pro Spülung
  gewährleistet, unter Einhaltung der EN 13407
- Reinigung des Entwässerungssystems ohne Abnehmen
  der Keramik
- Sprühkopf von vorne austauschbar, ohne Abnehmen
  der Keramik
- Spülrandlos
- Geruchsverschlussaufnahme werkzeuglos
  höhenverstellbar
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 32,000 kg
- Breite: 420 mm
- Höhe: 840 mm
- Tiefe: 370 mm
- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 0,5
- Zulauf: hinten
- Zielmarkierung: nein
zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Urinalgeruchsverschluss mit Absaugfunktion
- Ablaufsieb
- Ablaufgarnitur
- Rückflussverhinderer
- Anschlusswinkel 90G R 1/2"

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.09.23	**Schallschutzset für WWC und Bidet** zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.09.24	**Silikonieren der Sanitärgegenstände** Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.09.25	**Urinal anschließen.** Urinal an den Zu- und Ablauf anschließen.	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.09

OG, WC Herren , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.10 **OG, WC Damen**

WC-Anlage
WC-Anlage

01.04.10.1 **WWC, Tiefsp., geschl. Form, m. WC-Sitz, T:53cm, weiß**
Wand-WC Tiefspüler,
geschlossenes
Keramikdesign, mit WC-Sitz
Verwendungszwecke
- Für UP-Spülkästen
Eigenschaften
- Spülrandlose WC-Keramik mit
TurboFlush-Spültechnik
- Tiefspül-WC
- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 / 4 l, nach EN
997
- Wandhängend
- Geschlossenes Keramikdesign
- Verdeckte Befestigung
- Einfache Befestigung mit Easy Fast
Fixing (Typ EFF3)
- WC-Deckel überlappend
- WC-Sitz aus Duroplast
- WC-Sitz mit EasyMount-Scharnieren
- QuickRelease-Scharniere, verriegelbar
- Spült mit 4 l
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 24,850 kg
- Absenkautomatik: ja
- Breite: 355 mm
- Höhe: 335 mm
- Tiefe: 530 mm
- Befestigung: von oben
- QuickRelease-Scharniere: Ja,
verriegelbar
zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.10.2 **WC-Strg. elektron.Spül, Netz 2-M-Sp., Round**

WC-Steuerung mit elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, für Sigma UP-Spülkasten 12 cm, 2-Mengen-
Spülung, mit Betätigungsplatte,
Round,
automatisch / berührungslos / manuell
Verwendungszwecke
- Zur berührungslosen Spülauslösung von UP-Spülkästen 12 cm
- Zum Auslösen einer 2-Mengen-Spülung
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Eigenschaften
- Automatische Spülauslösung
- Vandalensicher
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via GEBUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Platte und Taste:
  gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
  Designring: poliert
- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
- Nettogewicht: 1,383 kg
- Breite: 246 mm
- Höhe: 164 mm
- Tiefe: 15 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 1 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 85 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IP45

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zusätzlicher Lieferumfang
- Sigma10 Betätigungsplatte
- Befestigungsrahmen mit Infrarotsteuerung, vormontiert
- Schutzplatte
- Lagerbock mit Servomotor und Hebevorrichtung, vormontiert
- Drückerstange
- Befestigungsmaterial

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Set Power & Connect Box, mit Zwischenboden mit Anschlussklemme

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.3 **Schallschutzset für WWC und Bidet**

zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, weiß, inkl. 2 Unterlegscheiben, 2 Schallschutzhülsen Schalldämmmatte

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.4 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.5 **WC anschließen.**

WC an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.6 **Toilettenpapierhalter, Edelstahl**

Toilettenpapierhalter Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, offene Ausführung für Rollenbreite 100/120 mm Breite 133 mm, Höhe 105 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausladung 27 mm
Der Toilettenpapierhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.7 **Toilettenpapier Ersatzrollenhalter, Edelstahl**

Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design zur Wandmontage mit runder Rosettenkappe, Durchmesser 55 mm leicht zu reinigen Ausladung 120 mm
Der Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.8 **Toilettenbürstengarnitur, Edelstahl, wandhängend**

Toilettenbürstengarnitur Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem, funktionalem Design, Wandmodell komplett mit Kunststoff-Einsatz, Bürste mit Griff und Ersatzbürstenkopf herausnehmbarer Kunststoffeinsatz für leichtes Reinigen Höhe 278 mm (Höhe inklusive Bürste 379 mm), Durchmesser 104 mm, Ausladung 114 mm
Die Toilettenbürstengarnitur wird verdeckt angebracht Lieferung inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

WT-Anlage

WT-Anlage

01.04.10.9 **Aufsatz-WT, rechteckig mit Hahnlochbank, 60x45cm, m. Ül., weiß**

Aufsatzwaschtisch
rechteckig, mit Hahnlochbank
Eigenschaften
- Rechteckig
- Einfache Montage dank mitgelieferter Ausschnittschablone
- Modernes und doch zeitloses Design mit schmalem Rand
- Tiefes Innenbecken
- IF Design Award 2018

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 12,930 kg

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Breite: 600 mm
- Höhe: 158 mm
- Tiefe: 450 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 0 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Befestigungsmaterial
- Schablone

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.10 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**

Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
  Waschtisch, elektronische Standarmatur mit
  UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für elektronische
  Waschtischarmaturen, Standmontage, mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser

Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit Thermostatmischer - min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich - max.: 604800 s
- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer
zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.10.11	**Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktionseinheit: weiß-alpin** Abdeckplatte für UP-Funktionsbox Verwendungszwecke - Zum Abdecken der Serviceöffnung Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox Technische Eigenschaften - Farbe: weiß-alpin - Werkstoff: Kunststoff - Nettogewicht: 0,198 kg - Breite: 164 mm - Tiefe: 12 mm - Länge: 164 mm zusätzlicher Lieferumfang - Abdeckplatte - Befestigungsrahmen - Befestigungsmaterial			
		1 Stck	EP	GP .....
01.04.10.12	**Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4** Ablaufventil mit freiem Auslauf, Sieb Verwendungszwecke - Für nicht staubare Waschtische - Für öffentliche und halböffentliche Bereiche Technische Eigenschaften - Oberfläche: Edelstahl poliert - Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert - Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff - Nettogewicht: 0,092 kg - Höhe: 35 mm - Außendurchmesser: 63 mm - Rohrgewinde: 1 1/4 " zusätzlicher Lieferumfang - Sieb - Dichtung			
		1 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.10.13 Tauchr.Ger-Vers. für WB, Abg. horiz. d32, 1 1/4, weiß-alpin

Tauchrohrgeruchsverschluss für
Waschbecken, mit Ventilrosette, Abgang
horizontal
Verwendungszwecke
- Für Waschtische
Eigenschaften
- Güteüberwacht nach EN 274-3
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: PP
- Nettogewicht: 0,339 kg
- Rohrgewinde: 1 1/4 "
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
zusätzlicher Lieferumfang
- Ventilrosette
- Wandrosette

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.14 Silikonieren der Sanitärgegenstände

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.15 Waschtisch anschließen

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.10.16 Gumminippel DN 50/32

Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4)

liefern und montieren.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.10.17	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.10.18	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.10.19	**Kristallglasspiegel, 800 x 650mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 800 mm breit und 650 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung incl Befestigung liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.10.20	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.10

OG, WC Damen , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.11 OG, Teeküche und Jugendraum

01.04.11.1 berührungslose Küchenarmatur wahlweise mit Netzteil

Druckfeste, automatische Einhebel-Spühltischarmatur mit seitlichem Bedienhebel und Sensorelektronik, Temperatur stufenlos über seitlichen Bedienhebel regelbar, aktivierbare Hygienespülung (automatische Spülung alle 12 oder 24 Stunden), einstellbare Wassernachlaufzeit, Auslauf 21 cm. Maße (H × B × T): 37,5 × 12 × 25 cm.

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.11.2 Netzteil für Küchenarmatur

SNG-Netzteil 230V/6V
Passent zu zuvor genannter berührungslosen Küchenarmatur mit automatischer Hygienespülung

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.11.3 Kombi-Eckventil COMFORT 1/2

Griff und Fettkammeroberteil
Selbstdichtendes Anschlussgewinde (ASAG easy), Zugfeste Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich, Geräteanschlussventil mit Rückflussverh. (RV) und Rohrbelüfter in Durchflussform (RB),Langer Schubschaft und Schubrosette Ø 54 mm,Schlauchverschraubung, verchromt
DN 15 G 1/2 AG

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.04.11.4 Eckventil

Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG.

liefern und montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.11.5	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6	**4 Stck**	EP	GP .....
01.04.11.6	**Siphon 1 1/2"x50mm** Siphon für Spüle 1 1/2"x50mm waagerecht ohne Abwasserschlauchanschluss liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.11.7	**Anschluss an bauseitige Spüle herstellen** Bauseitige Spüle an Zu- und Ablauf herstellen	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.11.8	**Silikonieren der Sanitärgegenstände** Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.	**2 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.11

OG, Teeküche und Jugendraum , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.12 OG, Umkleide Damen

01.04.12.1 Duschkopf, DN15, Wandanschluss

Duschkopf DN 15 mit stufenlos winkelverstellbarem Kunststoffstrahlboden 13° - 23°, Antikalk-System und geringer Aerosolbildung. Für Wandanschluss mit steckbarem Anschlussstutzen, Durchmesser 26 mm, Gehäuse Messing poliert verchromt, mit integriertem Durchflussmengenregler 9,0 l/min, vorbereitet für die Realisierung einer Verdrehsicherung.

Geeignet auch für Duschtassen, 800 x 800 mm.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.12.2 Dscharmatur UP, elek., f. Netzteil

Thermostatbatterie DN 15 als Fertigbauset zur Wandeinbaumontage im Rohbauset, für Duschanlagen. Elektronisch gesteuert, zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser. Funktionsblock mit integrierter Magnetventilkartusche, Thermostat und Vorrichtung für zwei optionale Bypass-Magnetventilkartuschen zur separaten Spülung der Kaltwasserleitung und Durchführung einer programmgesteuerten thermischen Desinfektion sowie zur getrennten Probenahme von Kalt- oder Warmwasser. Thermostat mit Metallgriff mit einstellbarem und verdrehsicherem Temperaturanschlag und Möglichkeit zur Durchführung einer manuellen thermischen Desinfektion. Ganzmetallausführung, sichtbare Teile poliert verchromt. Mit Halterahmen mit Profildichtung, Edelstahlabdeckplatte 190 x 245 mm mit verdeckter Schraubbefestigung inklusive Tast-Sensor mit Steuerelektronik, Start/Stopp-Funktion und Reinigungsabschaltung, Rosette, Rückflussverhinderern und Sieben. Tiefenverstellbarkeit 25 mm. Aktivierte Hygienespülung 24 Stunden nach letzter Betätigung und Speicherung von Statistikdaten. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über optionale bidirektionale Fernbedienung oder optionales C-Modul mit notwendiger App. Spannungsversorgung über Netzteil 6,75 V / 12 V DC

Netzteil zuzüglich Verlängerungskabel muss separat bestellt werden.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.12.3 UP-Netzteil, Eingang 100-240 VAC, Ausgang 6,75 VDC

Wandeinbau-Netzteil mit 1 m Anschlusskabel, 100-240 V AC - 6,75 V DC.

3 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.12.4 **UP-Rohbauset,Systembox, duschen, Warm- und Kaltwasser, Klebeflansch**

Rohbauset mit Schiebe-Klebeflansch zur Wandeinbaumontage von Fertigbausets DN 15 mit Mischeinrichtung, für Duschanlagen.
Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser.
Systembox aus Kunststoff, 174 x 225 mm, mit absperrbaren Anschlussverschraubungen, Rohbauschutz, Spülstück zum Spülen und Dichtheitsprüfung. Stufenlos, verstellbarer Schiebe-Klebeflansch mit formschlüssig verbundener, flexibler, 70 mm breiter Dichtmanschette. Dichtmanschette aus wasserdichtem, dauerelastischem, alkalibeständigem und rissüberbrückendem thermoplastischen Elastomer mit Polypropylen-Vlies zum Anschluss an Verbundabdichtungen im Trocken- und Nassbau.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.12.5 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**
von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

3 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.04.12

OG, Umkleide Damen , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.13 OG, Umkleide Herren

01.04.13.1 Duschkopf, DN15, Wandanschluss

Duschkopf DN 15 mit stufenlos winkelverstellbarem Kunststoffstrahlboden 13° - 23°, Antikalk-System und geringer Aerosolbildung. Für Wandanschluss mit steckbarem Anschlussstutzen, Durchmesser 26 mm, Gehäuse Messing poliert verchromt, mit integriertem Durchflussmengenregler 9,0 l/min, vorbereitet für die Realisierung einer Verdrehsicherung.

Geeignet auch für Duschtassen, 800 x 800 mm.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.13.2 Dscharmatur UP, elek., f. Netzteil

Thermostatbatterie DN 15 als Fertigbauset zur Wandeinbaumontage im Rohbauset, für Duschanlagen. Elektronisch gesteuert, zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser. Funktionsblock mit integrierter Magnetventilkartusche, Thermostat und Vorrichtung für zwei optionale Bypass-Magnetventilkartuschen zur separaten Spülung der Kaltwasserleitung und Durchführung einer programmgesteuerten thermischen Desinfektion sowie zur getrennten Probenahme von Kalt- oder Warmwasser. Thermostat mit Metallgriff mit einstellbarem und verdrehsicherem Temperaturanschlag und Möglichkeit zur Durchführung einer manuellen thermischen Desinfektion. Ganzmetallausführung, sichtbare Teile poliert verchromt. Mit Halterahmen mit Profildichtung, Edelstahlabdeckplatte 190 x 245 mm mit verdeckter Schraubbefestigung inklusive Tast-Sensor mit Steuerelektronik, Start/Stopp-Funktion und Reinigungsabschaltung, Rosette, Rückflussverhinderern und Sieben. Tiefenverstellbarkeit 25 mm. Aktivierte Hygienespülung 24 Stunden nach letzter Betätigung und Speicherung von Statistikdaten. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über optionale bidirektionale Fernbedienung oder optionales C-Modul mit notwendiger App. Spannungsversorgung über Netzteil 6,75 V / 12 V DC

Netzteil zuzüglich Verlängerungskabel muss separat bestellt werden.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.13.3 UP-Netzteil, Eingang 100-240 VAC, Ausgang 6,75 VDC

Wandeinbau-Netzteil mit 1 m Anschlusskabel, 100-240 V AC - 6,75 V DC.

3 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04	Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.04.13.4 **UP-Rohbauset,Systembox, duschen, Warm- und Kaltwasser, Klebeflansch**

Rohbauset mit Schiebe-Klebeflansch zur Wandeinbaumontage von Fertigbausets DN 15 mit Mischeinrichtung, für Duschanlagen.
Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser.
Systembox aus Kunststoff, 174 x 225 mm, mit absperrbaren Anschlussverschraubungen, Rohbauschutz, Spülstück zum Spülen und Dichtheitsprüfung. Stufenlos, verstellbarer Schiebe-Klebeflansch mit formschlüssig verbundener, flexibler, 70 mm breiter Dichtmanschette. Dichtmanschette aus wasserdichtem, dauerelastischem, alkalibeständigem und rissüberbrückendem thermoplastischen Elastomer mit Polypropylen-Vlies zum Anschluss an Verbundabdichtungen im Trocken- und Nassbau.

3 Stck EP ..... GP .....

01.04.13.5 **Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)**

von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6

liefern und montieren

3 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.04.13

OG, Umkleide Herren , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.04.14 **OG, Umkleide Rollstuhlgerecht**

WT-Anlage
WT-Anlage

01.04.14.1 **Square WT barrierefrei 60x55cm, m. Hl., m. Ül., weiß**
Comfort Square
Waschtisch barrierefrei
Verwendungszwecke
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet
Eigenschaften
- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Innenbecken mit zwei Ebenen für Teilfüllung
- Ergonomisch geformte Armauflagen
- Eckiges Design
- Becken flach
- Integrierte Griffmulde
- Aufkantung für direkten Spiegelaufsatz
- Viel Kniefreiheit beim Sitzen
- Zwei Wasserebenen im Innenbecken ermöglichen bei
halber Befüllung die Ablage von Accessoires im
Frontbereich.- 10 Jahre Nachkaufgarantie
- Entspricht der DIN 18040
Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 16,800 kg
- Breite: 600 mm
- Höhe: 155 mm
- Tiefe: 550 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 280 mm

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.14.2 **WT-Arm., Standmontage, Netz für UP-Funkt.Box, o.Misch., hgl.verchr.**
Waschtischarmatur
Standmontage, Netzbetrieb, für UP-Funktionsbox
Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Montageelemente für
Waschtisch, elektronische

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Standarmatur mit
UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Rohbausets für
elektronische
Waschtischarmaturen, Standmontage,
mit UP-Funktionsbox
- Zum Einbau in Waschtische oder
Waschtischplatten
- Für den Einsatz mit Edelstahlbecken
- Für öffentliche und halböffentliche
Bereiche
- Zur Entnahme von Leitungswasser
Eigenschaften
- Armaturengruppe I nach DIN 4109
- Infrarotbenutzererkennung
- Programm Wassersparen einstellbar
- Spülauslösung deaktivierbar
- Programm Intervallspülung einstellbar
- Funktionseinheit mit eingebauten
Korbfiltern
- Energiesparmodus einstellbar
- IR-Sensor selbsteinstellend
- Mit integriertem Rückflussverhinderer
- Volumenstrombegrenzung durch
Strahlregler
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via
BUS Konverter
- Drahtlos vernetzbar mit Gateway via
Bluetooth®
- Mit Control App kompatibel
Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoff: Messing / Kunststoff
- Nettogewicht: 1,861 kg
- Breite: 55 mm
- Höhe: 193 mm
- Tiefe: 167 mm
- Betriebsdruck - max.: 1000000 Pa
- Betriebsdruck - min.: 50000 Pa
- Betriebsspannung: 4,5 V DC
- Differenzdruck KW/WW - max.: 150000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit
Thermostatmischer -
max.: 500000 Pa
- Empfohlener Betriebsdruck mit
Thermostatmischer -
min.: 50000 Pa
- Intervallspülung Einstellbereich -
max.: 604800 s

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Intervallspülung Einstellbereich - min.: 3600 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - max.: 200 s
- Intervallspülzeit Einstellbereich - min.: 5 s
- Nennspannung - max.: 240 V AC
- Nennspannung - min.: 110 V AC
- Netzfrequenz - max.: 60 Hz
- Netzfrequenz - min.: 50 Hz
- Schutzart: IPX4
- Wassertemperatur - max.: 60 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - max.: 42 Grad C
- Wassertemperatur Einstellbereich mit Thermostatmischer - min.: 20 Grad C
- Mischer: ohne Mischer

zusätzlicher Lieferumfang
- Waschtischarmatur mit Infrarotsensor und Anschlussschlauch
- Steuerelektronik
- Funktionseinheit
- Netzteil
- Schlüssel für Strahlregler
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.14.3 **Abdeckplatte für Waschtischarmaturen mit UP-Funktion u. UP-Siphon weiß-alpin**

Abdeckplatte für UP-Funktionsbox und UP-Geruchsverschluss

Verwendungszwecke
- Zum Abdecken der Serviceöffnung von Waschtischarmaturen mit UP-Funktionsbox und UP-Geruchsverschluss

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoff: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,413 kg
- Breite: 164 mm
- Tiefe: 12 mm
- Länge: 300 mm

zusätzlicher Lieferumfang
- Abdeckplatte
- Befestigungsrahmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Anschlussbogen D 32 mm
- Flachdichtung
- Befestigungsmaterial

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.14.4 **Ablaufventil mit freiem Auslauf Sieb, 1 1/4**

Ablaufventil mit freiem Auslauf,
Sieb
Verwendungszwecke
- Für nicht staubare Waschtische
- Für öffentliche und halböffentliche Bereiche

Technische Eigenschaften
- Oberfläche: Edelstahl poliert
- Mehrfachfarbe/-oberfläche: Rost: Edelstahl poliert
- Werkstoff: Edelstahl / Kunststoff
- Nettogewicht: 0,092 kg
- Höhe: 35 mm
- Außendurchmesser: 63 mm
- Rohrgewinde: 1 1/4 "

zusätzlicher Lieferumfang
- Sieb
- Dichtung

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.14.5 **Silikonieren der Sanitärgegenstände**

Verfüllen und Glätten von Fugen bis zu 10 mm breit zwischen sanitären Einrichtungsgegenständen und Wand- oder Bodenbelägen mit dauerelastischer Fugenmasse (Silikon) in weißer oder transparenter Farbe
Komplett, einschl. allen erforderlichen Nebenleistungen in fertiger Arbeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.04.14.6 **Waschtisch anschließen**

Waschtisch an den Zu- und Ablauf anschließen.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.14.7	**Gumminippel DN 50/32** Gumminippel mit Sickenwulst DN 50/32 (11/4) liefern und montieren.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.04.14.8	**Eckventil** Eckventil 1/2" mit Schubrosette verchromt, mit Längenausgleich und ASAG. liefern und montieren.	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.14.9	**Hahnverlängerung aus Rotguss DN 15 (R 1/2)** von 17,5 mm - 25 mm für Steckschlüsselmontage. Rotguss nach DVGW-Arbeitsblatt GW 6 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.04.14.10	**Kristallglasspiegel, 600 x 1000mm** Spiegel - rechteckiger Spiegel mit geschliffenen Kanten - Spiegel aus hochwertigem Kristallglas - 600 mm breit und 1000 mm hoch, Spiegelstärke 5 mm - horizontal und vertikal montierbar - verdeckte Befestigung - erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500 incl. Befestigung liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.04 Sanitäre Einrichtung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.04.14.11	**Abfallbehälter 24 Liter, Edelstahl** Abfallbehälter ca. 24 Liter, Wandmontage, Edelstahl. Maße B/H/T: 300mm / 450mm / 160mm liefern und montieren.	**1 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.04.14

OG, Umkleide Rollstuhlgerecht , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.04

Sanitäre Einrichtung , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05	Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.05	**Wärmeversorgung**			
01.05.01	**Wärmeversorgungsanlage**			
	Wärmepumpenanlage Wärmepumpenanlage			
01.05.01.1	**Wärmepumpe Monoblock 50kW** Wärmepumpe Monoblock 10-50kW (A+++ - Energieeffizienzklasse Verbund Wärmepumpe und Regler) Monoblock-Ausführung für Außenaufstellung Vorlauftemperaturen bis zu 70°C Modulierende Wärmepumpe mit invertergeregeltem Verdichter für effektive Betriebsweise mit stufenloser Anpassung an den Heizbedarf Großzügig dimensionierter Verdampfer im Außengerät für mehr Effizienz Großzügig dimensionierter Ventilator im Außengerät für leisen Betrieb Aktivkühlung in Verbindung mit Kältespeicher Verbindungsleitungslänge bis zu 30 m (in einer Richtung) Verschiedenste Hydrauliklösungen LAN-Anschluss in Inneneinheit Integrierte Wärmemengenerfassung Fernsteuerung/Wartung via Smartphone/PC Smart Grid Ready PV-Einbindung zur Eigenverbrauchsoptimierung Nutzung von stundenvariablen Stromtarifen (Smart Meter erforderlich) Modbus TCP, BACnet IP und EIB/KNX Kommunikation möglich Natürliches Kältemittel R290 Keine jährliche Dichtheitsprüfung erforderlich Die Wärmepumpe entspricht den geltenden EU-Normen und Verordnungen EHPA geprüft Bei der Aufstellung dieses Gerätes sind besondere Aufstellungsvorschriften ein zuhalten Technische Daten (nach EN 14511): Modulation: Ja Heizleistungsdaten bei A2°C/W35°C: Leistungsbereich (min/max): 10,05-51,88 kW			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05	Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Nennleistung/CoP:
28,19 / 4,43
Kühlleistungsdaten bei A35°C/W18°C:
Leistungsbereich (min/max):
10,48-45,83 kW
Nennleistung/EER:
35,84 kW / 4,10
Wärmequelle:
Einsatzbereich Heizen:
-20° C bis +40° C
Nennluftmenge: 2x 6600 m3/h
Wärmesenke:
Maximale Vorlauftemperatur: 70° C
Zulässiger Betriebsdruck: 3 bar
Max Heizungswassermenge: 7,75 m3/h
Druckverlust Heizungsseite: 47 kPA
Schallleistungspegelnach EN12102
Nominal: Einstufig 57 dB(A)
Maximal: Zweistufig 68 dB(A)
Schallreduzierter Betrieb
(Leistungsreduktion): 58 dB(A)
Elektrischer Anschluss:
Hauptstrom: 3x400V/50 Hz
Steuerstrom: 1x230V/50 Hz
Maximaler Betriebsstrom: 39,2 A
Sicherung Hauptstrom: C/K 40
Sicherung Steuerstrom: B/Z 13
IP Schutzklasse Außengerät: IPx4
IP Schutzklasse Wandschrank: IPx0
Abmessungen
Außengerät H/B/T: 1514x3748x1005 mm
Inneneinheit H/B/696x560x189 mm
Gewicht:
Außengerät: 996 kg
Inneneinheit: 27 kg
Kaltemittel: R290
Kältemittelfüllmenge:
1. Kältekreis 4,8 kg
2. Kältekreis 4,9 kg
Co2 Äquivalent: 0,0291 t

Lieferumfang allgemein:
-Modernes, komplett hydraulisch und kälte
seitig vormontiertes
Außengerät inkl. Kondensatablaufwanne
mit Kondensatablaufheizung im schallgedä
mmten Gehäuse
-Trennwärmetauscher Set inkl. Plattenwärme-
tauscher,Pumpe, Ausdehnungsgefäß, Manometer,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Füll- und Spüleinheit, Durchflussensor,
Rückschlagventil, 2 Stk.
Fühler, Wandmontageblech
-Frostschutzkonzentrat für den Zwischenkreis nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser muss in Abhängigkeit der Leitungslänge separat bestellt werden.
-2 integrierte, drehzahlgeregelte hocheffiziente Ladepumpen (A-Label)
-2 Stk. Sicherheitsventile
-2 Stk. Rückschlagventile
-Filterkugelhahn
-2 Stk. Strömungswächter heizungsseitig
-Elektrik mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen
-Wandschrank: Witterungsgeführte, intelligente Wärmepumpen- und Heizkreisregelung NAVIGATOR mit 7" Touchdisplay für einen Mischerkreis
-2 Stk. flexible Anschlussschläuche (Länge 1m)
-Alle erforderlichen Temperaturfühler

Angebotener Hersteller / Typ : '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.01.2 Inbetriebnahme Wärmepumpe

Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage durch den Hersteller.

Kontrolle der Anlage (hydraulische Verrohrung und elektrische Anschlüsse der Komponenten, Kontrolle der vorgeschalteten Sicherungen, Anlagendruck, Ausdehnungsgefäß), Überprüfen und Einstellen des Expansionsventils, Messungen: Verdampfungs-, Kondensations,- Sauggas-, Heißgastemperatur, Netzspannung, Stromaufnahme, Durchfluss Wärmequelle, Vorlauf- und Rücklauftemperatur heizungsseitig. Messung der Soleein/-austritts-, Grundwasserein/-austritts-, Luftein/-austrittstemperatur je nach Art der Wärmepumpe.
Hinweis auf eventuelle Prüfpflicht der Wärmepumpe laut EU-Richtlinie 842/2006, Überprüfen und Einstellen der Regelung, Überprüfung der Regelungsausgänge und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

der angeschlossenen Geräte mittels Relaistest-Funktion,, Unterweisung des Betreibers, Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls.

Kontrolle der Luftwege, Kontrolle Kondensatablauf und ggf. Ablaufheizung.

Kontrolle der internen Kommunikation. Ein zweiter Besuch der Anlage zur Nachprüfung und Nachregulierung.

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.01.3 Vorbereitung Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage sämtlicher für den Betrieb der Wärmepumpe erforderlichen Hydraulikinstallationen -die Kreisläufe sind jedoch noch nicht mit dem Wärmeträgermittel gefüllt - wird ca. 2 Wochen vor Inbetriebnahme vor Ort eine Baubesprechung zusammen mit einem Techniker des Herstellers bzw. einem Kundendienstpartner, dem Heizungsinstallateur sowie dem Elektroinstallateur durchgeführt.
Das Ziel dieser Baubesprechung ist die Kontrolle des Baufortschrittes, Besprechung etwaiger erforderlicher Änderungen, Klärung von Zuständigkeiten der Montage sowie der Vorbereitung der Inbetriebnahme. Eine Baubesprechung wird ausdrücklich empfohlen! Dadurch soll vermieden werden, dass etwaige Mängel nicht zu einer Verzögerung bzw. zu erhöhten Kosten während der Inbetriebnahme führen.
In der Pauschale für die Baubesprechung ist ein Anfahrtsweg im Umkreis von 100 km des/vom nächstgelegenen Kunden-Dienstpartners enthalten, darüber-hinausgehende Fahrtstrecken müssen zusätzlich abgegolten werden.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.05.01.4 **Erweiterungsmodul Regelung**
Erweiterungsmodul intern für
2 Heizkreise zu Navigator
Erweiterungsmodul intern
für zwei Heizkreise
inkl. 2 Stk. Anlegefühler

passend zur zuvor genannten Wärmepumpenanlage

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.01.5 **Verbindungskabel 32m**
Verbindungskabelset für zuvor genannter Wärmepumpe,
32m Versorgungs-, Steuer- und Datenkabel
(5G10, 3x1,5 2x2x0,5)

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.01.6 **Nachrüstset E-Heizstab**
Nachrüstset E-Heizstab
Bestehend aus mechanischem
Verbindungsmodul, Schaltschütz,
sowie nötiger Verkabelung.

passend zu zuvor genannter Wärmepumpenanlage

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.01.7 **Elektro-Heizung im Rohrgehäuse, 9.0 kW**
Elektro-Heizung im Rohrgehäuse, 9.0 kW
Elektroheizstab 9kW im Rohrgehäuse
mit Regelthermostat
Elektroheizstab 9kW im Rohrgehäuse
mit Regelthermostat 3x400/50 Hz

passend zu zuvor genannter Wärmepumpenanlage

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.05.01.8	**Frostschutz, Propylenglykol** Frostschutz vorgemischt Propylenglykol 42% (-20°C) 20l Kanister Frostschutzmedium, Propylenglykol Fertiggemisch, im 20 lt. Kanister, Propylenglykol 42% (-20°C)	**4 Stck**	EP	GP .....
01.05.01.9	**Visualisierung des Hydraulikschemas** Visualisierung des Hydraulikschemas bis zu zwei Wärmepumpen intelligente Anlagenvisualisierung, überwachung, analyse und optimierung des Betriebes der Wärmepumpenanlage. Die Software ist das ideale Tool zum Monitoring von Anlagen (Industrie, Hotellerie, Mehrfamilienhäuser, -) für Anlagenbetreuer, Gebäudeverwalter und Facility-Manager. Sowohl Einzelanlagen als auch ganze Anlagenparks können mit einer Software visualisiert werden. Die Webanwendung ist via Internet-Browser auf Tablets oder PCs ohne zusätzliche Softwareinstallation nutzbar.	**1 Stck**	EP	GP .....
01.05.01.10	**Schallprognose** Projektbezogene Schallprognose von Luft-Waermepumpen Beruhend auf den tatsaechlichen und individuellen Rahmenbedingungen des Aufstellungsortes erfolgt die Schallprognose mit Berechnungsmethoden aus der Fachplanung unter Zuhilfenahme der professionellen Cloud-Anwendung dBEL.HVAC. Wirklichkeitsgetreue Informationen zur Umgebung des Aufstellungsortes durch "Ready to use"-Geomodelle			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05	Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	z.B. Abstaende, Abschirmungen und Reflexionen) Genaue Modellierung der Waermepumpen mit frequenzabhaengigen ISO 9613-2 Punktschallquellen (Terzbaender) Anordnung beliebig vieler Waermepumpen und unterschiedlicher Platzierungen Beruecksichtigung von Dachaufstellungen, kuenstlichen Hindernissen (z.B. Schalldaemmwaende) oder Modellierung neuer Gebaeude Auswaehlbare Schutzansprueche nach TA-Laerm und OENORM S 5021 oder frei definierbare Grenzwerte Frei definierbare Immissionspunkte am Boden oder an Fassaden zur Bestimmung der Geraeuschbelastung Allgemein verstaendlicher und aussagekraeftiger Bericht mit einer flaechenhaften Darstellung der zu erwartenden Beurteilungspegel			
		1 Stck	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.05.01

Wärmeversorgungsanlage , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05 Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.05.02 Armaturen, Ventile und Apparate

Druckhaltung und Puffer

Druckhaltung und Puffer

01.05.02.1 Membran-Druckausdehnungsgefäß, grau, 80L

Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlwassersysteme. Gefäße sind konstruiert und gefertigt nach DIN EN 13831. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Ab 35 Liter stehend
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschlüssen
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C

Hinweis:
Keine Bewilligungspflicht gemäß Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 und SVTI bei (PSV * VN ≤ 3.000 bar * Liter).
Typ:
Farbe: grau
Membranmaterial: SBR
Nennvolumen: 80 l
Max. Nutzvolumen: 72 l
Max. zul. Systemtemperatur: 120 °C
Min. zul. Betriebstemperatur (ft): -10 °C
Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar
Gasvordruck werksseitig: 1.5 bar
Anschluss : R 1"
Durchmesser: 512 mm
Max. Höhe: 558 mm
Höhe Wasseranschluss: 172 mm
Kippmaß ca.: 757 mm
Gewicht: 13.28 kg

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.2 Kappenventil G 1" × 1"

Kappenventil
Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen.Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.
Typ: G 1" × 1"
Betriebstemperatur: 120 °C
Max. zul. Betriebstemperatur: 120 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss : R 1"

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Rohraußendurchmesser : 25 mm
Betriebsüberdruck: 10 bar
Gewicht: 0.57 kg

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.3 **Heizungsspeicher 1000l**

Heizungsspeicher 1000
mit 10 Anschlussmuffen
Pufferspeicher mit 1000 Liter Inhalt
als Zusatzspeicher oder Heizungspuffer
Speicher aus ST 37.2 mit
2x Anschlussmuffen 1 1/2" IG,
4x Anschlussmuffen 2" IG,
4x Anschlussmuffen 1 1/2" IG,
Entleerung 1/2" IG
Entlüftung 1 1/2" IG
und 2 Fühlerklemmleisten
Abmessungen: Höhe 2045 mm
Einbringmaß: Durchmesser 790 mm
Kippmaß: 2060 mm
Gewicht: 155 kg
Betriebsdruck: 3 bar

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.4 **Isoliermantel Heizungsspeicher 1000l**

Isoliermantel für zuvor genannten Pufferspeicher 1000l

Vlies/Neopor Isoliermantel für 1000l
Heizungspufferspeicher mit
Hakenleiste, Abdeckschiene
und Hardtop
Isolierstärke 130 mm

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

Heizungswasseraufbereitung

Heizungswasseraufbereitung

01.05.02.5 **Nachspeiseeinrichtung Standard 0,8**

Armatur mit Montagebügel zur direkten Verbindung
von Nachspeiseeinrichtungen für Heiz- und Kühlwas-
sersysteme mit Trinkwassernetzen. Im Einzelnen be-

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

stehend aus:
- Armaturabsperrkugelhähnen
- Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger
- Montagebügel zur horizontalen Wandmontage
- Wasserzähler

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.6 **Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser**

Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeer-
zeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035.
Patronengehäuse kann
in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen (separate Produkte)
optional zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden.Leerge-
häuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit je zwei:
- Enthärtungsharzpatrone für die Wasserenthärtungoder
- Zero Mischbettharzpatrone für die Wasserentsalzung

Die Basisarmatur im Einzelnen bestehend aus:
- zwei in Reihe geschalteten zylindrischen Polypropylen-Gehäuse mit Messing
Gewindeanschlüssen zur Aufnahme je zweier der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung
- Durchflussbegrenzer
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn

Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswas-
serleitung angeordnet.
Max. zul. Betriebstemperatur 40 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck 8 bar
Anschluss Eintritt Rp 1/2"
Anschluss Austritt Rp 1/2"
Max. Höhe 600 mm
Breite 380 mm
Gewicht 3,60 kg

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.05.02.7 **Mischbettharzpatrone**

Mischbettharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserentsalzung passend in das
zuvor genannte Patronengehäuse Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone
gefüllt mit Mischbettharz zur Entsalzung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B.
VDI 2035 und/oder Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN
12828. Entsalzungsgrad bis auf eine Leitfähigkeit 10 µS/cm.
Farbe grau
Max. zul. Betriebstemperatur 40 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck 8 bar
Max. Höhe 513 mm
Gewicht 1,50 kg

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.8 **Patronenschlüssel**

Schlüssel
Stabiler Kunststoffschlüssel für das sichere Lösen und Anziehen der Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.
Typ Tool
Farbe schwarz
Durchmesser 143 mm
Max. Höhe 298 mm
Gewicht 0,40 kg

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.9 **Heizungswasser Reguliergerät, < 5 m³/h**

Heizungswasser Reguliergerät
Elektrochemisches Korrosionsschutzgerät zur pH-Wertstabilisierung, Sauerstoffzehrung und Reinigung des Wassers. Besteht aus rostfreiem Reaktionsbehälter mit Mikrogasblasenabscheider und integriertem Magnetflussfilter sowie Abschlämmfunktion und austauschbaren Hochpotentialschutzanoden. Für den Einbau in geschlossenen Heiz- und Kühlkreisläufe. Mit Funktionsanzeige und Überwachungseinrichtung der Hochleistungsschutzanoden, geeignet für Heizungsanlagen bis zu 75 KW Heizleistung. Durch die Kombination von 3 Korrosionsschutzmaßnahmen in einem Gerät, eignet sich das Reguliergerät optimal zur dauerhaften Regulierung des Heizungswassers. Empfohlen in der VDI 2035.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Technische Daten:
Systemwasserinhalt: < 1.500 l
Durchflussmenge: < 5 m³/h
Anschlussdimension: 1 ½" AG
max. Betriebsdruck: < 10 bar
max. Betriebstemperatur: < 90 °C
Gewicht: 23,90 kg
Einbaulänge inkl. Verschraubungen: 440 mm
Höhe über Alles: 600 mm
Gehäusebreite: 280 mm
Abstand Wand-Mitte Anschluss: 140 mm
Entleereinrichtung: ¾" AG
Reaktorbehälter: Chromstahl V4A
Verkleidung / Isolierung: Stahlblech pulverbeschichtet/Schaumstoff

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

Armaturen

Armaturen

01.05.02.10 **Dreiweg-Weichenventil 2"**

Dreiweg-Weichenventil 2"
inkl. Stellmotor
Dreiweg-Weichenventil 2" für
passend zu zuvor genannter Wärmepumpenanlage

1 Stk. Dreiweg-Weichenventil 2" inkl. Stellmotor, 230 V

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.11 **Luftabscheider 2"**

Luftabscheider 2 Zoll
Luftabscheider AA 200
-Mikroluftblasenabscheider zur kontinuierlichen Entfernung von Luft-und Mikroluftblasen aus Heiz- u. Kuehlkreis-laeufen.
Medium Wasser und Wasser/Glykol (60/40%)
Gehaeuse in Messingausfuehrung.
Entgasung durch den Spirorohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent.
Entlueftung mit nicht absperrbarem per-manent Entlueftungsventil.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Technische Daten:
Nennweite: DN 50
Rohranschluss: Innengewinde
Gehäuse: Messing
Einbaulänge: 132 mm
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C
Max. Durchsatz: 7,5 cbm/h
Fließgeschwindigkeit: Druckverlust
0,50 m/s 0,34 kPa
0,80 m/s 0,81 kPa
Inhalt: 1,1 Liter
Gewicht: 3,9 kg

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.12 **Dämmschale Luftabscheider**
Isolierschale passend für zuvor genannten 2" Luftabscheider
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.13 **Schlammabscheider 2" mit Magnet**
Schlammabscheider 2" mit Magnet
f
Der Schlammabscheider sondert
Verunreinigungen, die in erster
Linie aus Sand und Schlammpartikeln
bestehen, in geschlossenen
Kreisläufen von Anlagen ab.
Die Verunreinigungen werden
in einer Dekantierungskammer
gesammelt

Technische Daten:
Ausfuehrung: Messing
Rohranschluss: 2"
Einbaulaenge: 127 mm
Betriebsdruck: max. 10 bar
Temperatur: max. 110 Grad C
Durchsatz: 15 m3/h
Fliessgeschw.: max. 1,20 m/s
Druckverlust: 3.0 kPa

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Gewicht: 2,36 kg

passend zu zuvor genannter Wärmepumpenanlage

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.14 **Dämmschale Schlammabscheider**
Isolierschale passend zu zuvor genannten Schlammabscheider.
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.15 **KFE-Kugelhahn DN15**
mit Außengewinde selbstdichtend, mit Kontermutter, Griff mit Anschlag:
Einsatzgebiet: Heizungswasser mit bis zu 50% Glycol-Anteil,
Betriebsdruck p s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t s : 0 °C bis 120 °C

liefern und montieren

16 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.16 **Schnellentlüfter 1/2"**
Schnellentlüfter,
Bauart Universal, Messing, Heiz-, Solar- und Kuehlwassersysteme,
Frostschutzmittelzusatz bis 50%.
leakfree-Sicherheitspaket, sichere, trockene Abfuehrung von ausgeschiedenen Gasen, stabile Schwimmerfuehrung in einer stroemungsberuhigten Kammer, schmutzgeschuetztes Praezisionsventil und Notverschlussschraube mit Signalfunktion.. senkrechter Einbau,
Aussengewinde. 1/2"
Max. zul. Druck 10 bar
Min. zul. Druck 0 bar
Max. zul. Temperatur 110 C
Min. zul. Temperatur -10 C
Arbeitsdruckbereich 6 bar
Anschluss R 1/2"
Hoehe 90 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Hoehe1 110 mm
Gewicht leer 0.4 kg

liefern und montieren

10 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.17 **Heizungsmanometer,radial, G1/2, d 100 mm**
Heizungsmanometer radial, Stahlgehäuse schwarz für geschlossene Heizungsanlagen, 0 - 4 bar. Mit einstellbarem roten Markenzeiger mit grünem Sektor. Rote Marke bei 2,5 bar und grünem Betriebs-Sektor von 1,5-2,5 bar. Klasse 2,5
Anschluss: G1/2B
Gehäuse-Ø: 100 mm
incl. Wassersackrohr U-Rohr, DN15 und Absperrarmatur

6 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.18 **Bimetall-Zeigerthermometer Ø 80 mm, Fühler 75 mm**
Bimetall-Zeigerthermometer axial Klasse 2, Gehäuse Stahlblech verzinkt mit Übersteckring verchromt, Tauchhülse aus Messing G 1/2" SW 19 mm, Tauchrohr verzinkt, Durchmesser 9 mm.
Tauchhülsenbefestigung über O-Ring
Gehäuse-Ø: 80 mm
Fühlerlänge: 75 mm
Anzeige: 0 - 120°C

8 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.19 **Tauchhülse bis 200mm, 1/2"**
Tauchhülse bis 200mm, 1/2"AG
für zuvor genannte Thermometer

liefern und montieren

16 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.20 **Sicherheitsgruppe mit Isolierung für Heizungsanlagen bis 50 kW**
Sicherheitsgruppe mit Dämmung für
Heizungsanlagen bis 50 kW
Nennweite DN 25
Bestehend aus:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

-Sicherheitsventil DN 15 - 3 bar
-Manometer
-Entlüfter
-Dämmschalen.

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.21 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 15, Rotguss**

Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 15

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.22 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 15**

Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 15
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.23 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 20, Rotguss**

Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 20

4 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.24 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 20**
Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 20
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

4 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.25 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 25, Rotguss**
Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 25

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.05.02.26 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 25**

Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 25
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.27 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 32, Rotguss**

Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 32

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.28 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 32**

Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 32
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.29 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 40, Rotguss**

Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 40

6 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.30 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 40**
Wärmedämmschale Kugelhahn, DN 40
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

6 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.31 **Heizungskugelhahn Innengewinde, DN 50, Rotguss**
Heizungs-Kugelhahn
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegedämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.
Nenndruck PN 16.
Ausführung: DN 50

10 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.32 **Wärmedämmschale für Kugelhahn, DN 50**
Wärmedämmschale für Kugelhahn Innengewinde, DN 50
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

10 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.33 **Schmutzfänger FY30 Messing Ausführung A, 2 "**

Schmutzfänger FY30
mit Muffen, Gehäuse aus Rotguss, Stopfen aus Messing. Siebträger und Feinsieb aus nichtrostendem Stahl. Beidseitig mit Innengewinde.
Bauform: Y-Filter
Medium: Wasser, Öl, Druckluft
Mediumtemperatur: 2 °C - 160 °C
Druckstufe Artikel: PN 16
Werkstoff des Gehäuses: entzinkungsbeständiges Messing
Maschenweite Filterelement: 0,35 mm
Nennweite: 2"
Zeta-Wert: 5,6

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.34 **Mikroblasenabscheider 2" mit Gewinde**

Luft-/Mikroblasenabscheider für Heiz-und Kühlwassersysteme bzw. geschlosseneflüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.Armatur zur Ansammlung von Gasblasen aus dem Flüssigkeitsstrom über optimiertes Abscheideelement bzw. automatische, permanente Ableitung in die Atmosphäre über integrierten nicht absperrbaren Großentlüfter.
Gehäusewerkstoff: Messing
Einbauvariante: horizontal
Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C
Betriebsüberdruck: 10 bar
Anschluss : IG 2"
Entlüftungsanschluss: R 1/2"
Anschlussvariante: Gewinde
Max. Volumenstrom: 7.5 m³/h
Durchfluss-Kennwert kvs: 56.1 m³/h
Durchmesser: 100 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Max. Höhe: 277 mm
Breite: 132 mm
Einbaulänge: 112 mm
Gewicht: 3.18 kg

2 Stck EP ..... GP .....

Verteiler und Pumpen

Verteiler und Pumpen

01.05.02.35 **Pumpen Absperrset DN 32**

Absperr-Set DN32 Bestehend aus:
Vorlauf:
-Pumpenkugelhahn mit Sperrventil
Hauptfunktion: Pumpenkugelhahn
Nennweite: DN 32
Anschlussgröße: Rp 1 1/4 x G 2
Einbauort: Vor der Pumpe
Absperrbar: Ja
Dämmschale: als Zubehör erhältlich
Kvs: 13
Betriebstemperatur: bis 120 °C
Druckstufe: PN 10
Gehäusewerkstoff: Messing
Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch
Anschlüsse: Innengewinde / Pumpenflansch

-Pumpenkugelhahn mit Thermometer (rot) D 63
Hauptfunktion: Pumpenkugelhahn
Nennweite: DN 32
Anschlussgröße: Rp 1 1/4 x G 2
Einbauort: hinter der Pumpe
Absperrbar: Ja
Dämmschale: als Zubehör erhältlich
Kvs: 33
Betriebstemperatur: bis 120 °C
Druckstufe: PN 10
Gehäusewerkstoff: Messing
Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch
Anschlüsse: Innengewinde / Pumpenflansch

Überwurfmuttern und Dichtungen für die Pumpenflansche,

Rücklauf:
Muffenkugelhahn mit Thermometer (blau) D 63

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.05.02.36 **Pumpengruppe mit Mischventil, DN 25, ohne Pumpe**

Für die Anbindung eines gemischten Heizkreises. Die Stationen beinhalten alle Armaturen, die für die Verbindung von Wärmeerzeuger, Pumpen und Rohrleitungen notwendig sind. Die Stationen ermöglichen das vor- und rücklaufseitige Absperren des Heizkreises. Das Sperrventil im Rücklaufstrang verhindert Fehlzirkulationen. Vor- und Rücklauf können vor Ort individuell gewechselt werden. Die Stationen bestehen aus einer Absperreinrichtung mit zwei Kugelhähnen zum Absperren des Heizkreises, zwei Thermometern in den Handgriffen integriert zur Anzeige der Vor- und Rücklauftemperatur, einem Sperrventil zur Vermeidung von Fehlzirkulationen, einem Dreiwegemischer mit Stellmotor und einer Wärmedämmung. Je nach Ausführung ist zusätzlich ein Pumpenkugelhahn zum einfachen Pumpenwechsel ohne das Entleeren von Anlagenteilen enthalten.Die Regumat Stationen zeichnen sich durch eine zeit- und platzsparende Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme aus. Es ist eine hohe Funktionssicherheit durch wartungsfreie Armaturen und hochwertige Materialien gegeben. Die Stationen können modular mit verschiedenem Zubehör erweitert werden.Ausführung:
Gemischter Heizkreis
Nennweite: DN 25
Anschluss Heizkreis: G 1 1/2 AG flachdichtend
Anschluss Wärmeerzeuger: G 1 1/2 AG flachdichtend
Pumpenbaulänge: 180 mm
Pumpentyp: ohne Pumpe
Vorlauf: Rechts
Möglichkeit Vorlaufwechsel: Ja
Länge: 213 mm
Breite: 248 mm
Höhe: 465 mm
Armaturenlänge: 411 mm
Achsabstand: 125 mm
Wärmedämmung: Ja
Universalwärmedämmung: Ja
Wandhalterung: Ja
Absperrbar: Ja
Pumpenkugelhahn: Ja
Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil: Nein
Überströmeinsatz: Nein
Sperrventil: Ja
Öffnungsdruck Sperrventil: 20 mbar
Dreiwegemischer/Dreiwegemischventil: Ja
Stellmotor: Ja
Temperaturregelung: elektronisch
Sicherheitstemperaturwächter: Nein
Kvs: 5.5
Empfohlener Einsatzbereich (dT = 20K, dp = 100 mbar): 40 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Max. Betriebstemperatur: 95 C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Dichtgeprüft: Nein

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.37 **Pumpengruppe mit Mischventil, DN 32, ohne Pumpe**

Für die Anbindung eines gemischten Heizkreises. Die Stationen beinhalten alle Armaturen, die für die Verbindung von Wärmeerzeuger, Pumpen und Rohrleitungen notwendig sind. Die Stationen ermöglichen das vor- und rücklaufseitige Absperren des Heizkreises. Das Sperrventil im Rücklaufstrang verhindert Fehlzirkulationen. Vor- und Rücklauf können vor Ort individuell gewechselt werden. Die Stationen bestehen aus einer Absperreinrichtung mit zwei Kugelhähnen zum Absperren des Heizkreises, zwei Thermometern in den Handgriffen integriert zur Anzeige der Vor- und Rücklauftemperatur, einem Sperrventil zur Vermeidung von Fehlzirkulationen, einem Dreiwegemischer mit Stellmotor und einer Wärmedämmung. Je nach Ausführung ist zusätzlich ein Pumpenkugelhahn zum einfachen Pumpenwechsel ohne das Entleeren von Anlagenteilen enthalten.Die Regumat Stationen zeichnen sich durch eine zeit- und platzsparende Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme aus. Es ist eine hohe Funktionssicherheit durch wartungsfreie Armaturen und hochwertige Materialien gegeben. Die Stationen können modular mit verschiedenem Zubehör erweitert werden.Ausführung:
Gemischter Heizkreis
Nennweite: DN 32
Anschluss Heizkreis: G 2 AG flachdichtend
Anschluss Wärmeerzeuger: G 2 AG flachdichtend
Pumpenbaulänge: 180 mm
Pumpentyp: ohne Pumpe
Vorlauf: Rechts
Möglichkeit Vorlaufwechsel: Ja
Länge: 221 mm
Breite: 350 mm
Höhe: 530 mm
Armaturenlänge: 445 mm
Achsabstand: 125 mm
Wärmedämmung: Ja
Universalwärmedämmung: Ja
Wandhalterung: Ja
Absperrbar: Ja
Pumpenkugelhahn: Ja
Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil: Nein
Überströmeinsatz: Nein
Sperrventil: Ja

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Öffnungsdruck Sperrventil: 20 mbar
Dreiwegemischer/Dreiwegemischventil: Ja
Stellmotor: Ja
Temperaturregelung: elektronisch
Sicherheitstemperaturwächter: Nein
Kvs: 8.1
Empfohlener Einsatzbereich (dT = 20K, dp = 100 mbar): 65 kW
Max. Betriebstemperatur: 95 C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Dichtgeprüft: Nein

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.38 **Anschluss-Set für Pumpengruppe DN 32**
Anschluss-Set für Pumpengruppe DN 32
Gewindetüllenset Rp 11/4, G 2 ÜM, 2-fach

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.39 **Anschluss-Set für Pumpengruppe DN25**
Anschluss-Set für Pumpengruppe
DN25 ÜM G 1 1/2" u. Gewindetülle 1" IG,2-fach

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.40 **Heizungspumpe 32-75**
Umwälzpumpe 32-75 180

Die Pumpe ist eine hocheffiziente Umwälzpumpe mit einem elektronisch kommutierten Motor. Sie ist für die Umwälzung von Flüssigkeiten in Heizungs- und Klimaanlagen ausgelegt.
Die zugehörige App bietet zahlreiche digitale Funktionen, die die Inbetriebnahme sowohl bei Neu- als auch bei Ersatzinstallationen vereinfachen.
Die Pumpe verfügt über intelligente Regelungsarten: Konstantdruck, Proportionaldruck, konstanter Volumenstrom und konstante Kennlinie. Jede Regelungsart hat einstellbare Sollwerte. Die Einstellung AUTOADAPT, die für Konstant- und Proportionaldruck verfügbar ist, macht eine manuelle Auswahl des Pumpensollwerts überflüssig.
Der PWM-Eingang ermöglicht eine präzise externe Steuerung der Drehzahl, wodurch sich die Gesamtanlage noch besser optimieren lässt.
Durch den Installationssteckverbinder wird die Installation ohne zusätzliches Werkzeug deutlich vereinfacht.
Eine automatische Selbstentlüftung und ein Trockenlaufschutz sorgen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

für einen leisen und zuverlässigen Pumpenbetrieb.
Das Produkt zeichnet sich durch einen robusten Startmodus aus, der das Risiko von Blockierungen durch Verunreinigungen, Magnetit oder Kalkablagerungen vermeidet. Im ungewollten Fall einer Blockierung der Pumpe versucht der Motor kontinuierlich, mit dem höchstmöglichen Drehmoment zu starten, sodass ein Anlauf auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet wird.
Die Keramikwelle und die Keramiklager unterliegen lediglich minimalem Verschleiß. Dies erhöht die Lebensdauer und verringert die Wahrscheinlichkeit von Geräuschen, wie sie bei Verschleiß aufgrund des erhöhten Lagerspiels auftreten können.
Wenn die Lufterkennungs- und Entlüftungsfunktion der Anlage Luft in dieser erkennt, beginnt die Umwälzpumpe zu pulsieren, um auf diese Weise die Luft effektiver zum nächstgelegenen Entlüftungsventil zu drücken.

Die zugehörige App bietet außerdem die komfortable Möglichkeit, die Anlage anhand von Ereignisprotokoll und Verlaufsdaten zu Förderstrom, Förderhöhe, geschätzter Medientemperatur und Einschaltdauer zu überprüfen.

Art der Steuerung:
Frequency converter: integriert

Fördermedium:
Fördermedium: Wasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 110 °C
Medientemp. bei Datenerfassung: 20 °C
Dichte: 998.2 kg/m³

Technische Daten:
Nennförderstrom: 2.52 m³/h
Nennförderhöhe: 5.52 m
Pumpenkopfausrichtung: 9H
Zulassungen: CE,VDE

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguss
Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-150
Pumpengehäuse: ASTM A48M-150B
Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff
Laufrad: PES 30% GF + PESU-GF20%

Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 55 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Rohranschluss-Standard: ISO 228-1
Anschlusstyp: G
Anschlussgröße: 2 inch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: 180 mm

Elektrische Daten:
P1 min.: 3 W
Maximale Leistungsaufnahme P1: 75 W
Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 220-240 V
Minimale Stromaufnahme: 0.04 A
Maximale Stromaufnahme: 0.68 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IP44
Isolationsklasse (IEC 85): F
Thermischer Schutz: Electronic

Sonstiges:
Energieeffizienzindex (EEI): 0.19
Nettogewicht: 1.96 kg
Bruttogewicht: 2.14 kg
Versandvol.: 0.004 m³

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.41 **Heizungspumpe 25-60**
Umwälzpumpe 25-60 180

Die Pumpe ist eine hocheffiziente Umwälzpumpe mit einem elektronisch kommutierten Motor. Sie ist für die Umwälzung von Flüssigkeiten in Heizungs- und Klimaanlagen ausgelegt.
Die zugehörige App bietet zahlreiche digitale Funktionen, die die Inbetriebnahme sowohl bei Neu- als auch bei Ersatzinstallationen vereinfachen.
Die Pumpe verfügt über intelligente Regelungsarten: Konstantdruck, Proportionaldruck, konstanter Volumenstrom und konstante Kennlinie. Jede Regelungsart hat einstellbare Sollwerte. Die Einstellung AUTOADAPT, die für Konstant- und Proportionaldruck verfügbar ist, macht eine manuelle Auswahl des Pumpensollwerts überflüssig.
Der PWM-Eingang ermöglicht eine präzise externe Steuerung der Drehzahl, wodurch sich die Gesamtanlage noch besser optimieren lässt.
Durch den Installationssteckverbinder wird die Installation ohne zusätzliches Werkzeug deutlich vereinfacht.
Eine automatische Selbstentlüftung und ein Trockenlaufschutz sorgen für einen leisen und zuverlässigen Pumpenbetrieb.
Das Produkt zeichnet sich durch einen robusten Startmodus aus, der das Risiko von Blockierungen durch Verunreinigungen, Magnetit oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Kalkablagerungen vermeidet. Im ungewollten Fall einer Blockierung der Pumpe versucht der Motor kontinuierlich, mit dem höchstmöglichen Drehmoment zu starten, sodass ein Anlauf auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet wird.
Die Keramikwelle und die Keramiklager unterliegen lediglich minimalem Verschleiß. Dies erhöht die Lebensdauer und verringert die Wahrscheinlichkeit von Geräuschen, wie sie bei Verschleiß aufgrund des erhöhten Lagerspiels auftreten können.
Wenn die Lufterkennungs- und Entlüftungsfunktion der Anlage Luft in dieser erkennt, beginnt die Umwälzpumpe zu pulsieren, um auf diese Weise die Luft effektiver zum nächstgelegenen Entlüftungsventil zu drücken.

Die zugehörige App bietet außerdem die komfortable Möglichkeit, die Anlage anhand von Ereignisprotokoll und Verlaufsdaten zu Förderstrom, Förderhöhe, geschätzter Medientemperatur und Einschaltdauer zu überprüfen.

Art der Steuerung:
Frequency converter: integriert

Fördermedium:
Fördermedium: Wasser
Medientemperaturbereich: 2 .. 110 °C
Medientemp. bei Datenerfassung: 20 °C
Dichte: 998.2 kg/m³

Technische Daten:
Nennförderstrom: 1.9 m³/h
Nennförderhöhe: 3.26 m
Pumpenkopfausrichtung: 9H
Zulassungen: CE,VDE

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguss
Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-150
Pumpengehäuse: ASTM A48M-150B
Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff
Laufrad: PES 30% GF + PESU-GF20%

Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 55 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Rohranschluss-Standard: ISO 228-1
Anschlusstyp: G
Anschlussgröße: 1 1/2 inch
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: 180 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Elektrische Daten:
P1 min.: 3 W
Maximale Leistungsaufnahme P1: 37 W
Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 220-240 V
Minimale Stromaufnahme: 0.04 A
Maximale Stromaufnahme: 0.4 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IP44
Isolationsklasse (IEC 85): F
Thermischer Schutz: Electronic

Sonstiges:
Energieeffizienzindex (EEI): 0.18
Nettogewicht: 1.96 kg
Bruttogewicht: 2.14 kg
Versandvol.: 0.004 m³

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.42 **Heizungspumpe 32-90**
Umwälzpumpe 32-90 180

Die Pumpe ist eine hocheffiziente Umwälzpumpe mit einem elektronisch kommutierten Motor. Sie ist für die Umwälzung von Flüssigkeiten in Heizungs- und Klimaanlagen ausgelegt.
Die zugehörige App bietet zahlreiche digitale Funktionen, die die Inbetriebnahme sowohl bei Neu- als auch bei Ersatzinstallationen vereinfachen.
Die Pumpe verfügt über intelligente Regelungsarten: Konstantdruck, Proportionaldruck, konstanter Volumenstrom und konstante Kennlinie. Jede Regelungsart hat einstellbare Sollwerte. Die Einstellung AUTOADAPT, die für Konstant- und Proportionaldruck verfügbar ist, macht eine manuelle Auswahl des Pumpensollwerts überflüssig.
Der PWM-Eingang ermöglicht eine präzise externe Steuerung der Drehzahl, wodurch sich die Gesamtanlage noch besser optimieren lässt.
Durch den Installationssteckverbinder wird die Installation ohne zusätzliches Werkzeug deutlich vereinfacht.
Eine automatische Selbstentlüftung und ein Trockenlaufschutz sorgen für einen leisen und zuverlässigen Pumpenbetrieb.
Das Produkt zeichnet sich durch einen robusten Startmodus aus, der das Risiko von Blockierungen durch Verunreinigungen, Magnetit oder Kalkablagerungen vermeidet. Im ungewollten Fall einer Blockierung der Pumpe versucht der Motor kontinuierlich, mit dem höchstmöglichen Drehmoment zu starten, sodass ein Anlauf auch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

unter schwierigen Bedingungen gewährleistet wird.
Die Keramikwelle und die Keramiklager unterliegen lediglich minimalem Verschleiß. Dies erhöht die Lebensdauer und verringert die Wahrscheinlichkeit von Geräuschen, wie sie bei Verschleiß aufgrund des erhöhten Lagerspiels auftreten können.
Wenn die Lufterkennungs- und Entlüftungsfunktion der Anlage Luft in dieser erkennt, beginnt die Umwälzpumpe zu pulsieren, um auf diese Weise die Luft effektiver zum nächstgelegenen Entlüftungsventil zu drücken.

Die zugehörige App bietet außerdem die komfortable Möglichkeit, die Anlage anhand von Ereignisprotokoll und Verlaufsdaten zu Förderstrom, Förderhöhe, geschätzter Medientemperatur und Einschaltdauer zu überprüfen.

Art der Steuerung:
Frequency converter: integriert

Fördermedium:
Fördermedium: Wasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 95 °C
Medientemp. bei Datenerfassung: 20 °C
Dichte: 998.2 kg/m³

Technische Daten:
Nennförderstrom: 2.7 m³/h
Nennförderhöhe: 6.14 m
Pumpenkopfausrichtung: 9H
Zulassungen: CE,VDE

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguss
Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-150
Pumpengehäuse: ASTM A48M-150B
Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff
Laufrad: PES 30% GF + PESU-GF20%

Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 55 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Rohranschluss-Standard: ISO 228-1
Anschlusstyp: G
Anschlussgröße: 2 inch
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: 180 mm

Elektrische Daten:
P1 min.: 3 W
Maximale Leistungsaufnahme P1: 90 W

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 220-240 V
Minimale Stromaufnahme: 0.04 A
Maximale Stromaufnahme: 0.78 A
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IP44
Isolationsklasse (IEC 85): F
Thermischer Schutz: Electronic

Sonstiges:
Energieeffizienzindex (EEI): 0.20
Nettogewicht: 2.16 kg
Bruttogewicht: 2.34 kg
Versandvol.: 0.004 m³

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.43 **Heizungspumpe 32-80**
Hocheffizienz-Nassläuferpumpe,
elektronisch geregelt, Energieeffizienzindex (EEI) = 0.20 Best in Class

Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:
Einzelpumpe oder Doppelpumpe (D)
Hocheffizienz-EC-Permanentmagnet- motortechnologie
Energieeffizienzindex (EEI) = 0.18
Regelungsarten: Konstantdruck / Fest- drehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur
Integrierter Motorvollschutz
Wärmedämmschalen gem. EnEV im Liefer- umfang (nur bei Einzelpumpen)
Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion
Integrierter Trockenlaufschutz
Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion
Integrierte Wärmemengenerfassung (optionaler RPI+T2 0-16 Sensor erforderlich)
Anbindung an die Gebäudeleittechnik durch optionale Einsteckmodule im Klemmen- kasten
Betriebs- und Störmeldung
Kommunikationsmöglichkeiten analog/ digital: 2xDO / 3xDI / 1xAI
Erfassung der Betriebshistorie
Bedienung über TFT-Display und Soft- touch-Tastatur
Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch FlowAdapt-Funktion
Haftungsübernahmevereinbarung 5 Jahre Garantie
Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels optionalem Diagnose- und Fernbediengerät
5 Jahre Garantie durch Einsendung des erstellten Inbetriebnahmeprotokolls

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05	Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Betriebsarten Doppelpumpen: Wechsel/ Reserve/Parallel
Kommunikation Pumpenköpfe einer Doppelpumpe oder von 2 Einzelpumpen drahtlos

Fördermedium:
Fördermedium: Wasser
Medientemperaturbereich: -10 .. 110 °C
Medientemp. bei Datenerfassung: 20 °C
Dichte: 998.2 kg/m³
Kinematische Viskosität: 1 mm²/s

Technische Daten:
Nennförderstrom: 4.79 m³/h
Nennförderhöhe: 6.285 m
Temperaturklasse: 110
Zulassungen: CE,VDE

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Grauguss
Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-200
Pumpengehäuse: ASTM A48-200B
Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff

Installation:
Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Anschlusstyp: G
Anschlussgröße: 2 inch
Nenndruckstufe: PN 10
Einbaulänge: 180 mm

Elektrische Daten:
Maximale Leistungsaufnahme P1: 103 W
P1 min.: 9 W
Netzfrequenz: 50 Hz
Bemessungsspannung: 1 x 230 V
Minimale Stromaufnahme: 0.09 A
Maximale Stromaufnahme: 0.91 A
Max. Drehzahl: 3510 1/min
Schutzart (gemäß IEC 34-5): IPX4D
Isolationsklasse (IEC 85): F

Sonstiges:
Energieeffizienzindex (EEI): 0.18
Nettogewicht: 5.26 kg
Bruttogewicht: 6.05 kg
Versandvol.: 0.015 m³

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
		1 Stck	EP	GP .....
01.05.02.44	**Strangregulierventil, Innengewinde, DN 20** Strangregulierventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen. Gehäuse und Innengarnitur aus korrosi- onsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler An- zeige im Handrad, plombierbar. Selbst- dichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handrad- seite. Nichtsteigende Spindel mit abzug- sicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdich- tung. Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM. Anschluß Innengewinde für Gewinderohr. Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis + 120 Grd. C. Nenndruck PN 25. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'			
		1 Stck	EP	GP .....
01.05.02.45	**Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 20** Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 20 Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000 Brandverhalten Klasse E Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar			
		1 Stck	EP	GP .....
01.05.02.46	**Strangregulierventil, Innengewinde, DN 25** Strangregulierventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen. Gehäuse und Innengarnitur aus korrosi- onsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler An-			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

zeige im Handrad, plombierbar. Selbstdichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung.
Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM.
Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis + 120 Grd. C. Nenndruck PN 25.

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.47 **Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 25**
Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 25
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.48 **Strangregulierventil, Innengewinde, DN 32**
Strangregulierventil
mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen.
Gehäuse und Innengarnitur aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C. Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler Anzeige im Handrad, plombierbar. Selbstdichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung. Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung.
Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM.
Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.
Betriebstemperatur von - 20 Grd. C bis + 120 Grd. C. Nenndruck PN 25.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.49 **Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 32**

Wärmedämmschale für Strangregulierventil, DN 32
Wasserdampfdiffusionsfaktor μ = 5000
Brandverhalten Klasse E
Wärmeleitwert < 0,034 / 0,040 W/mK bei 10°C / 40°C
Im Temperaturbereich von -80°C bis +100°C einsetzbar

2 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.50 **Verteilerbalken Pumpengruppen DN 32, 4 Heizkreise**

Verteilerbalken für Pumpengruppen DN 32, für 4 Heizkreise, Stahl
Für die Aufnahme von Puumpen Stationen. Zur Volumenstromverteilung, z.B. vom Wärmeerzeuger an mehrere Heizkreise.
Die Verteilerbalken zeichnen sich durch eine einfache und platzsparende Montage aus.

- Heizkreise: 4
- Anschluss Heizkreis: G 2 ÜM flachdichtend
- Anschluss Wärmeerzeuger: G 2 AG flachdichtend
- Achsabstand: 125 mm
- Gehäusewerkstoff: Stahl
- Wärmedämmung: Ja (inklusive)
- Werkstoff Wärmedämmung: PU-Hartschaum
- Wandhalterung: Ja
- Werkstoff Wandhalterung: Stahl, verzinkt
- Max. Durchfluss: 12 m³/h
- Empfohlener Einsatzbereich 280 kW
- Max. Betriebstemperatur: 110 °C
- Max. Betriebsdruck: 4 bar

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.51 **Standkonsolen für Verteilerbalken DN 32**

Standkonsolen Set bestehend aus zwei Standkonsolen für Verteilerbalken DN 32, mit Befestigungsmaterial.
-Höhenverstellbar von 285mm - 480mm
-Auflagerfläche verteiler mit Moosgummi gelagert
-Befestigung an verteiler über je 4 Maschinenschrauben M10
-Füße mit je 4 Langlöcher zur befestigung am Boden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05 Wärmeversorgung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

-passend zu zuvor genannten Verteiler
-inkl. benötigten Bohrungen und Befestigungsmaterial.

1 Stck EP ..... GP .....

01.05.02.52 **Übergangsstück DN 32 x DN 25**
Übergangsstück von Verteiler DN 32 auf Pumpengruppe DN 25,
zum erreichen der Achsabstände für DN 25 Pumengruppen auf einem
Verteiler der für DN32 Pumpengruppen ausgelegt ist.

Schlüsselweite: 32mm
Anschluss1: AG flachdichtend 2"
Anschluss2: Überwurfmutter flachdichtend 1 1/2"
Werkstoff: Messing

inklusieve benötigte Dichtungen

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.05.02

Armaturen, Ventile und Apparate , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.05

Wärmeversorgung , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06	Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.06 **Wärmeverteilung**

01.06.01 **Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl**

A0006 **Rohrleitungen aus Edelstahl**

Ausführungsbeschr.

Rohrleitungen für PWWH-, Druckluft und Industrieanlagen, (nicht für Trinkwasserinstallationen), aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520,
nach DIN EN 10088-2,

Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl 1.4301
mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement),
EPDM-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung,

Brandschutz
Rohrleitungssystem-Abschottung R 30 - R 90, mit möglichen Nullabständen:
- aBG Z-19.53-2258 (Mischinstallation, Metall im Strang und Kunststoff in der Etage),
- abP P-2400/003/15-MPA BS (Deckendurchführungen),
- abP P-2401/399/21-MPA BS (Wanddurchführungen)

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

liefern und montieren

01.06.01.1 **Rohr 15 mm**

Rohr 15 x 1,0 mm

liefern und montieren

18 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.2	**Rohr 18 mm** Rohr 18 x 1,2 mm liefern und montieren	**50 m**	EP	GP .....
01.06.01.3	**Rohr 22 mm** Rohr 22 x 1,2 mm liefern und montieren	**170 m**	EP	GP .....
01.06.01.4	**Rohr 28 mm** Rohr 28 x 1,2 mm liefern und montieren	**175 m**	EP	GP .....
01.06.01.5	**Rohr 35 mm** Rohr 35x 1,2 mm liefern und montieren	**120 m**	EP	GP .....
01.06.01.6	**Rohr 42 mm** Rohr 42 x 1,5 mm liefern und montieren	**75 m**	EP	GP .....
01.06.01.7	**Rohr 54 mm** Rohr 54 x 1,5 mm liefern und montieren	**40 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.06.01.8 **Bogen 15 mm**
Bogen 15 mm

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

20 Stck EP ..... GP .....

01.06.01.9 **Bogen 18 mm**
Bogen 18 mm

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

40 Stck EP ..... GP .....

01.06.01.10 **Bogen 22 mm**
Bogen 22 mm

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

62 Stck EP ..... GP .....

01.06.01.11 **Bogen 28 mm**
Bogen 28 mm

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

60 Stck EP ..... GP .....

01.06.01.12 **Bogen 35 mm**
Bogen 35 mm

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren			
		34 Stck	EP	GP .....
01.06.01.13	**Bogen 42 mm** Bogen 42 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren			
		22 Stck	EP	GP .....
01.06.01.14	**Bogen 54 mm** Bogen 54 mm In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren			
		32 Stck	EP	GP .....
01.06.01.15	**T-Stück 15 mm** T-Stück 15 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren			
		1 Stck	EP	GP .....
01.06.01.16	**T-Stück 18 mm** T-Stück 18 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.17	**T-Stück 22 mm** T-Stück 22 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.18	**T-Stück 28 mm** T-Stück 28 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.19	**T-Stück 35 mm** T-Stück 35 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.20	**T-Stück 42 mm** T-Stück 42 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.21	**T-Stück 54 mm** T-Stück 54 mm mit den erforderlichen Reduzierungen in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.22	**T-Stück 22mm x Rp** T-Stück 22mm x Rp x 22mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.23	**T-Stück 28mm x Rp** T-Stück 28mm x Rp x 28mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.24	**T-Stück 42mm x Rp** T-Stück 42mm x Rp x 42mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.25	**T-Stück 54mm x Rp** T-Stück 54mm x Rp x 54mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.26	**Muffe 15 mm** Muffe 15 mm liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
01.06.01.27	**Muffe 18 mm** Muffe 18 mm liefern und montieren			
		3 Stck	EP	GP .....
01.06.01.28	**Muffe 22 mm** Muffe 22 mm liefern und montieren			
		20 Stck	EP	GP .....
01.06.01.29	**Muffe 28 mm** Muffe 28 mm liefern und montieren			
		20 Stck	EP	GP .....
01.06.01.30	**Muffe 35 mm** Muffe 35 mm liefern und montieren			
		15 Stck	EP	GP .....
01.06.01.31	**Muffe 42 mm** Muffe 42 mm liefern und montieren			
		3 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.32	**Muffe 54 mm** Muffe 54 mm liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.33	**Reduzierung 18 mm** Reduzierung 18 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.34	**Reduzierung 22 mm** Reduzierung 22 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.35	**Reduzierung 28 mm** Reduzierung 28 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.36	**Reduzierung 35 mm** Reduzierung 35 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.37	**Reduzierung 42 mm** Reduzierung 42 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.38	**Reduzierung 54 mm** Reduzierung 54 mm in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.39	**Übergangsstück 15 mm - IG/AG** Übergangsstück 15 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.40	**Übergangsstück 18 mm - IG/AG** Übergangsstück 18 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.41	**Übergangsstück 22 mm - IG/AG** Übergangsstück 22 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.06.01.42	**Übergangsstück 28 mm - IG/AG** Übergangsstück 28 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.43	**Übergangsstück 35 mm - IG/AG** Übergangsstück 35 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.44	**Übergangsstück 42 mm - IG/AG** Übergangsstück 42 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.45	**Übergangsstück 54 mm - IG/AG** Übergangsstück 54 mm - Innengewinde oder Aussengewinde in allen handelsüblichen Abmessungen liefern und montieren	**16 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.46	**Endkappe 15 mm** Endkappe 15 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.01.47	**Endkappe 18 mm** Endkappe 18 mm liefern und montieren	**12 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.48	**Endkappe 22 mm** Endkappe 22 mm liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.49	**Endkappe 28 mm** Endkappe 28 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.50	**Endkappe 35 mm** Endkappe 35 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.51	**Endkappe 42 mm** Endkappe 42 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.01.52	**Endkappe 54 mm** Endkappe 54 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06	Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

SUMME BEREICH 01.06.01

Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.06.02 Gewindeformstücke Temperguss

01.06.02.1 Winkel, schwarz, DN 15
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226,
geprüft nach EN 10242 Symbol A

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.2 Winkel, schwarz, DN 20
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226,
geprüft nach EN 10242 Symbol A

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.3 Winkel, schwarz, DN 25
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226,
geprüft nach EN 10242 Symbol A

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.4 Winkel, schwarz, DN 32
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226,
geprüft nach EN 10242 Symbol A

In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°.
Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.06.02.5	**Winkel, schwarz, DN 40** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.6	**Winkel, schwarz, DN 50** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A In den erforderlichen Winkelgraden 90° oder 45°. Als Innen/Innen Ausführung oder Innen/Außen Ausführung liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.7	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 15** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.8	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 20** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.06.02.9	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 25** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.10	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 32** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.11	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 40** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.12	**Stopfen, Kappe, Muffe schwarz DN 50** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.13	**Verschraubung, schwarz DN 20** schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A, inkl. Dichtung als Übergangsverschraubung auf Innen oder Aussengewinde, als Verschraubungsteil, in gerader oder Eckausführung. liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.06.02.14 **Verschraubung, schwarz DN 25**
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A, inkl. Dichtung
als Übergangsverschraubung auf Innen oder Aussengewinde, als Verschraubungsteil, in gerader oder Eckausführung.

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.15 **Verschraubung, schwarz DN 40**
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A, inkl. Dichtung
als Übergangsverschraubung auf Innen oder Aussengewinde, als Verschraubungsteil, in gerader oder Eckausführung.

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.16 **Verschraubung, schwarz DN 50**
schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A, inkl. Dichtung
als Übergangsverschraubung auf Innen oder Aussengewinde, als Verschraubungsteil, in gerader oder Eckausführung.

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.06.02.17 **Doppelnippel, schwarz DN 15 bis 120mm**
aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht
Doppelnippel, schwarz DN 15 bis 120mm

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.06.02.18	**Doppelnippel, schwarz DN 20 bis 120mm** aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht Doppelnippel, schwarz DN 20 bis 120mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.19	**Doppelnippel, schwarz DN 25 bis 120mm** aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht Doppelnippel, schwarz DN 25 bis 120mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.20	**Doppelnippel, schwarz DN 32 bis 120mm** aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht Doppelnippel, schwarz DN 32 bis 120mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.21	**Doppelnippel, schwarz DN 40 bis 120mm** aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht Doppelnippel, schwarz DN 40 bis 120mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.22	**Doppelnippel, schwarz DN 50 bis 120mm** aus Stahlrohr DIN 2440 konisch geschnitten und angedreht Doppelnippel, schwarz DN 50 bis 120mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.06.02.23	**Reduzierung DN20** als Reduktionsstück/Reduktionsnippel/Reduktionsmuffe, schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A DN20 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.24	**Reduzierung DN25** als Reduktionsstück/Reduktionsnippel/Reduktionsmuffe, schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A DN25 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.25	**Reduzierung DN32** als Reduktionsstück/Reduktionsnippel/Reduktionsmuffe, schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A DN32 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
01.06.02.26	**Reduzierung DN50** als Reduktionsstück/Reduktionsnippel/Reduktionsmuffe, schwarz, aus Temperguss nach EN 10242, Gewinde nach EN 10226, geprüft nach EN 10242 Symbol A DN50 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06	Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

SUMME BEREICH 01.06.02

Gewindeformstücke Temperguss , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06 Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.06.03 Nahwärmeleitung

01.06.03.1 Fernwärmerohr Single 63x5,8 /175
flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632 für die Erdverlegung zum Transport von Heiz- oder Kühlwasser. Wärmedurchlasskoeffizient nach VDI-2055 fremdüberwacht.

Mediumrohr:
- Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß EN ISO 15875 und DIN 16892/16893.
- Naturfarben, SDR 11 (PN6).
- Sauerstoff-diffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 und DIN4726.
- Korrosions- und verrottungsfrei.
- Max. Temperatur- und Druckbelastung: +95°C/ 6 bar. Betriebstemperatur 80°C gemäß DIN EN 15632.

Dämmmaterial:
- Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch,
- Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 kleiner 1 % vol.

Mantelrohr:
- Korrugiertes Polyethylen (PE-HD).
- Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung auf Basis der Kiwa Richtlinie BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- DIN CERTCO Wärmeverlustzertifizierung.
- CSTB Systemzertifizierung

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

42 m EP ..... GP .....

01.06.03.2 Fernwärmerohr Gummi-Endkappe, Single 63+75/175
zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung. Bestehend aus EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Edelstahl und Quell-Dichtungsring.
- wasserdicht bis 0,3 bar bei 30°C.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.

passend zum zuvor genannten Fernwärmerohr

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.3 **Trassenwarnband, rot 40mm x 250m**
zur Kenntlichmachung von im Erdreich verlegten Fernwärme-Rohrleitungen. Reißfestes Kunststoffband mit Symbolen zur Trassenkennzeichnung.

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.4 **Übergangsnippel PN6 63x5,8-G2**
für den Übergang von PE-Xa- und PE 100 Rohr auf zylindrisches G-Außengewinde, O-Ring dichtend.
Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl (Grafitpaste verwenden), Mutter und Unterlegscheibe aus Messing.
Mit Kunststoffplättchen vorgeweitete Klemmhülse (Dimension 63, 75, 90, 110).
Max. +95°C/6 bar oder +20°C/16 bar.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- DVGW VP600

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.5 **Drehnippel G2**

für eine drehbare Verbindung zwischen Abzweigsstutzen des T-Stücks und Winkel bei Verwendung eines Schachtes oder eines H-Isoliersatzes. Aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509 mit zylindrischen G-Außengewinden, O-Ring dichtend.
Max. +95°C/10 bar oder +20°C/16 bar.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- DVGW W534
- ÖVGW PW302

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.6 **Fixpunktmuffe G2**

als Fixierungshilfe von Leitungsenden, aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509 mit zylindrischem G-Außen- und Innengewinde, O-Ring dichtend.
Lieferung inkl. O-Ring.
Max. +95°C/10 bar oder +20°C/16 bar.

Zertifizierungen:
- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609 überwacht durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- Deklaration nach DIN EN 15632 durch Zertifizierungsstelle Kiwa N.V.
- DVGW W534
- ÖVGW PW302

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.7 **Fixpunkt**

Herstellen eines Fixpunktes nach Herstellervorgaben an der zuvor genannten Fixpunktmuffe.
Fixpunktschelle und Konsolen sind einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet

2 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.8 **Ringraumdichtung Dichtungseinsatz**

Dichtungseinsatz mit ITL-System zur Abdichtung von Durchdringungen. Mit STS für schonende Abdichtung der Rohrleitungen. Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser. Einsatz in bauseitiges Futterrohr oder Kernbohrung.

Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung,
mit Gestellringen aus Hochleistungskunststoff,
mit integrierter Drehmomentkontrolle durch selbstabscherende Spezialmuttern, mit Elastomer-Dichtung aus EPDM,
Dichtbreite 45 mm, mit Einlage aus Butyl,
geeignet für vorisolierte Kunststoffrohre und flexible Kabelschutzrohre, Dichtigkeit gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, gasdicht, mit geprüfter Radondichtigkeit, erfüllt Anforderungen nach FHRK-Standard 40, geprüft nach FHRK Prüfgrundlage GE 101,
mit FHRK-Qualitätssiegel ausgezeichnet,
mit Umwelt-Produktdeklaration (EPD),
wartungsfreie Ausführung (kein Nachspannen erforderlich).
einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen, *
optional mit 4 Fixierlaschen incl. Schrauben, *

Außendurchmesser der Medienleitung 175mm

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren.

2 Stck EP ..... GP .....

01.06.03.9 **Zuschlag für Anschluss an Wärmepumpe**

Zuschlagsposition für die fachgerechte Herstellung der Verbindung zwischen den zur genannten Fernwärme-Anschlussleitungen (Vor- und Rücklauf) und der Wärmepumpen-Außeneinheit.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.06	Wärmeverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	In dieser Position sind sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen vollständig enthalten, insbesondere: -alle erforderlichen Montage- und Verbindungsarbeiten (z. B. Schweißen, Pressen, Verschrauben, Flanschen) zwischen Fernwärmerohr und Anschlussstutzen der Wärmepumpen-Außeneinheit. -Bereitstellung sämtlicher hierfür notwendigen Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmittel -Lieferung und Einbau aller erforderlichen Übergangsstücke, Adapter, Reduzierungen, Verschraubungen, Flansche und Dichtungen, unabhängig von unterschiedlichen, -Materialien oder Anschlusssystemen -Herstellung der Druck- und Medienfestigkeit der Verbindung gemäß den einschlägigen technischen Regelwerken -Isolierung/Wärmedämmung im Verbindungsbereich	**1 psch**		GP .....

SUMME BEREICH 01.06.03

Nahwärmeleitung , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.06

Wärmeverteilung , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.07 Raumheizflächen

01.07.01 Fußbodenheizung

Flächenheizungssystem mit Klettbefestigung, zur Verlegung auf bauseitiger Dämmung

Flächenheizungssystem zur Verlegung auf bauseitiger Wärme- und Trittschalldämmung. Die Rohre werden mit einer Klettverbindung auf der Systemplatte befestigt. Die Rohrabstände sind variabel, damit die Heizleistung raumweise angepasst werden kann. Die Rohrabstände richten sich nach der Heizlastberechnung und der Auslegung nach DIN EN 1264. Die Oberflächentemperaturen des Fußbodens bleiben innerhalb der wärmephysiologisch zulässigen Grenzwerte nach DIN EN 1264. Das System ist geeignet für Oberbodenbeläge mit einem Wärmedurchlasswiderstand von max. 0,15 m²K/W.

Die Heizebene besteht aus zwei Systemkomponenten: der Systemplatte als Rohrträgerelement und dem Heizrohr mit Klettband.

Systemplatte:
Rohrträgerelement aus Polypropylen-Hohlkammerprofil, Stärke ca. 3 mm, als faltbare Systemplatte. Auf der Oberseite ist eine kraftschlüssige Gewebe-Haftfolie (Klettvlies) aufkaschiert. Die Platten bilden zusammen eine homogene Abdeck- und Montageebene. Die Platten werden mit einseitigem Folienüberstand verlegt, sodass die Dämmschicht nach DIN 18560 abgedeckt ist. Die Stöße und Anschlüsse werden mit systemzugehörigem Klebeband verklebt. Auf der Folie ist ein Raster von 100 x 100 mm aufgedruckt, damit die Verlegeabstände normgerecht eingehalten werden.
Plattenformat ca. 2400 x 1000 mm, faltbar auf ca. 1200 x 1000 mm
Zulässige Nutzlast: mind. 2 kN/m²
Wärmedurchlasswiderstand der Systemplatte: max. 0,015 m²K/W
Flächengewicht: ca. 0,8 kg/m²
Brandverhalten: Klasse E nach DIN EN 13501-1 bzw. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1

Heizrohr:
Heizrohr aus peroxidvernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach DIN EN ISO 15875, mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH, sauerstoffdicht nach DIN 4726. Das Rohr ist werkseitig mit einem Klettband umwickelt. Es haftet dadurch selbst auf der Systemplatte und wird ohne Spezialwerkzeug verlegt.
Rohrdimension: 14 x 2 mm bzw. 16 x 1,8 mm, gemäß Auslegung

Nachweise:
Für das Gesamtsystem ist eine Systemprüfung durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle nachzuweisen (z. B. DIN CERTCO oder gleichwertig). Für das Heizrohr ist eine Rohrprüfung nachzuweisen. Die Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07	Raumheizflächen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ausführung:
Das Heizrohr wird selbsthaftend und ohne Beschädigung der Systemplatte befestigt. Dabei bleibt die Funktion der Dämmschicht und ihrer Abdeckung beim Einbau der Heizrohre erhalten, wie es DIN 18560-2 (Estriche auf Dämmschicht) fordert. Anmachwasser und Fließestrich dürfen auf der gesamten Fläche nicht in die Dämmebene eindringen.
Voraussetzung für den Einbau ist, dass der Untergrund die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 einhält. Soweit erforderlich, müssen die Abdichtungsmaßnahmen nach DIN 18533 bzw. DIN 18534 ausgeführt sein.
Die Verlegung erfolgt nach Verlegeplan und Montageanleitung des Herstellers. Sämtliche Systemkomponenten sind von einem Hersteller zu liefern.

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

01.07.01.1 **Fußbodenheizung, Klett, Verlegeabstand 7,5cm**
wie zuvor beschrieben jedoch:

Rohr: 16mm
Verlegeabstand 7,5cm

liefern und montieren

40 m² EP ..... GP .....

01.07.01.2 **Fußbodenheizung, Klett, Verlegeabstand 10cm**
wie zuvor beschrieben jedoch:

Rohr: 16mm
Verlegeabstand 10cm

liefern und montieren

50 m² EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07	Raumheizflächen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
01.07.01.3	**Fußbodenheizung, Klett, Verlegeabstand 20cm** wie zuvor beschrieben jedoch: Rohr: 16mm Verlegeabstand 20cm liefern und montieren	**1.600 m²**	EP	GP .....
01.07.01.4	**Füllen, Spülen und Druckprüfung der Fußbodenheizung je Verteiler nach Montage** Fachgerechtes Füllen, Spülen und Abdrücken der installierten Fußbodenheizungsanlage je Verteiler. Einzelleistungen: Spülen sämtlicher Heizkreise mit geeignetem Spülgerät zur Entfernung von Luft, Schmutz- und Montagerückständen Befüllen der Anlage mit Wasser, ggf. aufbereitet gemäß VDI 2035, sofern gefordert Entlüften aller Heizkreise und Verteiler Durchführung der Druckprüfung (Abdrücken) mit Wasser gemäß Herstellervorgaben Prüfdruck: gemäß Herstellervorgabe Prüfdauer: gemäß Herstellervorgabe Kontrolle der Anlage auf Dichtheit während der gesamten Prüfzeit Dokumentation der Druckprüfung (Prüfprotokoll) und Übergabe an den Auftraggeber Abrechnungseinheit: je Verteiler Besonderes: Einschließlich aller hierfür erforderlichen Leitungen, Übergänge, Anschlüsse, Schläuche sowie Hilfs- und Nebenleistungen.	**11 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07 Raumheizflächen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.07.01.5 **Leerrohr aus Kunststoff D 25mm, Schutzrohr für Flächenheizrohr**
Wellrohr 20 zum Schutz der Anbindeleitungen von Fußbodenheizkreisen im Bereich der Estrich-Bewegungsfugen gemäß DIN 1264 - 4, passend für Rohre = bis 17 mm Außendurchmesser,
Farbe: schwarz, Werkstoff: Polyethylen HD
Aussendurchmesser: 25 mm

liefern und montieren

30 m EP ..... GP .....

01.07.01.6 **Presskupplung**
zur Verbindung der PE-Xc Systemrohre, bestehend aus:
Messing-Grundkörper und Edelstahl-Presshülsen
Dimension: passend zu Angebotenen Rohrsystem

liefern und montieren.

3 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.7 **Klemmverschraubung 16/17 x 2,0 - Eurokonus 3/4" Außengewinde**
Klemmringverschraubung 16/17x2
Zum Anschluss der PE-Xc Systemrohre an den FBH Verteiler
Stützhülse mit Eurokonus
Klemmring und Überwurfmutter 3/4‘ mit SW 27 mm
Werkstoff: Messing vernickelt

liefern und montieren

196 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.8 **Rohrführungsbogen für Flächenheizrohr**
Rohrführungsbogen für Flächenheizrohr, zum rechtwinkligen und geschützten Heranführen der Flächenheizrohre von unten an den Heizkreisverteiler.

Werkstoff: PVC

Umlenkung: 90°

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Passend zu zuvor angebotenen Rohrsystem.

liefern und montieren

196 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.9 **FB-Anschlussstation 6 Hkr.**

FB-Anschlussstation 6 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe
2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar
- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h
3. Bauteile:
3.1 Anschlussverteiler
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss
3.2 Anschlussgarnitur:
- 2 Stück Kugelhahn DN 20
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel
3.3. Schrank:
- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm
4. Anschlüsse:
4.1 Primäranschluss:
- links oder optional rechts, vertikal mit 3/4"IG
4.2 Sekundäranschluss:
- vertikale Heizkreisabgänge mit 3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen
4.3 Elektroanschluss:
- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 750 x 725 x 92 mm
Gewicht: 17,444 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

2 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.10 **FB-Anschlussstation 7 Hkr.**
FB-Anschlussstation 7 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe
2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar
- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h
3. Bauteile:
3.1 Anschlussverteiler
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss

3.2 Anschlussgarnitur:
- 2 Stück Kugelhahn DN 20
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel

3.3. Schrank:
- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm

4. Anschlüsse:

4.1 Primäranschluss:
- links oder optional rechts, vertikal mit 3/4"IG

4.2 Sekundäranschluss:
- vertikale Heizkreisabgänge mit 3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen

4.3 Elektroanschluss:
- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 750 x 725 x 92 mm
Gewicht: 17,659 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.11 **FB-Anschlussstation 8 Hkr.**

FB-Anschlussstation 8 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe

2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h

3. Bauteile:

3.1 Anschlussverteiler

- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss

3.2 Anschlussgarnitur:

- 2 Stück Kugelhahn DN 20
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel

3.3. Schrank:

- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm

4. Anschlüsse:

4.1 Primäranschluss:

- links oder optional rechts, vertikal mit 3/4"IG

4.2 Sekundäranschluss:

- vertikale Heizkreisabgänge mit 3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen

4.3 Elektroanschluss:

- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 750 x 725 x 92 mm
Gewicht: 18,029 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

1 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.12 **FB-Anschlussstation 9 Hkr.**
FB-Anschlussstation 9 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe
2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar
- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h
3. Bauteile:
3.1 Anschlussverteiler
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss
3.2 Anschlussgarnitur:
- 2 Stück Kugelhahn DN 25
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel
3.3. Schrank:
- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm
4. Anschlüsse:
4.1 Primäranschluss:
- links oder optional rechts, vertikal mit 1 "IG
4.2 Sekundäranschluss:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- vertikale Heizkreisabgänge mi t3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen
4.3 Elektroanschluss:
- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 900 x 725 x 92 mm
Gewicht: 20,399 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

3 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.13 **FB-Anschlussstation 10 Hkr.**
FB-Anschlussstation 10 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe
2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar
- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h
3. Bauteile:
3.1 Anschlussverteiler
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss
3.2 Anschlussgarnitur:
- 2 Stück Kugelhahn DN 25
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

3.3. Schrank:
- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm
4. Anschlüsse:
4.1 Primäranschluss:
- links oder optional rechts, vertikal mit 1"IG
4.2 Sekundäranschluss:
- vertikale Heizkreisabgänge mit 3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen
4.3 Elektroanschluss:
- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 900 x 725 x 92 mm
Gewicht: 20,549 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

3 Stck EP ..... GP .....

01.07.01.14 **FB-Anschlussstation 12 Hkr.**
FB-Anschlussstation 12 Hkr.

1. Beschreibung:
Anschlussstation für Flächenheizung und -kühlung, im Unterputzschrank montierter Edelstahlverteiler mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Ventileinsätzen (M30x1,5), vertikale Anschlussgarnitur ohne Wärmezählerverrohrung, Platzhaltung für Klemmleiste und Stellantriebe
2. Technische Daten:
- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 ° C
- max. Betriebsdruck: 4 bar
- Kvs-Wert pro Heizkreis: 1,07 m³/h
3. Bauteile:
3.1 Anschlussverteiler
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil (Spül-, Füll- und Entleer- und Entlüftungsventil) im

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde 30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 200 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmeinlage, erfüllt DIN 4109
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss
3.2 Anschlussgarnitur:
- 2 Stück Kugelhahn DN 25
- 2 Stück 90°-Anschlusswinkel
3.3. Schrank:
- Standard-UP-Sschrank 80
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 80 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in Weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Tiefe: 80-120 mm
- Höhe: 710-840 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm
4. Anschlüsse:
4.1 Primäranschluss:
- links oder optional rechts, vertikal mit 1"IG
4.2 Sekundäranschluss:
- vertikale Heizkreisabgänge mit 3/4 "AG mit Eurokonus, passend für Klemmverschraubungen
4.3 Elektroanschluss:
- bauseits muss ein abgesicherter Elektroanschluss 230 V vorgesehen werden
- für den Anschluss von Raumthermostaten muss bauseits ein Elektrokabel mit mindestens 4 Adern pro Raumthermostat vorgesehen werden

Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe): 1050 x 725 x 92 mm
Gewicht: 23,289 kg

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 psch GP .....

01.07.01.15 **Rohrdämmhülse 16/17mm**
Dämmung für Fußbodenheizunsleitungen zur GEG gerechten verlegung der Anbindeleitung im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer;

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07 Raumheizflächen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Dämmung gemäß GEG; geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet.

DIBt-Zulassung Nr. Z-23.14-1593, CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt.

Baustoffklasse nach DIN 4102-1: B2
Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1: EL
Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612:
Lambda (40°C) = 0,035 W/(m*K)
Temperaturbeständigkeit (dauerhaft):
von -40°C bis +90°C

Dämmschichtdicke: 15 mm

480 m EP ..... GP .....

01.07.01.16 **Tellerdübel, Niederhaltung Systemrolle**
zum Niederhalten sich aufstellender Fußbodenheizungs-Wärmedämmungen ohne Trittschallanforderung, zur dübellosen Befestigung im Rohfußboden, Werkstoff: Polypropylen

liefern und montieren

25 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.07.01

Fußbodenheizung , NETTO: .....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07	Raumheizflächen

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.07.02	**Heizregister Lüftungsgerät**			
01.07.02.1	**Zuschlag Anschluss Heizregister** Im Technikraum DG wird ein Lüftungsgerät aufgestellt. Das Lüftugsgerät hat ein internes Heizregister das angeschlossen werden muss. Die Benötigten Bauteile (Armaturen, Pumpe und Ventile) sind im Lieferumfang des Lüftungsgerätes enthalten. Die Verrohrung ist entsprechend den Herstellerangaben auszuführen.	**1 psch**		GP .....

SUMME BEREICH 01.07.02

Heizregister Lüftungsgerät , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.07

Raumheizflächen , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
01.08	**Befestigung, Dämmung und Brandschutz**			
01.08.01	**Befestigung**			
	Rohrbefestigung für ausgeschriebenes Rohr zugelassene Rohrbefestigungen (Systemzulassung) aus verzinktem Stahl, mit Rohrschelle, Tragkraft nach Erfordernis, mit Prüfzeichen, mit schalldämmenden Einlagen, bis 90°C Anforderungen entspr. DIN 4109, gemäß RAL-GZ 655-B überwacht. Befestigung über Gewindestäbe, gelenkig an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, oder mit Schrauben an vorhandenen Montageschienen. Gewindestäbe bis 0,5m und Dübel bzw. Schrauben mit entsprechender Bauaufsichtlichen Zulassung sind einzurechnen. Einschl. Bohren der Befestigungslöcher			
01.08.01.1	**Rohrbefestigung DN 12** wie zuvor beschrieben jedoch: DN12 liefern und montieren	**110 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.2	**Rohrbefestigung DN 15** wie zuvor beschrieben jedoch: DN15 liefern und montieren	**42 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.3	**Rohrbefestigung DN 20** wie zuvor beschrieben jedoch: DN20 liefern und montieren	**70 Stck**	EP	GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.01.4	**Rohrbefestigung DN 25** wie zuvor beschrieben jedoch: DN25 liefern und montieren	**106 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.5	**Rohrbefestigung DN 32** wie zuvor beschrieben jedoch: DN32 liefern und montieren	**26 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.6	**Rohrbefestigung DN 40** wie zuvor beschrieben jedoch: DN40 liefern und montieren	**20 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.7	**Rohrbefestigung DN 50** wie zuvor beschrieben jedoch: DN50 liefern und montieren	**90 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.01.8	**Rohrbefestigung DN 65** fwie zuvor beschrieben jedoch: DN65 liefern und montieren	**22 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.9	**Rohrbefestigung DN 100** wie zuvor beschrieben jedoch: DN100 liefern und montieren	**50 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.10	**Rohrbefestigung DN 125** wie zuvor beschrieben jedoch: DN125 liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
A0007 Ausführungsbeschr.	**Systemschiene bis 41/41** Systemschiene bis Größe 41/41, 2mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht. Profilgewicht: g= 2,08 kg/m Profilquerschnitt: A= 2,42 qcm Trägheitsmomente: Iy= 4,9736 cm4 / Iz= 7,5692 cm4 Widerstandsmomente: Wy= 2,451 cm3 / Wz = 3,692 cm3 Lieferbare Schienenlänge = 2,0m, 3,0m, 6,0m In den Einheitspreis ist die Befestigung an den Bauwerkskörper mittels Schrauben, Dübel, Beilagscheiben, Einschlaganker usw. incl. dem bohren der Befestigungslöcher mit einzukalkulieren.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Schienenendkappen, Schrauben, Schiebemuttern, Muttern, Beilagscheiben, Hammerkopfschrauben usw. zur Verbindung von Sattelstutzen, Knotenverbinder usw. werden nicht gesondert vergütet und sind im Einheitspreis der Schienenverbindungsbauteile mit einzukalkulieren.
Schienenverbindungsbauteile werden gesondert vergütet.

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

01.08.01.11 **Systemschiene**
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben
jedoch bis Größe 41/41

liefern und montieren

36 m EP ..... GP .....

01.08.01.12 **Schienenverbindungsbauteile**
Schienenverbindungsbauteile wie Knotendreiecke, Schienenverbinder, Sattelflansch, Konstruktionswinkel, Winkelverbinder usw

passend für zuvor beschriebene Systemschiene

liefern und montieren

90 Stck EP ..... GP .....

01.08.01.13 **Schienenkonsole bis 500mm**
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben
jedoch bis Größe 41/41
Länge bis 500mm

liefern und montieren

14 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.01.14	**Schienenkonsole über 500mm bis 1000mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch bis Größe 41/41 Länge über 500mm bis 1000mm liefern und montieren	**10 Stck**	EP	GP .....
01.08.01.15	**Montage-Lochband in 10-m-Rolle kunststoffbeschichtet, 12 x 0,75 mm** gelochtes Montageband mit PE-Kunststoffummantelung	**8 Roll**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.08.01

Befestigung , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.08.02 Dämmung

A0008 **Wärmedämmung nach GEG**

Ausführungsbeschr.

Wärmedämmung an Heizungs-, Warm- und Kaltwasserleitung sowie Zirkulationsleitungen

Anforderung:
Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. Anlage 8 (zu den §§ 69 und 70), GEG1)

Ausführung:
Dämmarbeiten nach DIN 4140

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
Wärmeleitfähigkeit: ?40 0,035 W/(m·K) nach GEG
Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie

Einbau:
Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.
Mit verzinktem Bindedraht, auf der Rohrleitung befestigen.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG)

Besondere Hinweise:
Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) sowie Bögen, Winkel, Kappen und Abzweige etc. sind bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen und werden NICHT separat vergütet.

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Wärmedämmung 100% nach GEG

Anforderungen: Dämmstärke 100% gem. GEG[1)]

01.08.02.1 **Dämmung für Rohr DN 12**

sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen

passend für Rohr DN 12

liefern und montieren

20 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.02.2	**Dämmung für Rohr DN 15** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 15 liefern und montieren	**15 m**	EP	GP .....
01.08.02.3	**Dämmung für Rohr DN 20** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 20 liefern und montieren	**15 m**	EP	GP .....
01.08.02.4	**Dämmung für Rohr DN 25** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 25 liefern und montieren	**14 m**	EP	GP .....
01.08.02.5	**Dämmung für Rohr DN 32** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 32 liefern und montieren	**16 m**	EP	GP .....
01.08.02.6	**Dämmung für Rohr DN 40** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	passend für Rohr DN 40 liefern und montieren			
		8 m	EP	GP .....
01.08.02.7	**Dämmung für Rohr DN 50** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 50 liefern und montieren			
		4 m	EP	GP .....
	Wärmedämmung 50% nach GEG Anforderungen: Dämmstärke 50% gem. GEG[1)]			
01.08.02.8	**Dämmung für Rohr DN 12** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 12 liefern und montieren			
		9 m	EP	GP .....
01.08.02.9	**Dämmung für Rohr DN 15** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 15 liefern und montieren			
		15 m	EP	GP .....
01.08.02.10	**Dämmung für Rohr DN 20** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 20			

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	liefern und montieren			
		15 m	EP	GP .....
01.08.02.11	**Dämmung für Rohr DN 25** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			
	passend für Rohr DN 25			
	liefern und montieren			
		25 m	EP	GP .....
01.08.02.12	**Dämmung für Rohr DN 32** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			
	passend für Rohr DN 32			
	liefern und montieren			
		25 m	EP	GP .....
01.08.02.13	**Dämmung für Rohr DN 40** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			
	passend für Rohr DN 40			
	liefern und montieren			
		30 m	EP	GP .....
01.08.02.14	**Dämmung für Rohr DN 50** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			
	passend für Rohr DN 50			
	liefern und montieren			
		40 m	EP	GP .....
			Übertrag:	

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

A0009 **Rohrdämmhülse**

Ausführungsbeschr.

Polyethylen Dämmung - zur Isolierung von Kalt- und Warmwasserrohren im Heizungs- und Sanitärbereich, aus rundextrudiertem, geschäumtem, geschlossenzelligem Polyethylen recycelten Rohstoffen.
-Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:
EN 14313 Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF)
-VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
-DIN EN 13501-1 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten"
-Bauregelliste A Teil 1, 2009/1, Anlage 0.2.2 "Die nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen (ausgenommen Bodenbeläge) entsprechen den bauaufsichtlichen Anforderungen (Tabelle 1) in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften"
-GebäudeEnergieGesetz (GEG)
-DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kältedämmungen"
-DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an technischen Anlagen"
-DIN 18380 (VOB, Teil C): "Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen"
-DIN 1988, Teil 200: "Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen"

Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur:
λ 40 °C = 0,040 W/(mK)
Baustoffklasse: normalentflammbar, EN 13501-1, Euroklasse E

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Wärmedämmung 100% nach GEG

Anforderungen: Dämmstärke 100% gem. GEG[1)]

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.02.15	**Rohrdämmhülse, 15/18mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 15/18 mm liefern und montieren	**116 m**	EP	GP .....
01.08.02.16	**Rohrdämmhülse, 22mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 22 mm liefern und montieren	**134 m**	EP	GP .....
01.08.02.17	**Rohrdämmhülse, 28mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 28 mm liefern und montieren	**122 m**	EP	GP .....
01.08.02.18	**Rohrdämmhülse, 35mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 35 mm liefern und montieren	**116 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.02.19	**Rohrdämmhülse, 42mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 42 mm liefern und montieren	**40 m**	EP	GP .....
	Wärmedämmung 50% nach GEG Anforderungen: Dämmstärke 50% gem. GEG[1)]			
01.08.02.20	**Rohrdämmhülse, 15/18mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 15/18 mm liefern und montieren	**57 m**	EP	GP .....
01.08.02.21	**Rohrdämmhülse, 22mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 22 mm liefern und montieren	**65 m**	EP	GP .....
01.08.02.22	**Rohrdämmhülse, 28mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 28 mm liefern und montieren	**68 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.02.23	**Rohrdämmhülse, 35mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 35 mm liefern und montieren	**44 m**	EP	GP .....
01.08.02.24	**Rohrdämmhülse, 42mm** wie vor beschrieben jedochfür Rohraußendurchmesser: 42 mm liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....
A0010 Ausführungsbeschr.	**Abwasserdämmschlauch 9mm** schalldämmender Schlauch aus geschlossenzelligem Schaum auf Basis von Polyethylen mit robuster Aussenhaut - einfaches Überziehen durch Innengleitfolie - Schutz vor Beschädigungen - Schalldammung bei Kunststoff - und Metallrohren - Korrosionsschutz bei Metallrohren - Erfüllt die DIN 1988 200 (Kaltwasserleitungen) Schalldruckpegelreduzierung: Bis 20dB(A), laut DIN 4109 und EN 14366 mit einem Wasserstrom von 1L/s und 2L/s und einem Rohrdurchmesser von DN100 (Gußrohr) Temperatureinsatzbereich: bis +95°C (EN 14707) Brandverhalten: Euroklasse E (EN 13501-1) Schalldruckpegel: bis 20dB (A) Lieferlänge: 10 m (Schlaufen) Abzweige und Bögen werden nicht gesondert vergütet und sind im EP miteinzurechnen **Dämmdicke: 9 mm** **liefern und montieren**			
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.02.25	**Dämmung Abwasser DN50** wie vor beschrieben jedoch DN50 liefern und montieren	**53 m**	EP	GP .....
01.08.02.26	**Dämmung Abwasser DN75** wie vor beschrieben jedoch DN75 liefern und montieren	**65 m**	EP	GP .....
01.08.02.27	**Dämmung Abwasser DN100** wie vor beschrieben jedoch DN100 liefern und montieren	**80 m**	EP	GP .....
01.08.02.28	**Dämmung Abwasser DN125** wie vor beschrieben jedoch DN125 liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 01.08.02

Dämmung , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.08.03 **Brandschutz**

A0011 **Brandschutzschale für Rohrabschottungen**

Ausführungsbeschr.

Nichtbrennbare, kunstharzgebundene druckfeste Steinwolle-Brandschutzschale für den Einsatz von Rohrabschottungen. Die Brandschutzschale ist mit einer farbig gekennzeichneten gitternetzverstärkten Aluminium-Sandwich -Folie kaschiert. ist einseitig aufgeschlitzt und auf der Innenwandung eingesägt, damit sie leicht aufgeklappt und auf der Rohrleitung montiert werden kann. Anwendungsbereich Wand- und Deckendurchführung von brennbaren und nichtbrennbaren Rohren R 30 bis R 120.
Eigenschaften:
- nichtbrennbar A2
- dampfbremsend
- schallentkoppelnd
- wärmedämmend
- verarbeitungsfreundlich
- formbeständig
- wasserabweisend
- recycelbar

Technische Daten
Baustoffklasse A2 nichtbrennbar DIN 4102-1
Schmelzpunkt > 1000 °C DIN 4102-17
Wärmeleifähigkeit 0,040 W/(mK) DIN EN ISO 8497
Spezifische Wärmekapazität cp 0,84 kJ/(kgK)
Anwendungsgrenztemperatur 250 °C
in Teillängen aufbringen

Angebotenes Fabrikat: '.....'

liefern und montieren

01.08.03.1 **Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 12**

sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
in Teillängen aufbringen

passend für Rohr DN 12

liefern und montieren

5 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
01.08.03.2	**Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 15** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 15 liefern und montieren	**1 m**	EP	GP .....
01.08.03.3	**Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 20** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 20 liefern und montieren	**6 m**	EP	GP .....
01.08.03.4	**Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 25** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 25 liefern und montieren	**10 m**	EP	GP .....
01.08.03.5	**Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 32** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen passend für Rohr DN 32 liefern und montieren	**9 m**	EP	GP .....
01.08.03.6	**Brandschutzschale für Rohrabschottungen DN 40** sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, in Teillängen aufbringen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

passend für Rohr DN 40

liefern und montieren

4 m EP ..... GP .....

Schottungen im Fußbodenaufbau

Rohrleitungen der Heizungs- und Sanitärinstallation, die im Fußbodenaufbau unter dem schwimmenden Estrich in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenräumen verlaufen oder in diese übergehen, sind mit nichtbrennbarer Dämmung auszuführen. Der Übergang von den angrenzenden Räumen in den notwendigen Flur oder Treppenraum ist im Erd- und Obergeschoss mit nichtbrennbarer Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1.000 °C herzustellen.

Die Lage der notwendigen Flure und Treppenräume ergibt sich aus dem Brandschutzkonzept und den Brandschutzplänen.

Nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sind der durchgehende nichtbrennbare Brandriegel unter Türen mit Feuerwiderstand, die Dämmung unter dem Estrich sowie der Randdämmstreifen. Diese Leistungen werden mit dem Estrichaufbau ausgeschrieben. Die Rohrdämmung ist fugendicht an diese bauseitigen Leistungen anzuschließen. Die Arbeiten sind vor dem Einbau der Dämmung unter dem Estrich mit dem Estrichleger abzustimmen.

Heizungsleitungen müssen zusätzlich die Anforderungen des GEG an die Dämmung erfüllen.
Zulage Übergang zum notwendigen Flur / Treppenraum

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

01.08.03.7 Ausbildung des Leitungsübergangs im Fußbodenaufbau

Ausbildung des Leitungsübergangs von angrenzenden Räumen in notwendige Flure und notwendige Treppenräume unter Wänden und Türen im Fußbodenaufbau, je Rohrleitung.
Leistungsumfang:
- nichtbrennbare Mineralwolle, Schmelzpunkt mindestens 1.000 °C, über die volle Wand- bzw. Laibungsbreite
- fugendichter Anschluss an den bauseitigen Brandriegel bzw. die Dämmung unter dem Estrich
- Verschließen verbleibender Hohlräume um die Rohrleitung mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

nichtbrennbarer Mineralwolle
- Aufnahme der Übergänge in die Brandschutzdokumentation
Rohr-Nennweite: bis DN 32
Abgerechnet wird je Rohrleitung und Übergang.

8 Stck EP ..... GP .....

A0012 **Brandschutzmanschette an Wänden + Decken**

Ausführungsbeschr.

Brandschutzmanschette zur Abschottung brennbarer Rohre und gedämmter Mehrschichtverbundrohre in R90, bzw. EI 120-Qualität gemäß EN 13501 an Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände größer/gleich 100 mm) und Decken (größer/gleich 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Gegebenenfalls ist die Verwendung mit FEF-Isolierung in Abhängigkeit vom Rohraußendurchmesser von 9 bis 43 mm Stärke oder PE-Schallschutzschlauch bis 4 mm möglich.

Einbaurichtlinien und Spezifikationen des Verwendbarkeitsnachweises sind zwingend zu beachten.

Durch niedrige Bauhöhe ist der Einsatz bei Rohrbögen, Muffen, sowie Kniestücken möglich. Manschette darf bei Schrägdurchführungen und über Muffen bis zu 3 Dimensionen (max. 160 mm) größer gewählt werden.

Geeignet für Abschottungen in Holzbauteilen aus Brettsperrholz (Cross Laminated Timber (CLT)).

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.08.03.8 **Brandschutzmanschette DN 50**
sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,

passend für Rohr DN 50

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

01.08.03.9 **Brandschutzmanschette DN 75**
sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,

passend für Rohr DN 70

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

01.08.03.10 **Brandschutzmanschette DN 100**
sonst Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,

passend für Rohr DN 100

liefern und montieren

8 Stck EP ..... GP .....

Kapselung von brennbaren Leitungen
Ummantelung von Rohrleitungen in Mauerschlitzen
(Brandschutztechnische Kapselung)
brennbare Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien

Anforderung:
Abs. 4.3.4 MLAR

Rohre:
Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen bis zu einem Außendurchmesser von 110 mm für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube.
Die Rohrleitungsbefestigung muss für den Anwendungsfall statisch ausreichend bemessen sein und den Anforderungen entsprechen.

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17
Wärmeleitfähigkeit: Λ40 0,035 W/(m·K) nach GEG
Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie
Dämmstärke [mm]: ≥ 25 mm

Einbau:
fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Alufix Klebeband verkleben.
Die Mineralwolle ist mit verzinktem Bindedraht Ø ≥ 0,6mm, 6 Windungen/m auf dem Rohr zu fixieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01 LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen und im Schottungskataster aufzunehmen.

01.08.03.11 **Kapselung von brennbaren Leitungen DN110**
Kapselung von brennbaren Leitungen wie zuvor beschrieben für

Rohraußendurchmesser [mm]: 110

5 m EP ..... GP .....

01.08.03.12 **Kapselung von brennbaren Leitungen DN75**
Kapselung von brennbaren Leitungen wie zuvor beschrieben für

Rohraußendurchmesser [mm]: 75

5 m EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 01.08.03

Brandschutz , NETTO: .....

SUMME TITEL 01.08

Befestigung, Dämmung und Brandschutz , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.09 Allgemein

Stundenlohnarbeiten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen. Stundenlohnarbeiten werden nur ausgeführt und vergütet, wenn die Bauleitung sie vorher schriftlich angeordnet hat.
Die ausgeschriebenen Stunden dienen der Preisbildung. Ein Anspruch darauf, dass sie tatsächlich anfallen, besteht nicht. Werden mehr Stunden angeordnet, gilt dafür der angebotene Verrechnungssatz.

Abrechnung:
Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Stunden und nur mit Stundenlohnzetteln. Sie müssen Datum, Name und Qualifikation der Arbeitskraft, Arbeitszeit, ausgeführte Tätigkeit und verbrauchtes Material enthalten. Der Auftragnehmer legt sie der Bauleitung spätestens am folgenden Arbeitstag zur Gegenzeichnung vor. Die Gegenzeichnung bestätigt nur die erbrachte Leistung und ist keine Anerkennung einer Vergütungspflicht.
Material wird zu den Einheitspreisen dieses Leistungsverzeichnisses vergütet. Gibt es dort keine passende Position, wird es gegen Nachweis der Einkaufspreise abgerechnet.

Verrechnungssatz:
Der Verrechnungssatz enthält alle Aufwendungen für die Arbeitskraft. Dazu gehören Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Ebenfalls enthalten sind Handwerkzeug und Kleingerät.
Zuschläge für Überstunden sowie Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden nur vergütet, wenn der Auftraggeber solche Arbeit ausdrücklich angeordnet hat. Ihre Höhe richtet sich nach dem geltenden Tarifvertrag.
Die An- und Abfahrt wird nur nach der gesonderten Position vergütet. Die Fahrzeit wird nicht als Stundenlohn abgerechnet.

01.09.1 Stundensatz Obermonteur/-in

Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in wie zuvor beschrieben

20 h EP ..... GP .....

01.09.2 Stundensatz Monteur-/in

Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in wie zuvor beschrieben

20 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.09.3 **An- und Abfahrt für Stundenlohnarbeiten**

Einmalige An- und Abfahrt (Hin- und Rückfahrt) zur Baustelle für Stundenlohnarbeiten nach den Positionen Stundensatz Obermonteur/-in und Monteur/-in.
Die An- und Abfahrt wird nur vergütet, wenn der Auftragnehmer ausschließlich für die angeordneten Stundenlohnarbeiten eigens zur Baustelle anfährt.
Nicht vergütet wird die An- und Abfahrt, wenn die Stundenlohnarbeiten während der Ausführung von Vertragsleistungen anfallen oder das Personal aus einem anderen Grund bereits auf der Baustelle ist. Das gilt auch, wenn die Fahrt mit anderen Leistungen verbunden werden kann.
Im Einheitspreis enthalten sind Fahrzeit, Fahrzeug- und Fahrtkosten sowie alle mitfahrenden Personen. Die Fahrzeit kann nicht zusätzlich als Stundenlohn abgerechnet werden.
Abgerechnet wird je An- und Abfahrt, höchstens einmal je Arbeitstag.
Voraussetzung ist die Angabe auf dem Stundenlohnzettel und dessen Gegenzeichnung durch die Bauüberwachung.

5 Stck EP ..... GP .....

Sonstige Leistungen

Sonstige Leistungen

01.09.4 **Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Absicherung**

Der Auftragnehmer (AN) richtet die Baustelle für seine Leistungen vollständig ein, hält diese während der gesamten Ausführungszeit vor und räumt sie nach Abschluss der Arbeiten. Die Einrichtung erfolgt unter strikter Einhaltung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV), der Arbeitsstättenrichtlinien sowie der geltenden Sicherheitsvorschriften.

Umfang der Leistungen:

Sicherung & Absperrung: Bereitstellung und Montage aller erforderlichen Absperrungen, Sicherungsmaßnahmen und Warnbeschilderungen gemäß den örtlichen Gegebenheiten und gesetzlichen Anforderungen.

Geräte & Maschinen: Gestellung sämtlicher für die Durchführung der Montage erforderlichen Werkzeuge, Bearbeitungsmaschinen sowie Transport- und Hebeeinrichtungen (z. B. Gabelstapler, Lifte, Kraneinsätze), sofern diese nicht ausdrücklich als bauseitige Leistung im LV stehen.

Unterkunft & Lager: Bereitstellung, Aufbau und Vorhaltung von Tagesunterkünften, Sanitäreinrichtungen für das eigene Personal

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

sowie abschließbaren Material- und Lagercontainern. Die Standorte sind vorab mit dem AG abzustimmen.

Medienanschlüsse: Anschlüsse für Strom und Wasser werden bauseits an einer zentralen Stelle bereitgestellt. Der AN hat auf eigene Kosten geeichte Zwischenzähler (Baustromverteiler/Wasserzähler) zu setzen, den Verbrauch zu erfassen und die verbrauchten Einheiten mit dem AG abzurechnen.

Genehmigungen: Einholung aller für die eigene Baustelleneinrichtung ggf. erforderlichen behördlichen Genehmigungen (z. B. Sondernutzung von Verkehrsflächen).

Abgrenzung: Die Freihaltung und Sicherstellung der Befahrbarkeit der Hauptzufahrtswege ist eine bauseitige Leistung und erfolgt in Abstimmung mit dem AN.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet.

1 psch GP .....

01.09.5 **Laufende Baustellenreinigung und Entsorgung**

Der Auftragnehmer (AN) ist verpflichtet, seinen Arbeitsbereich sowie die zugehörigen Transportwege innerhalb der Baustelle dauerhaft in einem ordnungsgemäßen und sicheren Zustand zu halten.

Umfang und Anforderungen:

Tägliche Reinigung: Die Arbeitsbereiche des AN sind arbeitstäglich besenrein zu reinigen. Staub, Materialreste und Kleinteile sind vollständig zu entfernen, um Unfallgefahren (Stolpern/Rutschen) zu vermeiden.

Abfallmanagement: Sämtlicher anfallender Schmutz, Verpackungsmaterialien (Paletten, Folien, Kartonagen) und sonstige Montageabfälle sind unmittelbar zu sammeln und an einem von der Bauleitung festgelegten Ort auf dem Gelände zwischenzulagern.

Entsorgung: Der AN hat die gesammelten Abfälle mindestens einmal wöchentlich sowie unmittelbar vor Abnahmen oder offiziellen Besichtigungsterminen auf eigene Kosten fachgerecht abzutransportieren und zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen der Bauleitung vorzulegen.

Fremdkostenregelung: Kommt der AN seiner Reinigungspflicht trotz Aufforderung und Fristsetzung nicht nach, ist die Bauleitung berechtigt, eine Ersatzvornahme auf Kosten des AN (Verrechnung über die Abschlagsrechnung) durchzuführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme für den gesamten Ausführungszeitraum bis zur förmlichen Abnahme vergütet. Mit der Pauschale sind alle Personal-, Transport- und Entsorgungskosten (inkl. Deponiegebühren) abgegolten.

1 psch GP .....

01.09.6 **Beantragung von Medienanschlüssen und Behördenmanagement**
Der Auftragnehmer (AN) übernimmt im Namen des Auftraggebers (AG) die vollständige Abwicklung aller erforderlichen Antragsverfahren bei Behörden, Kommunen und Versorgungsträgern (z. B. Stadtwerke, Wasserbeschaffungsverbände), die für die Inbetriebnahme und den Dauerbetrieb der Anlagen notwendig sind.

Umfang der Leistungen:

Zähleranträge: Erstellung und Einreichung aller Anträge für Wasserzähler (Bauwasser und Dauermessung), Gaszähler sowie ggf. Abwasserzwischenzähler (Gartenwasser).

Technische Unterlagen: Zusammenstellung aller notwendigen Anlagenbeschreibungen, Berechnungen (z. B. Spitzenvolumenstrom nach DIN 1988-300) und Pläne, die für die Genehmigung durch die Versorger erforderlich sind.

Terminkoordination: Aktive Abstimmung und Überwachung der Montagetermine mit den Beauftragten der Versorgungsträger zur Sicherstellung einer rechtzeitigen Medienverfügbarkeit.

Inbetriebnahmeanzeigen: Formgerechte Anzeige der Fertigstellung der Anlagen bei den zuständigen Behörden und Verbänden, sofern dies satzungsrechtlich vorgeschrieben ist.

Hinweise:

Der AG stellt dem AN hierfür die notwendigen Vollmachten sowie grundstücksbezogene Eigentumsnachweise zur Verfügung.

Die anfallenden behördlichen Gebühren und Kosten der Versorgungsträger (z. B. Anschlussgebühren, Kautionen für Zähler) sind nicht Bestandteil dieser Position; diese werden vom AG gegen Nachweis übernommen oder direkt mit dem Versorger abgerechnet.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet. Mit der Pauschale sind alle personellen Aufwendungen, Fahrtkosten und der Verwaltungsaufwand des AN abgegolten.			
		1 psch		GP .....
01.09.7	**Fachbauleitung und Teilnahme an Projektbesprechungen** Der Auftragnehmer (AN) stellt für die gesamte Dauer der Ausführung bis zur förmlichen Abnahme und Übergabe der Anlagen eine qualifizierte Fachbauleitung (verantwortlicher Bauleiter vor Ort) bereit. Diese Position umfasst die personelle Gestellung sowie alle damit verbundenen Nebenleistungen. Umfang und Anforderungen: Präsenzpflicht: Persönliche Teilnahme des benannten Fachbauleiters an allen turnusmäßigen Jour-Fix-Besprechungen sowie an außerordentlichen Koordinations- und Abstimmungsgesprächen. Entscheidungskompetenz: Der Fachbauleiter muss bevollmächtigt sein, rechtsverbindliche Erklärungen zum Bauablauf, zur Terminkoordination sowie zu technischen Schnittstellen abzugeben. Kontinuität: Ein Wechsel der Fachbauleitung ist nur aus wichtigem Grund zulässig und dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen. Der Nachfolger muss über eine gleichwertige Qualifikation verfügen. Leistungsumfang: Inklusive aller Kosten für die Vor- und Nachbereitung der Termine, Fahrtkosten, Spesen sowie die laufende Baustellenüberwachung und Koordination der eigenen Montage-Teams. Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Zeitaufwände und Nebenkosten der Fachbauleitung bis zur vollständigen Übergabe der Anlage abgegolten. Eine Abrechnung nach Stunden erfolgt nicht.			
		1 psch		GP .....
01.09.8	**Gewerkeübergreifende Koordination und Schnittstellenmanagement** Erbringung der aktiven und eigenverantwortlichen Koordinationsarbeit zwischen dem eigenen Gewerk (HLS) und allen beteiligten Fremdgewerken (insbesondere Hochbau, Ausbau und Elektro) sowie der MSR-Technik. Die Leistung umfasst das gesamte Schnittstellenmanagement zur Sicherstellung einer kollisionsfreien Leitungs- und Trassenführung sowie der fachgerechten elektrischen			

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Verdrahtung bis zur Übergabe der kompletten Anlage.

Umfang der Leistungen:

Fachabstimmung: Regelmäßige Abstimmung mit den Fachbauleitern der Fremdgewerke zur Festlegung von Montageabfolgen und Trassenbelegungen.

MSR-Koordination: Detailabstimmung mit dem Gewerk Gebäudeautomation bezüglich der Platzierung von Feldgeräten, Sensoren und Aktoren sowie der notwendigen Verkabelungswege.

Trassenprüfung: Laufender Abgleich der eigenen Montageplanung mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort und den Planungen der MSR- und Elektrotechnik.

Lösungsmanagement: Erarbeitung von Anpassungsvorschlägen bei räumlichen Konflikten im Bereich von Steigschächten, Technikzentralen und abgehängten Decken.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme für den gesamten Ausführungszeitraum vergütet. Mit dem Pauschalpreis sind alle Aufwände für Abstimmungsgespräche vor Ort, notwendige Korrekturen in der Montageplanung aufgrund gewerkeübergreifender Abstimmung sowie der allgemeine Koordinationsaufwand abgegolten.

1 psch GP .....

01.09.9 **Koordination und Einmessen von Schlitzen und Durchbrüchen**

Der Auftragnehmer (AN) übernimmt die vollumfängliche Prüfung, Abstimmung und zeichnerische sowie örtliche Kennzeichnung aller für sein Gewerk erforderlichen Bauteilöffnungen (Schlitze, Durchbrüche, Kernbohrungen).

Umfang der Leistungen:

Planungsprüfung: Überprüfung aller in der Ausführungsplanung vorgesehenen Durchbrüche auf fachliche Richtigkeit, ausreichende Dimensionierung (unter Berücksichtigung von Dämmstärken und Montagefreiräumen) und korrekte Lage.

Bedarfsermittlung: Identifikation von ggf. erforderlichen zusätzlichen Durchbrüchen oder Abweichungen von der Ursprungsplanung aufgrund der eigenen Montageplanung.

Abstimmung: Aktive Abstimmung aller Öffnungen mit der Objektplanung (Architekt) und dem Tragwerksplaner (Statiker).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bohrungen und Schlitze in statisch relevanten Bauteilen dürfen erst nach ausdrücklicher, schriftlicher Freigabe durch den Statiker markiert werden.

Örtliches Anzeichnen: Eigenständiges, maßgenaues Anzeichnen (Meterriss-Bezug) aller freigegebenen Durchbrüche vor Ort am Bauwerk zur Ausführung durch das Rohbaugewerk bzw. den Kernbohrer.

Dokumentation: Führen einer Liste bzw. eines Durchbruchsplans, aus dem der Freigabestatus jeder Öffnung hervorgeht.

Hinweise:

Die physische Herstellung der Durchbrüche (Stemmen/Bohren) ist, sofern nicht explizit in diesem LV enthalten, eine separate Leistung (z. B. durch den Rohbauer).

Ohne Freigabe des Statikers eigenmächtig hergestellte oder falsch angezeichnete Durchbrüche gehen zulasten der Haftung des AN.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet. Mit der Pauschale sind alle Aufwände für die Prüfung, Abstimmung und das Anzeichnen vor Ort abgegolten.

1 psch GP .....

01.09.10 **Erstellung und Lieferung von Aufmaßplänen zur Abrechnung**

Der Auftragnehmer (AN) erstellt und schreibt alle für eine prüffähige Abrechnung erforderlichen Aufmaßpläne und Mengenaufstellungen fort.

Umfang und Anforderungen:

Aufmaßpläne: Erstellung von Bestands-Grundrissplänen und Schemata (As-Built) auf Basis der freigegebenen Montageplanung. Alle Leistungen sind exakt zu bemaßen und mit eindeutigem Bezug zu den LV-Positionsnummern (z. B. durch Farblegenden oder Indizes) darzustellen.

Mengenaufstellung: Tabellarische Auflistung aller abgerechneten Mengen nach LV-Positionen. Messwege und Berechnungsgrundlagen müssen für den Prüfer direkt aus den Plänen nachvollziehbar hervorgehen.

Zusatznachweise: Beifügen von Lieferscheinen oder Wiegescheinen für abrechnungsrelevante Positionen (z. B. Entsorgung, Schüttgüter).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

BIM-Konformität: Sofern das Projekt BIM-basiert durchgeführt wird, sind die Mengen aus den fortgeschriebenen 3D-Fachmodellen (IFC-Format) nachzuweisen.

Format und Lieferung:

Digital: Als bearbeitbare PDF/A-Dateien (mit integrierten Mengen), Excel-Tabellen und ggf. DWG/IFC-Dateien.

Papier: Einfache Ausfertigung, nach DIN 824 gefaltet.

Frist: Die Unterlagen sind jeder Abschlagsrechnung sowie der Schlussrechnung vollständig und prüffähig beizufügen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis für das gesamte Projekt bepreist. Mit der Pauschale sind alle Aufwendungen für die Erstellung, laufende Fortschreibung, Vervielfältigung und Einreichung der Abrechnungsunterlagen abgegolten. Eine gesonderte Vergütung nach Stundenaufwand oder Planzahl erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.11 **Erstellung und Lieferung der Montageplanung Sanitär/Heizung**
Erstellung der vollständigen, fachgerechten und detaillierten Montage- und Werkplanung für den gesamten Liefer- und Leistungsumfang des Gewerks Heizung/Sanitär gemäß VDI 6026 Blatt 1. Die Planung dient als verbindliche Grundlage für die Vorfertigung und Ausführung.

Umfang:

Grundrisspläne (M 1:50): Maßstäbliche Darstellung aller Rohrleitungen, Kanäle, Armaturen und Aggregate inkl. Höhenlagen (OK/UK), Dimensionen und Achsmaßen.

Detailplanung (M 1:20 bis 1:5): Darstellung komplexer Bereiche, Anschlüsse an bauseitige Schnittstellen, Schwingungsentkopplungen sowie brandschutztechnische Durchdringungen.

Befestigungskonzept: Zeichnerische Darstellung von Abhängungen, Konsolen und Fixpunkten.

Statische Zuarbeit: Lieferung aller Lastdaten (Eigen-, Betriebs- und dynamische Lasten) zur Abstimmung mit dem Tragwerksplaner.

Schemata: Funktions- und Strangschemata der hydraulischen und lufttechnischen Systeme.

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.09	Allgemein

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Formate: Digital als DWG-2D/3D sowie als PDF/A-Ableitungen sowie einmal in Papierform.

Fristen: Vorlage der prüffähigen Unterlagen spätestens 4 Wochen vor geplantem Montagebeginn. Der Fachplaner prüft innerhalb von 10 Werktagen. Die Montagefreigabe erfolgt schriftlich.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Erstellung der Pläne, die Zuarbeit für andere Planungsbeteiligte (z. B. Statik), die Einarbeitung von Korrekturen aus dem Freigabeprozess sowie die Bereitstellung der digitalen und physischen Exemplare abgegolten. Eine Abrechnung nach Planzahl oder Stundenaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.12 **Dokumentationsanforderung: Bestandsunterlagen (As-Built) - Heizung/Sanitär**

Der Auftragnehmer (AN) erstellt die vollständige Bestandsdokumentation gemäß VDI 6026 Blatt 1. Die Unterlagen müssen den mängelfreien Zustand der Anlagen zum Zeitpunkt der Abnahme exakt widerspiegeln.

Form der Einreichung: Die Dokumentation ist in folgender Form an den Auftraggeber zu übergeben:

Digital: Auf zwei identischen USB-Datenträgern mit einer logischen, nachvollziehbaren Ordnerstruktur.

Physisch: In einfacher Ausfertigung in Papierform, fachgerecht sortiert in stabilen, dauerhaft beschrifteten Ordnern mit Rückenbeschriftung (Objekt, Gewerk, Firma, Jahr).

Pläne: Physische Bestandspläne sind als Farbplots mit Lochrandverstärkung auf DIN A4 gefaltet einzulegen.

Umfang der Dokumentation:

Stammdaten: Deckblatt mit Adressen, Ansprechpartnern, Notdienst-Kontakten und Gewährleistungszeiträumen.

Protokolle: Sämtliche Inbetriebsetzungs-, Einregulierungs- und Prüfprotokolle (z. B. Druckproben, Dichtheit, Wasseranalysen, Funktionsnachweise Brandschutz, hydraulischer Abgleich).

Technische Unterlagen: Datenblätter, CE-Konformitätserklärungen, Fachunternehmererklärungen und bauaufsichtliche Zulassungen aller verbauten Komponenten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bedienung & Wartung: Deutsche Bedienungsanleitungen, Funktionsbeschreibungen sowie detaillierte Wartungs- und Inspektionsvorgaben inkl. Ersatzteillisten.

Bestandspläne: Grundrisse und Schemata im Format PDF/A (Langzeitarchivierung) sowie im bearbeitbaren DWG-Format. Falls das Projekt BIM-basiert durchgeführt wurde, ist zusätzlich das aktualisierte as-built-Fachmodell (IFC) zu übergeben.

Fristen und Abnahme: Die vollständigen Unterlagen sind dem Fachplaner spätestens 2 Wochen vor dem geplanten Abnahmetermin zur Prüfung vorzulegen. Die fristgerechte Übergabe und positive Prüfung der Dokumentation ist zwingende Voraussetzung für die Abnahme der Leistungen sowie für die Prüffähigkeit der Schlussrechnung.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.13 **Zusätzliche Dokumentationsanforderung: Brandschutzdokumentation (Schottungskataster) Heizung/Sanitär**

Der Auftragnehmer (AN) hat für alle von ihm hergestellten oder genutzten Leitungs- und Kanaldurchführungen durch brandschutztechnisch relevante Bauteile (Wände/Decken) eine lückenlose Dokumentation in Form eines Schottungskatasters zu erstellen.

Umfang und Anforderungen:

Einzelnachweis (Schottzettel): Für jede Durchführung ist ein separates Datenblatt (Schott-Protokoll) zu erstellen. Dieses muss mindestens enthalten:

Eindeutige Identifikationsnummer (korrespondierend zum Plan und zum Kennzeichnungsschild am Bau).

Ort der Durchführung (Raum, Wand, Etage).

Art des Schottsystems und Feuerwiderstandsklasse (z. B. S90).

Verwendete Materialien und Zulassungsnummer (abZ/abG).

Datum der Herstellung und Name des Monteurs.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Fotodokumentation: Jedem Einzelnachweis sind aussagekräftige Fotos beizufügen, die den Zustand vor (Leitungsbelegung), während und nach der fachgerechten Schottung (fertiges Siegel) zeigen.

Brandschutz-Bestandsplan: Erstellung eines separaten Grundrissplans, in dem alle Schotts mit ihrer Identifikationsnummer lagerichtig eingetragen sind.

Kennzeichnung vor Ort: Jede Schottung ist dauerhaft und gut sichtbar mit einem normgerechten, vom Hersteller des Schottsystems vorgeschriebenen Kennzeichnungsschild (Aufkleber/Plakette) zu versehen.

Übereinstimmungserklärung: Vorlage einer schriftlichen Fachunternehmererklärung, mit der die Übereinstimmung der ausgeführten Schottungen mit den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) bzw. Bauartgenehmigungen (abG) bestätigt wird.

Format und Lieferung: Die Brandschutzdokumentation ist als eigenständiges Kapitel (digital als PDF mit internen Verlinkungen sowie physisch im Ordner) Bestandteil der Bestandsunterlagen. Die Identifikationsnummern im Kataster müssen zwingend mit der Beschriftung auf den Baustellenschildern übereinstimmen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.14 **Zusätzliche Dokumentationsanforderung: Fotodokumentation der Rohr- und Leitungsführung Heizung/Sanitär**

Der Auftragnehmer (AN) erstellt bei Bedarf zur Ausführung eine systematische und lückenlose Fotodokumentation der gesamten Rohr- und Leitungsführung sowie der wesentlichen Anlagenkomponenten. Diese Dokumentation dient dem Nachweis der verdeckten Leistungen sowie der Unterstützung des späteren Facility Managements.

Umfang und Anforderungen:

Gegenstand: Zu dokumentieren sind insbesondere alle Leitungsverläufe, die nach Fertigstellung nicht mehr ohne Bauteilöffnung einsehbar sind (z. B. in Schächten, hinter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Unterdecken, in Vorwandinstallationen oder im Erdreich).

Qualität und Perspektive: Die Aufnahmen müssen in ausreichender Auflösung (mind. Full HD) und bei guter Ausleuchtung erfolgen. Es sind sowohl Übersichtsfotos (Orientierung im Raum) als auch Detailaufnahmen (Anschlüsse, Verzweigungen, Befestigungen) anzufertigen.

Maßstabsbezug: Bei kritischen Verläufen (z. B. Leitungen in Schlitzen oder im Boden) ist ein Maßstab (z. B. Zollstock oder Messlatte) mitzufotografieren, um die genaue Lagebeziehung zu Fixpunkten (Wänden, Achsen) zu dokumentieren.

Zeitpunkt: Die Aufnahmen müssen zwingend vor dem Verschließen der Schächte, Verkleidungen oder dem Verfüllen von Gräben erfolgen.

Strukturierung und Lieferung:

Digitale Aufbereitung: Die Fotos sind digital in einer logischen Ordnerstruktur (nach Etagen, Räumen oder Strangnummern) zu organisieren.

Benennung: Jede Bilddatei muss einen eindeutigen Namen erhalten (z. B. "Etage01_Raum102_Heizungsstrang_01.jpg") oder in einem Protokoll mit Lagebezug aufgelistet sein.

Bestandteil: Die Fotodokumentation ist als digitaler Datenträger (USB-Stick) integraler Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.15 **Bereitstellung elektrischer Anschlussdaten und Dokumentation Heizung/Sanitär**

Systemübergreifende Zuarbeit und Bereitstellung sämtlicher für den elektrischen Anschluss der HLS-Anlagen erforderlichen technischen Angaben und Dokumentationen.

Umfang:

Technische Kenndaten: Schriftliche Zusammenstellung der elektrischen Kenndaten aller gelieferten Geräte (u. a.

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Leistungsaufnahme, Anschlussleistung, Einschaltströme, erforderliche Steuer- und Kommunikationsschnittstellen).

Kabellisten (funktional): Erstellung von Listen aller erforderlichen Feldgeräte (Sensoren, Aktoren, Motoren) inkl. Angabe der benötigten Signaltypen und Verbindungspunkte.

Technische Unterlagen: Lieferung von Datenblättern, Schalt- und Anschlussplänen sowie Klemmplänen für Einbaugeräte in Schaltschränken.

Lokalisierung: Übergabe der Einbauortangaben mit präziser Vermaßung sowie eindeutige Kennzeichnung und Beschriftung der Komponenten vor Ort am Bau.

Schnittstellen-Hinweis: Die Auslegung der Leitungsquerschnitte, Absicherungen und die eigentliche Installation erfolgen durch das separate Elektro-Gewerk auf Basis dieser Daten.

Fristen: Die vollständigen Unterlagen sind spätestens 4 Wochen vor Beginn der Elektroarbeiten über den Fachplaner an die beteiligten Elektro-Fachfirmen zu übergeben.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Datenaufbereitung, die Erstellung der Listen und Pläne sowie die notwendige Abstimmungsarbeit mit dem Elektro-Gewerk abgegolten. Eine Abrechnung nach Zeitaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.16 **Elektrischer Endanschluss der Sanitär und Heizungs-Komponenten**

Fachgerechtes Auflegen und Anschließen der bauseits bis zum Gerät verlegten Kabel an die jeweiligen Anlagenkomponenten (z. B. Pumpen, Sensoren, Magnetventile, Feldgeräte).

Umfang:

Anschlussarbeiten: Fachgerechtes Abmanteln, Auflegen der Adern und Anschluss an die Klemmen gemäß den herstellerspezifischen Schaltplänen und dem bauseitigen Klemmenplan.

Gehäusearbeiten: Herstellen bzw. fachgerechtes Anpassen der Geräteeinführungen (Verschraubungen, PG-Verschraubungen) zur Sicherstellung der geforderten Schutzart (z. B. IP 54/65).

Abdichtung: Fachgerechte Abdichtung und ggf. Wiederherstellung des Brandschutzes an den unmittelbar betroffenen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Gerätedurchdringungen.

Prüfung: Mechanische Prüfung der Anschlüsse auf festen Sitz sowie elektrische Durchgangsprüfung.

Material: Inklusive aller notwendigen Kleinmaterialien (Aderendhülsen, Kabelverschraubungen, Kennzeichnungsmaterial).

1 psch GP .....

01.09.17 **Einweisung des Bedienungspersonals in Sanitäranlagen**

Der Auftragnehmer (AN) führt vor der förmlichen Abnahme eine umfassende und fachgerechte Einweisung des zuständigen Bedienungs- und Wartungspersonals des Auftraggebers (AG) durch. Ziel ist die Vermittlung aller notwendigen Kenntnisse für den sicheren, wirtschaftlichen und bestimmungsgemäßen Betrieb der Sanitäranlagen.

Umfang der Einweisung: Die Einweisung erfolgt anhand der Dokumentation und umfasst mindestens folgende Punkte:

Anlagenbetrieb: Erläuterung der Anlagenbetriebsvorschrift sowie der In- und Außerbetriebnahme der Gesamtanlage und aller Teilbereiche.

Bestandsunterlagen: Einweisung in die kompletten Bestandspläne, Schemata und Funktionsbeschreibungen.

Wartung & Instandhaltung: Erläuterung der Wartungspläne sowie Unterweisung in die fachgerechte Wartung und Pflege der Anlagenteile.

Sicherheit: Ausdrücklicher Hinweis auf Gefahrenpunkte bei möglichen Fehlbedienungen und Erläuterung der Sicherheitseinrichtungen.

Steuerung: Ein- und Ausschaltung von Anlagenkomponenten in Abstimmung mit dem Benutzer/AG.

Interdependenzen: Hinweis auf etwaige Funktionsüberschneidungen mit anderen Gewerken (z. B. MSR/GLT oder Brandschutz).

Durchführung und Dokumentation:

Termin: Die Einweisung hat vor der Abnahme der Anlage im Beisein der Bauüberwachung zu erfolgen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Protokoll: Über die Durchführung ist vom AN ein detailliertes Einweisungsprotokoll zu erstellen, das von allen Teilnehmern zu unterzeichnen ist. Dieses Protokoll ist zwingender Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Vorbereitung (Schulungsunterlagen), die Durchführung vor Ort (unabhängig von der Teilnehmerzahl) sowie die Protokollierung abgegolten. Eine Abrechnung nach Stundenaufwand ist ausgeschlossen.

1 psch GP .....

01.09.18 **Einweisung des Bedienungspersonals in die Heizungsanlagen**

Der Auftragnehmer (AN) führt vor der förmlichen Abnahme eine umfassende und fachgerechte Einweisung des zuständigen Bedienungs- und Wartungspersonals des Auftraggebers (AG) durch. Ziel ist die Vermittlung aller notwendigen Kenntnisse für den sicheren, energieeffizienten und bestimmungsgemäßen Betrieb der Heizungsanlagen.

Umfang der Einweisung: Die Einweisung erfolgt direkt an den installierten Anlagen und umfasst mindestens folgende Punkte:

Systemübersicht: Erläuterung der Gesamtanlage (Wärmeerzeugung, Verteilung, Übergabe) anhand der Bestandspläne und Schemata.

Regelung & Steuerung: Einweisung in die Bedienung der Heizungsregelung (Einstellung von Heizkurven, Zeitprogrammen, Absenkbetrieben) sowie die Erläuterung der MSR-Schnittstellen.

In- und Außerbetriebnahme: Demonstration des korrekten Hochfahrens und kontrollierten Abschaltens der Anlage (auch für den Sommer-/Winterbetrieb).

Sicherheitseinrichtungen: Unterweisung zur Funktion und Prüfung von sicherheitstechnischen Einrichtungen (Ausdehnungsgefäße, Sicherheitsventile, Wassermangelsicherungen).

Druckhaltung & Wasserqualität: Erläuterung der Druckhaltung, der korrekten Nachspeisung sowie der Anforderungen an das Heizungswasser gemäß VDI 2035.

Wartung & Instandhaltung: Erläuterung der Wartungsintervalle für Kessel, Pumpen, Mischer und Ventile sowie Übergabe der Wartungschecklisten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Störungsmanagement: Einweisung in das Erkennen von Störungsmeldungen und die notwendigen Sofortmaßnahmen bei Fehlfunktionen.

Durchführung und Dokumentation:

Termin: Die Einweisung hat vor der Abnahme im Beisein der Bauüberwachung zu erfolgen.

Protokoll: Über die Einweisung ist ein detailliertes Protokoll zu erstellen, das alle geschulten Themenbereiche auflistet und von den Teilnehmern unterzeichnet wird. Dieses Protokoll wird Teil der Revisionsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Vorbereitung, die Durchführung vor Ort (auch bei mehreren Terminen, falls technisch notwendig) sowie die Protokollierung abgegolten. Eine Abrechnung nach Stundenaufwand ist ausgeschlossen.

1 psch GP .....

01.09.19 **Wiederholende Nachunterweisung nach Betriebsaufnahme**

Der Auftragnehmer (AN) führt nach einer ersten Betriebsphase der Anlagen (in der Regel 3 bis 6 Monate nach der förmlichen Abnahme) eine zusätzliche, vertiefende Nachunterweisung des Bedienungspersonals durch. Diese Position dient der Klärung von Praxisfragen im laufenden Betrieb und der Feinjustierung der Systeme.

Umfang der Leistungen:

Praxis-Check: Beantwortung und Klärung von Fragestellungen, die sich aus der täglichen Bedienung und Überwachung der Heizungs- und Sanitäranlagen ergeben haben.

Betriebsoptimierung: Gemeinsame Überprüfung der Regelungseinstellungen (z. B. Heizkurven, Zeitprogramme, Zirkulationslaufzeiten) und Durchführung von Feinjustierungen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Wissensvertiefung: Auffrischung der sicherheitsrelevanten Bedienvorgänge sowie der Wartungs- und Inspektionspflichten gemäß der übergebenen Bestandsunterlagen.

Mängelprävention: Erläuterung des korrekten Verhaltens bei Störungsmeldungen zur Vermeidung von Folgeschäden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Durchführung und Protokollierung:

Termin: Die Durchführung erfolgt auf Abruf durch den Auftraggeber mit einer Vorlaufzeit von ca. 10 Werktagen.

Teilnehmer: Die Einweisung erfolgt vor Ort an den Anlagen für das gesamte zuständige Haustechnik-Team.

Protokoll: Der AN erstellt ein kurzes Protokoll über die besprochenen Optimierungen und die Teilnehmer, welches der Bestandsdokumentation als Ergänzung beigefügt wird.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind alle Kosten für die Vorbereitung, An- und Abfahrt sowie die Durchführung vor Ort (Dauer ca. 4 bis 8 Stunden) abgegolten. Die Vergütung erfolgt nach Durchführung der Leistung.

1 psch GP .....

01.09.20 **Trinkwasseranlage, Druckprobe**

Druckprobe des gesamten Trinkwassernetzes entsprechend VDI-Richtlinie 6023. Die Prüfung erfolgt mit inertem Gas (Stickstoff). Der Prüfdruck darf maximal 3 bar pe betragen. Eine Prüfung mit Trinkwasser ist nur zulässig, wenn der bestimmungsgemäße Betrieb sich unmittelbar anschließt. Ein Befüllen der Trinkwasser-Installation mit Trinkwasser ist vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebes wegen der langen Verweilzeit des Wassers nicht zulässig.
Anerkannte Regeln der Technik hierzu:
"BHKS 5.001" und "ZVSHK-Merkblatt - Dichtheitsprüfung von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser".Eine Druckprobe mit Druckluft ("ölfrei") wird hiermit ausdrücklich untersagt.

1 Stck EP ..... GP .....

01.09.21 **Trinkwasseranlage Dichtigkeits-Zwischenprüfung**

von Rohrleitungen im Mauerschlitz/Vorwänden.
Die Prüfung erfolgt mit inertem Gas (Stickstoff). Der Prüfdruck darf maximal 3 bar pe betragen. Eine Prüfung mit Trinkwasser ist nur zulässig, wenn der bestimmungsgemäße Betrieb sich unmittelbar anschließt, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe einschl. Erstellung von erforderlichen Druckprotokollen

4 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.09.22 **Hygieneprüfung Trinkwasser**

Entnahme und Untersuchung von Trinkwasserproben gemäß aktueller Trinkwasserverordnung (TrinkwV) und DVGW-Arbeitsblatt W 551, um die hygienische Unbedenklichkeit der installierten Anlage vor Übergabe nachzuweisen.

Umfang der Leistungen:

Probenahme: Fachgerechte Entnahme durch zertifiziertes Personal im Beisein des Auftraggebers (AG) an den vom AG festgelegten Entnahmestellen. Inklusive Gestellung aller Probenahmebehälter.

Laboranalyse: Untersuchung der Proben in einem für Trinkwasseruntersuchungen akkreditierten Labor (Schwerpunkt u. a. Legionellen und mikrobiologische Parameter).

Dokumentation: Der vollständige Laborbericht ist den Bestandsunterlagen beizufügen.

Mängelhaftung: Werden die Grenzwerte der TrinkwV oder des DVGW W 551 nicht eingehalten, hat der Auftragnehmer (AN) auf eigene Kosten Ursachenforschung zu betreiben, die Anlage ggf. nachzuspülen/zu desinfizieren und alle erforderlichen Nachbeprobungen bis zur Einhaltung der Grenzwerte zu übernehmen.

Vergütung: Der Pauschalpreis umfasst alle Kosten für die Probenahme, Logistik und die vollständigen Laborgebühren für die Erstuntersuchung.

1 psch GP .....

01.09.23 **Inbetriebnahme und Spülung der Trinkwasseranlage**

Der Auftragnehmer (AN) führt die vollständige Spülung, ggf. Desinfektion und Inbetriebnahme der Trinkwasserinstallation gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie dem aktuellen ZVSHK-Merkblatt "Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallationen" durch.

Umfang der Leistungen:

Spülgang: Durchführung der Spülung (mit Luft-Wasser-Gemisch oder Wasser) zur vollständigen Entfernung von Montagerückständen.

Inbetriebnahme: Erstbefüllung der Anlage, Entlüftung sowie Funktionsprüfung aller Armaturen und Sicherheitseinrichtungen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Protokollierung: Erstellung und Übergabe eines normgerechten Spülprotokolls als Teil der Revisionsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für Personal, Spülkompressoren, Hilfsstoffe sowie die Erstellung der Protokolle abgegolten.

1 psch GP .....

01.09.24 **Dichtigkeits-Prüfung der Heizungsanlage**
von Rohrleitungen und Einbauten als Wasser- oder Luftdruckprobe. Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsdruck vor Fertigstellung der Anlage einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung einschl. Erstellung von erforderlichen Druckprotokollen nach der Druckprobe.

1 Stck EP ..... GP .....

01.09.25 **Dichtigkeits-Zwischenprüfung der Heizungsanlage**
von Rohrleitungen und Einbauten als Wasser- oder Luftdruckprobe. Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsdruck vor Fertigstellung der Anlage einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung einschl. Erstellung von erforderlichen Druckprotokollen nach der Druckprobe.

4 Stck EP ..... GP .....

01.09.26 **Erstbefüllung, Spülen und Entlüften**
Erstbefüllung der heizungstechnischen Installationen incl. Spülen und Entlüften der Anlage

1 Stck EP ..... GP .....

01.09.27 **1. Nachbefüllung der Heizungsanlage**
1. Nachbefüllung der heizungstechnischen Installationen incl. Spülen und Entlüften der Anlage nach Inbetriebnahme

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.09.28 **2. Nachbefüllung der Heizungsanlage**

2. Nachbefüllung der heizungstechnischen Installationen incl. Spülen und Entlüften der Anlage nach mehrtägiger Betriebsdauer (ca. 2-3 Wochen) und Ansammlung von ausgasendem Sauerstoff an exponierten Stellen im Rohrleitungssystem zur Herstellung der endgültigen optimalen Funktionsfähigkeit.

1 Stck EP ..... GP .....

01.09.29 **Filtration Anlagenwasser - Wochenmiete**

magnetic Mietpark - Mobile Filtrationsanlage

Mobile Filteranlage als Leihgerät zur Reinigung von Heizungs- und Kühlwasseranlagen im laufenden Betrieb. Grundwochenmiete inklusive Anlieferung & Abholung.

Automatische mobile Heizungsfilteranlage für Heizanlagen zwischen ca. 10 kW und 2.500 kW Gesamtheizleistung oder Klimasysteme ähnlicher Leistung zur Systemreinigung. Während des laufenden Betriebs im Bypass eingebaut, werden alle Partikel über 1my Größe herausgefiltert und zusätzlich Magnetit durch einen starken Neodym Magneten abgeschieden. Elektroschaltkasten zur vollautomatischen Steuerung der Anlage, Signalgabe mit Abschalten der Filterpumpe bei max. Differenzdruck. Inklusive 2m Anschlusskabel und Stecker 230 V Schuko.

Produkttyp: Mietpark - magnetic Heizungswasser Filter mobil
Artikelnummer: 999115

Technische Daten:

Filtermedium:	Wasser in Heiz- und Kühlkreisläufen
Abmessung (B x H x T):	445 mm x 1.010 mm x 395 mm
Betriebstemperatur:	max. 95°C
Filter Durchflussmenge:	max. 5 m³/h
Anschlussspannung:	1 x 230V -250V, 50 Hz
Gewicht:	33 kg
Anschlüsse:	Kugelhahn DN 25 IG (Eintritt Filterpumpe / Austritt Filter)
Betriebsdruck:	6 bar max.
Behältervolumen:	ca. 4,4l
Filterfläche:	1,0 m²
Filtereinheit:	1 my

Filterladepumpe:

Volumenstrom:	bis 5 m³/h
Druck:	bis 1,8 bar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Leistungsaufnahme: ca. 0,3 kW
Schutzart: IP 54

Hersteller:
magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim
Tel. +49 794494199-0 / Fax.: +49 794494199-19

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1 Wo EP ..... GP .....

01.09.30 **Filtration Anlagenwasser - Tagesmiete**
Leihgebühr für v.g. Anlage ab dem 8. Tag

3 Stck EP ..... GP .....

01.09.31 **Ersatzfilter**
Ersatzfilter zu o.g. Filtrationsgerät

2 Stck EP ..... GP .....

01.09.32 **Aufbereitung Anlagenwasser - Wochenmiete**
magnetic Mietpark - Befüllstation profi mobil plus

Mobile Wasseraufbereitungsanlage als Leihgerät zur Befüllung bzw. Aufbereitung von Heizungsanlagen mit vollentsalztem Wasser nach VDI 2035. Grundwochenmiete inklusive Anlieferung & Abholung.

Füllstation bestehend aus Mess-, Druckregel- und Überwachungseinrichtung der elektrischen Leitfähigkeit (?S/cm) mit Absperr- und Entleereinrichtung. Mit Rückschlagventil am Eingang und Sicherheitssieb am Ausgang. Komponenten auf Rollen montiert zur sicheren und einfachen Vollentsalzung/Demineralisierung von Füllwasser im Durchlaufverfahren für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe auf Ionentauschbasis mittels Mischbettharz entsprechend der Richtlinien der VDI 2035. Harzbehälter aus hochwertigem Edelstahl. Klampdeckel mit Klammer für den raschen und einfachen Harz-Austausch. Sehr hohe Füllleistung. Füllstation eignet sich bestens zur Umlaufentsalzung für bereits mit Rohwasser befüllte Anlagen, ebenso für den Einsatz im Kundendienstbereich zur Erst- sowie Nachbefüllung von kleineren bis großen Heizanlagen. Der Messcomputer ermöglicht ein litergenaues Abrechnen des

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

vollentsalzten Füllwassers, sowie die optische und akustische Überwachung der elektrischen Leitfähigkeit auf der Ausgangs- und Eingangsseite in ?S/cm. Die Vorgaben der DIN EN 1717 sind beim Befüllen von Heizungsanlagen zu berücksichtigen! Befüllstation ist frostfrei zu lagern und bei längerem Stillstand im Winter über die Entleerungseinrichtung zu entleeren!

Produkttyp: Mietpark - magnetic profi mobil plus
Artikelnummer: 999111

Technische Daten:

Füllmenge:	25 l Mischbettharz (nicht im Lieferumfang enthalten)
Kapazität:	48000 x °dH (4800 Liter bei 10°dH)
Berechnung:	48000 : Wasserhärte in °dH = Mögliche Menge VE-Wasser
Max. Volumenstrom:	1500 Liter/h bei Vordruck 3-4 bar
Max. Fülltemperatur:	60 °C
Max. Vordruck:	6 bar
Anschlussgewinde:	¾"
Höhe:	1490 mm
Durcmesser:	170 mm
Gewicht:	54 kg (inkl. Harz) / 37,5 kg (ohne Harz)

Hersteller:
magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim
Tel. +49 794494199-0 / Fax.: +49 794494199-19

oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1 Wo EP ..... GP .....

01.09.33 **Aufbereitung Anlagenwasser - Tagesmiete**
Leihgebühr für v.g. Anlage ab dem 8. Tag

3 d EP ..... GP .....

01.09.34 **Mischbettharz**
Mischbettharz zu o.g. Befüllstation

3 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.09.35 **Reinigung und Aufbereitung des Anlagenwassers**

Durchführung der vollständigen Reinigung, Spülung und chemiefreien Aufbereitung des Anlagenwassers (Heizungs-/Kühlwasser) gemäß VDI 2035. Ziel ist das Erreichen der geforderten Wasserqualität bezüglich Härte, pH-Wert und Leitfähigkeit.

Umfang der Leistungen:

Kontrolle & Analyse: Kontinuierliche Überwachung und Labor-Analyse des Anlagenwassers während des gesamten Reinigungs- und Aufbereitungsprozesses.

Verbrauchsmaterial: Fachgerechter Tausch verbrauchter Filtereinsätze und verbrauchten Mischbettharzes zur Vollentsalzung bis zum Erreichen der Zielwerte.

Entsorgung: Fachgerechte Entsorgung aller anfallenden Rückstände, Filter und verbrauchten Harze.

Massenfeststellung: Dokumentation der Verbräuche und Probenahmen unter Beiziehung der Bauüberwachung.

Dokumentation: Erstellung eines vollständigen Heizungswasserbuchs mit allen Messwerten als Bestandteil der Revisionsunterlagen.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. Inbegriffen sind alle Analysen, Filter- und Harzwechsel, Entsorgungsgebühren sowie die erforderliche Messtechnik.

1 psch GP .....

01.09.36 **Funktionsheizen Bodenheizung**

Durchführung des Funktionsheizens für alle installierten Flächenheizsysteme zur Prüfung der anlagentechnischen Funktion und zur thermischen Belastung des Estrichs.

Umfang der Leistungen:

Protokollvorbereitung: Anforderung und Bereitstellung der systemspezifischen Aufheizprotokolle (Checklisten) beim Systemhersteller.

Abstimmung: Enge Abstimmung der Aufheizparameter (Vorlauftemperaturen, Zeitintervalle) mit dem Estrichleger unter Berücksichtigung des spezifischen Fußbodenaufbaus und der Estrichart.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Durchführung: Fachgerechte Steuerung der Wärmeerzeugung bzw. der Regelungsgruppen gemäß dem vereinbarten Aufheizplan.

Dokumentation: Lückenlose Protokollierung der Vorlauftemperaturen und der täglichen Kontrollen. Das unterzeichnete Aufheizprotokoll ist dem Auftraggeber und dem Bodenleger unverzüglich vorzulegen und wird Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Hinweis: Das Belegreifheizen (zur Erreichung der Verlegereife des Oberbodens) ist, sofern nicht explizit anders vereinbart, gesondert zu betrachten oder schließt sich an das Funktionsheizen an.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. Inbegriffen sind der administrative Aufwand, die Koordination mit anderen Gewerken, die Steuerung der Anlage sowie die vollständige Protokollerstellung. Die Energiekosten für den Heizbetrieb werden bauseits getragen.

1 psch GP .....

01.09.37 **Belegreifheizen Bodenheizung**

Durchführung des Belegreifheizens (Austrocknungsheizen) im Anschluss an das Funktionsheizen. Ziel ist das Erreichen der Verlegereife des Estrichs gemäß den Vorgaben des Estrichlegers bzw. Oberbodenlegers.

Umfang der Leistungen:

Protokollvorbereitung: Verwendung der systemspezifischen Aufheizprotokolle des Systemherstellers.

Koordination: Abstimmung der Aufheizkurve und der erforderlichen Vorlauftemperaturen mit dem Estrichleger und dem Bauleiter unter Berücksichtigung der Estrichfeuchte.

Anlagensteuerung: Kontinuierliche Anpassung und Überwachung der Vorlauftemperaturen über den gesamten Zeitraum des Trocknungsprozesses (gemäß Aufheizplan).

Dokumentation: Lückenlose Aufzeichnung der täglichen Vorlauftemperaturen und der Außentemperaturen. Das unterzeichnete Belegreifheizprotokoll ist als Nachweis für die nachfolgenden Gewerke (Bodenleger) und für die Bestandsunterlagen vorzulegen.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. Inbegriffen sind

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

die Steuerung der Anlage, die Koordination mit den Nachgewerken sowie die vollständige Protokollführung. Die Energiekosten für den Heizbetrieb werden bauseits getragen.

1 psch GP .....

01.09.38 **Mobile Heizzentrale zur Estrichaufheizung**

Lieferung, betriebsfertige Installation und Vorhaltung einer mobilen Heizzentrale zur Erzeugung von Niederdruck-Heizwasser (max. 85 °C). Die Anlage dient primär der Durchführung des Funktions- und Belegreifheizens, sofern die stationäre Wärmeerzeugung noch nicht betriebsbereit ist.

Leistungsumfang:

Bereitstellung: Lieferung einer mobilen Heizzentrale (Betriebsmittel wahlweise Heizöl, elektrisch oder Pellets) inkl. aller notwendigen Sicherheits- und Regelungseinrichtungen.

Anbindung: Fachgerechter Anschluss an das bauseitige Wärmenetz mittels flexibler Anschlussschläuche in den erforderlichen Dimensionen und Längen.

Zeitraum: Die Pauschale beinhaltet eine Vorhaltezeit von 6 Wochen.

Montage: Kompletter Aufbau, Inbetriebnahme, Einweisung der Bauleitung sowie der Abtransport nach Beendigung der Aufheizphase.

Betriebsmittel: Die Kosten für die benötigten Betriebsmittel (Heizöl, Strom oder Pellets) sind nicht Bestandteil dieser Pauschale. Diese werden gegen Vorlage der entsprechenden Belege (Lieferscheine/Rechnungen) ohne Aufschlag als Durchlaufposten gesondert vergütet.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis für den oben genannten Leistungsumfang. Sollte die Vorhaltezeit auf Anordnung des AG den Zeitraum von 6 Wochen überschreiten, wird die Verlängerung auf Basis eines separat zu vereinbarenden Wochenpreises vergütet.

1 psch GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

01.09.39 **Wöchentliche Verlängerung der mobilen Heizzentrale**

Vorhaltung und Miete der mobilen Heizzentrale über den pauschalen Zeitraum von 6 Wochen hinaus.

Leistungsumfang:

Fortlaufende Bereitstellung der betriebsbereiten Heizzentrale inkl. aller Anschlusskomponenten.

Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft und laufende Überwachung.

Die Abrechnung erfolgt pro angefangene Woche der zusätzlichen Vorhaltung auf schriftliche Anordnung des Auftraggebers.

Betriebsmittel: Die Betriebsmittel werden, wie in der Grundposition beschrieben, gesondert gegen Nachweis vergütet.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt zum Wochenpreis. Der Bieter hat hier den Preis für eine Verlängerungswoche anzugeben.

1 Wo EP ..... GP .....

01.09.40 **Hydraulischer Abgleich und Einregulierung**

Einregulierung und hydraulischer Abgleich der kompletten Heizungsanlage gemäß VOB DIN 18380. Die Grundlage bilden die vom Fachplaner/Auftraggeber zur Verfügung gestellten Berechnungen und Einstellwerte.

Umfang der Leistungen:

Einstellarbeiten: Fachgerechte Umsetzung der vorgegebenen Einstellwerte an allen Thermostatventilen (Voreinstellungen), Strangregulierventilen sowie die Parametrierung der Umwälzpumpen vor Ort.

Funktionsprüfung: Prüfung der Anlage auf gleichmäßige Durchströmung aller Heizkreise.

Dokumentation: Erstellung eines Einstellprotokolls (Ist-Werte-Nachweis). Die Dokumentation ist zwingend den Bestandsunterlagen hinzuzufügen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. Mit der Pauschale sind alle Vor-Ort-Leistungen zur Einregulierung sowie die Einpflege in die Revisionsdokumentation abgegolten.

1 psch GP .....

01.09.41 **Schemata in der Technikzentrale (HAR)**
Der Auftragnehmer (AN) liefert und montiert die wesentlichen Anlagenschemata in der Technikzentrale zur dauerhaften Orientierung.

Umfang und Ausführung:

Inhalt: Funktions- und Strangschemata der installierten Anlagen (Heizung/Sanitär) inkl. Legende der Armaturen und Symbole.

Qualität: Farbig angelegt, lichtbeständig gedruckt und wasserfest in Kunststofffolie verschweißt (alrodiert).

Format: Mindestens Format DIN A3 (oder größer, sofern für die Lesbarkeit der Details erforderlich).

Montage: Fachgerechte Befestigung an einer gut sichtbaren Wandfläche im Hausanschlussraum bzw. in der Technikzentrale.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Die Pauschale umfasst den Druck, das Verschweißen sowie die betriebsfertige Montage vor Ort. Eine Abrechnung nach Zeitaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

01.09.42 **Bezeichnungsschild**
Bezeichnungsschilder aus Kunststoff, zum Bezeichnen von Rohrleitungen. Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit mind. 3-zeiliger Beschriftung.
Selbstbeschriften oder Einlegen von Prägeband möglich.
Schild zur Montage an der Rohrdämmung, am Rohr oder an Flächen mit verzinkten Stahlblech Träger inkl. einer steckbaren Klarsichtkappe die gegen Fremdeinwirkungen schützt.

liefern und montieren

25 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Hinweis: Kernbohr- und Stemmarbeiten

In Abhängigkeit von der Größe der herzustellenden Deckendurchbrüche/ Kernbohrungen hat der AN sicher zu stellen, dass ausgesägte Betonteile/Bohrkronen nicht herunter stürzen können. Das Bohr-/Abbruchverfahren kann der AN nach eigenem Ermessen, unter Wahrung der erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zum Eigenschutz, Schutz von Dritten und der vorhandenen Bausubstanz, selbst wählen.
Alle erforderlichen Kernbohrarbeiten sowie Stemmarbeiten sind vor Ausführung eine Woche vor Ausführungstermin vor Ort anzuzeichnen und von den Baubeteiligten zur Ausführung freigeben zu lassen.
Herstellen von Kernbohrungen in Decken und Wänden, einschl. der Einrichtung, Umsetzen, Anschließen der Maschine sowie dem Absaugen des Kühlwassers, Beseitigung der Bohrkronen einschließlich Entsorgung.
Kernbohrungen sind mit mindestens zwei Personen durchzuführen um Schäden zu vermeiden. Restliches Bohrwasser muss hierbei auf der Gegenseite aufgefangen werden.

01.09.43 **Erstellung von Durchbrüchen und Schlitzen**

Erstellen von Durchbrüchen bzw. Schlitzen im Trocken-, Nass- oder Holzbau gemäß den Schlitz- und Durchbruchsplänen oder nach direkter Vorgabe durch die örtliche Bauleitung.

Umfang der Leistungen:

Ausführung: Fachgerechtes Herstellen von Öffnungen und Schlitzen unter Berücksichtigung der Materialvorgaben.

Geräte & Hilfsmittel: Inklusive des erforderlichen Maschineneinsatzes (Fräsen, Stemmhammer etc.) sowie der notwendigen Gerüststellung für Arbeiten in der Höhe.

Sauberkeit: Inklusive der Schuttentsorgung aus dem Arbeitsbereich und Verbringung in die bauseitigen Container.

Nebenarbeiten: Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten zur Vorbereitung und Absicherung der Arbeitsstelle.

Hinweis zum Verschließen: Das Verschließen der Durchbrüche und Schlitze erfolgt bauseits durch andere Gewerke. Sollte das Verschließen durch den Auftragnehmer (AN) gefordert werden, erfolgt dies nach gesonderter schriftlicher Anordnung und Vergütung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Abrechnung: Die Abrechnung erfolgt auf Basis der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach Stundenlohn. Die geleisteten Stunden sind täglich bzw. wöchentlich durch die Bauleitung gegenzuzeichnen. Die Kosten für Maschineneinsatz und Entsorgung sind in den angebotenen Stundenverrechnungssätzen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

40 h EP ..... GP .....

Winterbaubeheizung
Winterbaubeheizung

01.09.44 **Winterbauheizung Luft/Luft-WP, liefern, vorhalten, räumen, 4 Wo,**
Winterbauheizung mit Luft/Luft-Wärmepumpe liefern, aufstellen, betriebsfertig anschließen, in Betrieb nehmen, für einen Zeitraum von 4 Wochen (28 Kalendertage) vorhalten und betreiben sowie nach Ende der Vorhaltezeit außer Betrieb nehmen, abbauen und abtransportieren.

Einsatzzweck: Temperierung und Frostschutz der Innenräume während der Bauphase zur Sicherstellung der Ausführung witterungsabhängiger Gewerke.

Leistungsanforderungen:
Beheizte Fläche EG + OG siehe Plan Architektur
Einsatzgrenze der Geräte im Heizbetrieb bis mind. -15 °C Außentemperatur
Zu haltende Raumtemperatur ca. 10-15°C, einstellbar
Aufstellort der Geräte nach Abstimmung mit der Bauleitung

Die Leistung umfasst alle zum betriebsfertigen Einsatz erforderlichen Geräte und das gesamte Zubehör, insbesondere:
Luft/Luft-Wärmepumpe(n) als mobile Kompakt- oder Splitgeräte in erforderlicher Anzahl und Leistung, einschließlich Aufstellrahmen bzw. Unterkonstruktion
Warmluftverteilung mit Luftschläuchen, Anschlussstücken und Befestigungsmaterial
Regelung mit Raumthermostat bzw. Temperaturfühler je Heizzone
Kondensatableitung einschließlich Frostschutz, Ableitung an eine geeignete Stelle nach Angabe der Bauleitung
Elektrische Anschlussleitungen, Verteilungen und Steckverbindungen ab bauseitigem Baustromverteiler.
Temporäre Abschottung der Durchführungen an Fenster- und Türöffnungen mit Folie bzw. Platten einschließlich Rückbau
Sämtliche Transporte, Hebezeuge sowie Auf- und Abbau

Betriebsmittel:
Elektrische Energie wird vom Auftraggeber kostenlos über den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

bauseitigen Baustromverteiler zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer gibt die erforderliche Anschlussleistung und die Absicherung (230 V / 400 V) mit dem Angebot an.

Anschlussleistung und Absicherung durch AN und AG vor Lieferung abstimmen

Betrieb und Betreuung während der Vorhaltezeit:
Einweisung der Bauleitung bzw. eines benannten Ansprechpartners in die Bedienung
Regelmäßige Kontrolle, Wartung und Reinigung der Geräte, mind. 1 x wöchentlich
Störungsbeseitigung bzw. Geräteaustausch innerhalb von 24 Stunden nach Meldung, auch an Wochenenden und Feiertagen
Benennung einer Rufbereitschaft mit Telefonnummer

Die eingesetzten Geräte müssen den gültigen Vorschriften entsprechen, insbesondere der F-Gase-Verordnung (EU) 2024/573 sowie den einschlägigen VDE-Bestimmungen. Arbeiten am Kältekreis dürfen nur durch zertifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Gerätetyp, Fabrikat, Heizleistung, Leistungszahl und Schallleistungspegel sind mit dem Angebot anzugeben.

Die Vorhaltezeit beginnt mit der Inbetriebnahme und endet mit der Außerbetriebnahme. Beide Termine werden schriftlich festgehalten. Der Abruf erfolgt durch die Bauleitung mit einem Vorlauf von mind. 5 Arbeitstagen.

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 psch GP .....

01.09.45 **Verlängerung Vorhaltung Winterbauheizung je Woche**

Verlängerung der Vorhaltung und des Betriebs der Winterbauheizung mit Luft/Luft-Wärmepumpe über die in der vorhergehenden Position vereinbarte Vorhaltezeit von 4 Wochen hinaus, je Woche (7 Kalendertage).

Die Leistung umfasst die weitere Vorhaltung aller Geräte und des gesamten Zubehörs sowie Betrieb, Kontrolle, Wartung, Störungsbeseitigung und Rufbereitschaft wie in der vorhergehenden Position beschrieben. Elektrische Energie wird weiterhin vom Auftraggeber gestellt.

Anlieferung, Aufstellung, Abbau und Abtransport werden nach der vorhergehenden Position vergütet und sind hier nicht einzurechnen.

Die Verlängerung wird von der Bauleitung spätestens 3 Arbeitstage

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.09	Allgemein

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	vor Ende der laufenden Vorhaltezeit angeordnet. Angefangene Wochen werden anteilig nach Kalendertagen abgerechnet.			
		4 Wo	EP	GP .....

SUMME TITEL 01.09

Allgemein , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.10	Wartungsarbeiten

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

01.10 Wartungsarbeiten

Allgemeine Hinweise zur Wartung Heizung
Allgemeine Hinweise zur Wartung

Für die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Heizungsanlagen ist ein Inspektions- und Wartungsvertrag einzureichen.
An dieser Stelle erfolgt noch einmal der Hinweis, dass der genannte Preis in die Wirtschaftlichkeitsbewertung des Angebots mit einbezogen wird.
Die Wartungsverträge werden auf der Grundlage der Musterverträge AMEV Instandhaltung 2014 Version 2018 abgeschlossen.
Anzubieten ist eine Jahrespauschale als Festpreis pro Betriebsjahr für den beschriebenen Leistungsumfang.

Die Wartung ist gemäß der Arbeitskarte Kostengruppe 434 und 420 Herausgeber AMEV, durchzuführen.

weiterführende Infos und Vertragsmuster sowie Arbeitskarten:

www.amev-online.de

01.10.1 Wartungsarbeiten Heizung - 1. Betriebsjahr
Wartung Heizungsanlagen - 1. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Heizungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 1. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

01.10.2 Wartungsarbeiten Heizung - 2. Betriebsjahr
Wartung Heizungsanlagen - 2. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Heizungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

an den vorstehenden Installation für die Dauer des 2. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

01.10.3 **Wartungsarbeiten Heizung - 3. Betriebsjahr**

Wartung Heizungsanlagen - 3. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Heizungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 3. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

01.10.4 **Wartungsarbeiten Heizung - 4. Betriebsjahr**

Wartung Heizungsanlagen - 4. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Heizungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 4. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

Allgemeine Hinweise zur Wartung Sanitär

Allgemeine Hinweise zur Wartung

Für die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Sanitäranlagen ist ein Inspektions- und Wartungsvertrag einzureichen.
An dieser Stelle erfolgt noch einmal der Hinweis, dass der genannte Preis in die Wirtschaftlichkeitsbewertung des Angebots mit einbezogen wird.
Die Wartungsverträge werden auf der Grundlage der Musterverträge AMEV Instandhaltung 2014 Version 2018 abgeschlossen.
Anzubieten ist eine Jahrespauschale als Festpreis pro Betriebsjahr für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

den beschriebenen Leistungsumfang.

Die Wartung ist gemäß der Arbeitskarte Kostengruppe 410, Herausgeber AMEV, durchzuführen.

weiterführende Infos und Vertragsmuster sowie Arbeitskarten:

www.amev-online.de

01.10.5 **Wartungsarbeiten Sanitär - 1. Betriebsjahr**

Wartung Sanitäranlagen - 1. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Sanitäranlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 1. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

01.10.6 **Wartungsarbeiten Sanitär - 2. Betriebsjahr**

Wartung Sanitäranlagen - 2. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Sanitäranlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 2. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

01.10.7 **Wartungsarbeiten Sanitär - 3. Betriebsjahr**

Wartung Sanitäranlagen - 3. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG			
01	LOS 1: Heizung und Sanitär			
01.10	Wartungsarbeiten			
OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Gesamte Sanitäranlagen Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 3. Betriebsjahres.	**1 psch**		GP .....
01.10.8	**Wartungsarbeiten Sanitär - 4. Betriebsjahr** Wartung Sanitäranlagen - 4. Betriebsjahr Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen. Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung Gesamte Sanitäranlagen Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 4. Betriebsjahres.	**1 psch**		GP .....

SUMME TITEL 01.10

Wartungsarbeiten , NETTO: .....

SUMME LOS 01

LOS 1: Heizung und Sanitär, NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02 **LOS 2: Lüftung**

02.01 **Lüftungsgerät und Zubehör**

02.01.1 **Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung**

Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für die Innenaufstellung.
Dieses Lüftungsgerät wird auftragsbezogen gefertigt und kann in verschiedenen Montagevarianten geliefert werden. Zudem kann aus einer Vielzahl von Stutzenanordnungen gewählt werden.

Gewählte Montagevariante (11/0): Standmontage

Das Gehäuse setzt sich aus beidseitig beschichtetem Stahlblech mit 45 mm Mineralwollfüllung zusammen.
Gehäuseeigenschaften gemäß DIN EN 1886:
- Mechanische Stabilität: D1
- Gehäuseleckage: L2
- Thermische Isolierung: T2
- Wärmebrückenklasse: TB2

Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501: A2-s1-d0

Anzahl der Kondensatstutzen: 2
Typ der Kondensatableitung: Kugelsiphon
Die 1-teilige Revisionstür mit Scharnieren, erlaubt freien Zugang zu allen eingebauten Aggregaten, dem Wärmetauscher, den Filtereinschüben, den Ventilatoren, etc.
Am Gehäuse sind zwei Messstutzen zur einfachen Einregulierung des Volumenstroms installiert.
Das Gerät wird nach den Vorgaben der VDI6022 produziert.
Die optische Filterüberwachung am Gerät erfolgt über Zeigermanometer.
Jedes Gerät wird vor Auslieferung geprüft und einem ausführlichen Testlauf unterzogen.
Produktinformation gemäß Verordnung (EU) Nr. 1253/2014, Anhang V
Informationsanforderungen für NWLA gemäß Artikel 4, Absatz 2:
Dieses Lüftungsgerät erfüllt im unten genannten Arbeitspunkt die Anforderungen der ERP 2016 und der ERP 2018.
Typ des Gerätes:
Lüftungsgeräte für Nichtwohngebäude (NRVU)
Bidirektionale Lüftungsanlage (BVU)

Typ des Antriebs: mit variabler Drehzahl
Art der Wärmerückgewinnung: Plattenwärmetauscher
Thermischer Wirkungsgrad d. WRG: 83,1 %
Nominaler Luftstrom: 7850 m3/h
Effektive Leistungsaufnahme: 5,1 kW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

SFP int: 1054 Ws/m3
Effektive Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s / 1,9 m/s (Zuluft/Abluft)
Nominaler Außendruck: 400 Pa / 400 Pa (Zuluft/Abluft)
Int. Druckverlust der Lüftungskomponenten: 320 Pa / 333 Pa (Zuluft/Abluft)
Statische Effizienz der Ventilatoren (327/2011): 65,7 % / 65,7 % (Zuluft/Abluft)
Maximale äußere Undichtigkeit: 0,8 %
Maximale innere Undichtigkeit: 1,7 %
Energieklassifizierung der Filter: Nicht verfügbar
Beschreibung der optischen Filteranzeige: Die Luftfilter müssen regelmäßig gewechselt werden
Verschmutzte Luftfilter führen zu einer Verringerung der Leistung und der Gesamteffizienz des Lüftungsgerätes. Über Druckdosen wird die Filter-sättigung ermittelt.
Schallleistung des Gehäuses (LwA): 68,5 dB (A)

Anlieferung und Aufstellung:
Die Lieferung erfolgt in 3 Modulen, die bauseits zusammengesetzt werden müssen.
Für die sichere Montage steht das Gerät auf 12 Stellfüßen mit einer Höhe von 175 mm.
Maße des Geräte-Gehäuses (ohne Anbauten):
Länge: 3370 mm
Höhe: 1795 mm
Tiefe: 2100 mm
Gewicht: 1332 kg (inkl. Zubehör)

Komponenten in Luftrichtung - Zuluft:
Elastischer Verbindungsstutzen:
Außenluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.

Außenluftklappe:
Die Außenluftklappe 710 x 900 mm wird werksseitig innen im Lüftungsgerät verbaut.Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.

Außenluftfilter:
Filtertyp: ePM1 55% (F7) Kassetten-filter
Maße: 750x295x96 / 750x405x96 mm
Anzahl: 4 Stück + Ersatzfilter
Druckverlust bei sauberen Filtern: 112 Pa
Druckverlust bei gesättigten Filtern: 300 Pa
Volumenstrom bei gesättigten Filtern: 7850 m3/h

Bypass-Klappe:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Die Bypass-Klappe ist werksseitig montiert und dient der Umgehung der Wärmerückgewinnung. Dadurch wird im Sommer ein unnötiges Aufheizen der Räume vermieden (Sommerbypass). Zudem kann sie zur freien Nachtauskühlung genutzt werden.
Über den Sommerbypass kann zudem das Vereisen des Plattenwärmetauschers (Bypass-Enteisung) verhindert werden und es besteht im Bedarfsfall die Möglichkeit einer intelligenten Kälterückgewinnung.
Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), dicht schließende Jalousieklappen aus Aluminium.

Wärmerückgewinnung:
Der großflächige Gegenstromwärmetauscher-Plattenwärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden. Er entspricht der Klasse H1 nach DIN 13779.

Winterbetrieb:
AUL-Eintritt: -16 °C / 90 % r.F.
ZUL-Austritt: 18 °C / 7 % r.F.
ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F.
FOL-Austritt: -5 °C / 100 % r.F.

WRG: 93,5 % / 91,4 kW
Kondensat: 32,6 l/h

Sommerbetrieb:
AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.
ZUL-Austritt: 27 °C / 53 % r.F.
ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.
FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.

WRG: 83,1 % / 13,5 kW

Integriertes PWW-Heizregister:
Das PWW-Heizregister ist werksseitig in Luftrichtung hinter der Wärmerückgewinnung eingebaut und dient zur Erwärmung der Zuluft.CU/AL Lufterhitzer mit Kupferrohren und aufgezogenen Aluminium-Lamellen. Mit CU - Sammlern und Anschlussstutzen mit Außengewinde, nach DIN ausgelegt für geringen Luftwiderstand. Geeignet für Heizsysteme bis max. 110°C und 1 MPa (10 bar) Druck.

Typ: T 9000 3R / Typ 2
Anzahl Reihen: 3
Volumen: 11 l
Wasserseitige Daten:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Medium: Wasser
Vorlauf: 37 °C
Rücklauf: 23 °C
Leistung im Arbeitspunkt: 9,7 kW
Maximale Leistung: 10,3 kW
Druckverlust: 0,3 kPa
Mediumdurchfluss im Primärkreis: 592 l/h
Mediumdurchfluss im Sekundärkreis: 637 l/h
Anschlussmaß: 1" Innengew.
Luftseitige Daten:
Temperatur vor dem Erhitzer: 18 °C
Temperatur nach dem Erhitzer: 21 °C
Zulufttemperatur: 22 °C
Druckverlust: 64 Pa

Pumpen/Mischer-Einheit:
Die Pumpen/Mischer-Einheit regelt den Durchfluss des Heizmediums und damit die Leistung des WW-Lufterhitzers. Sie sichert den Frostschutz und regelt die gewünschte Zulufttemperatur. Sie wird lose mitgeliefert.
Ventil: 3-Wege Ventil R3025-10-B2 / 1" Innengew.
Pumpe: max 6m Förderhöhe DN25

Zuluftventilator: (7850 m3/h - 400 Pa)
Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator (IE4) mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.
- Spannung: 400 V/ 50 Hz
- Schutzklasse: IP 54
Nenn-Werte:
- Stromaufnahme: 8,4 A
- Leistungsaufnahme: 5200 W
- Drehzahl: 2570 U/min
Werte bei 7850 m3/h zu 400 Pa externer Pressung
- Stromaufnahme: 4,1 A
- Leistung: 2827 W
- Drehzahl: 2122U/min
- SFP-Wert: 1296 Ws/m3
- SFP-Klasse: SFP3

Elastischer Verbindungsstutzen:
Zuluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.
Komponenten in Luftrichtung - Abluft:
Elastischer Verbindungsstutzen:
Abluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.

Abluftklappe:
Die dicht schließende Abluftklappe 710 x 900 mm wird werksseitig

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

innen im Lüftungsgerät verbaut. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.

Abluftfilter:
Filtertyp: ePM10 50% (M5) Kassetten-filter
Maße: 750x295x96 / 750x405x96 mm
Anzahl: 4 Stück + Ersatzfilter
Druckverlust bei sauberen Filtern: 43 Pa
Druckverlust bei gesättigten Filtern: 150 Pa
Volumenstrom bei gesättigten Filtern: 7850 m3/h

Wärmerückgewinnung:
Der großflächige Gegenstromwärmetauscher-Platten-Wärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden.

Winterbetrieb:
AUL-Eintritt: -16 °C / 90 % r.F.
ZUL-Austritt: 18 °C / 7 % r.F.
ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F.
FOL-Austritt: -5 °C / 100 % r.F.
WRG: 94 % / 91,4 kW
Kondensat: 32,6 l/h
Sommerbetrieb:
AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.
ZUL-Austritt: 27 °C / 53 % r.F.
ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.
FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.
WRG: 83 % / 13,5 kW

Abluftventilator: (7850 m3/h - 400 Pa)
Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator (IE4) mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.
- Spannung: 400 V/ 50 Hz
- Schutzklasse: IP 54
Nenn-Werte:
- Stromaufnahme: 8,4 A
- Leistung: 5200 W
- Drehzahl: 2570 U/min
Werte bei 7850 m3/h zu 400 Pa externer Pressung
- Stromaufnahme: 3,7 A
- Leistung: 2509 W
- Drehzahl: 2099 U/min
- SFP-Wert: 1151 Ws/m3
- SFP-Klasse: SFP3

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.01	Lüftungsgerät und Zubehör

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Elastischer Verbindungsstutzen:
Fortluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.
Regelung: Digitale Regelung RD6
Digitale Steuerung RD6

Die intelligente Steuerung dient zur Regelung der Lüftungsgeräte. Durch ein modulares Hardwarekonzept und einer flexiblen Softwarelogik bietet zahlreiche Steuerungsmöglichkeiten, die passgenau auf die Nutzer zugeschnitten werden können.
Die Regelung besteht immer aus einem Hauptregelmodul sowie Auswahlmöglichkeiten aus einem breiten Portfolio an Erweiterungsmodulen, je nach Ausstattung und Zubehör der Lüftungsgeräte. Eine moderne Benutzeroberfläche und profilorientierte Struktur erlauben eine kinderleichte und kundenintuitive Bedienung.

Steuerungsoptionen:
- Ein- und Ausschalten des Lüftungsgerätes
- getrennte und stufenlose Ansteuerung beider Ventilatoren
- Kalenderfunktion mit programmierbaren Tages- und Wochenprogrammen
- programmierbare Benutzerprofile
- Regelung wahlweise nach ZUL/ ABL/ RAUM
- Sommer- / Winterkompensation
- Freie Nachtauskühlung
- Regelung Heizregister (Wasser & Elektro, Vorheizen & Nachheizen)
-Filterüberwachung
-Regelung der modulierenden Bypassklappe
-Auswahl einer Bypassenteisung
-Regelung einer Umluftklappe
-Laufüberwachung der Ventilatoren
-Regelung der Verschlussklappen
-Digitaleingänge/Analogeingänge 0-10V
-Analogeingänge
-230V Eingänge
-Programmierbare Ein- und Ausgänge
-automatische Erkennung von Erweiterungsmodulen
-Konstantdruckregelung
-Fernkommunikation über RS485 und Ethernet
-Kommunikation über ModBus
-Kommunikation über KNX
-externer Freigabekontakt (Ein/Aus)
-Sammelstörmeldung
-integrierter Datenlogger
Benutzeroberflächen WEB, Mobile, Bedienteil und Cloud
-integrierter Webserver und Cloud-Anbindung
-Fernwartungsmöglichkeit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.01	Lüftungsgerät und Zubehör

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

RD6-Cloud
Webserver zur Steuerung und Überwachung des Lüftungsgerätes per LAN/Internet. Dadurch ist ein einfaches Auslesen der Betriebsdaten oder die komfortable Bedienung aller Menüpunkte (Wochenprogramm, Temperatur, Betriebsarten, etc.) über PC, Laptop, Tablet oder Smartphone möglich.
Standardmäßig ist ModBus TCP zur Kommunikation enthalten.

Zusätzlicher Schnittstellenwandler
Der zusätzliche Schnittstellenwandler erlaubt wahlweise die Anbindung an einen KNX-/ EIB® Bus.
Der Wandler ist als Gateway konzipiert, der über einen bauseitigen Verteiler (Switch) bis zu 17 Geräte ansteuern kann.

Bedieneinheit:
Bei dem RD6-Touch, handelt es sich um ein selbsterklärendes und benutzerfreundliches Bedientableau mit einem sensitiven Vollfarb-Touchscreen mit hoher Auflösung, einem integrierten Temperatursensor sowie zur Aufputz-Montage in einem schmalen 10mm Design.
Es dient zur Einstellung und Überwachung aller Regelungsparameter, zur Anzeige aller Betriebszustände sowie zur Fehlervisualisierung. Die Bedieneinheit stellt eine komfortable und intuitive Benutzeroberfläche dar. Es ermöglicht außerdem eine erweiterte Benutzerverwaltung und Display-Passwortsperre.
Die Kabelkommunikation mit dem Lüftungsgerät erfolgt über RS485.
Die eingebauten Regelmodule sind in einem Schaltkasten verdrahtet. Dieser ist außen am Gerät montiert.
Um das Gerät z.B. bei Wartungsarbeiten stromlos schalten zu können, ist ein Reparaturschalter enthalten.
Inkl. 2 Druckmessumformer PTLE 24 für eine konstante Druckregelung in der Zu- und Abluft.

Interne Sensoren:
Außenlufttemperatursensor: ANS T1
Zulufttemperatursensor: ANS TM1
Ablufttemperatursensor: ANS T2
Fortlufttemperatursensor: ANS TM2
Kapillar-Thermostat PWW: 016-646-087 - 6m
Thermostat TF Plattentauscher: 016-646-087 - 6m
Druckdose Zuluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)
Druckdose Abluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)

Kanalrauchmelder (DIBt) mit Konsole
Zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung.
Der Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext.
Bei Verschmutzung über 70 % fällt das Relais ab.
Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED´s Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster.
Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich.
2 Stück

Stellantriebe:
Außenluftklappe: LF24,24V, Auf-Zu,mit Störungsfunktion
Abluftklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt
Bypassklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt
Mischer WW-Lufterhitzer: LR 24A-SR,24V, kontinuierlich (0-10V)

Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang.
Anschlussverschraubung 3 x M16
Abmessungen ohne Rohr 166x257x77 mm (BxHxT)
Umgebungstemperatur: -10 +50°C
Schutzart: IP 54
Vds-Anerkennung G 210148
DIBt-Zulassung Nr. Z-78.6-200

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

02.01.2 **Inbetriebnahme Lüftungsgerät durch Hersteller**

Inbetriebnahme
Überprüfung der Einbausituation des Lüftungsgerätes, Kontrolle der elektrischen Anschlüsse vom Gerät, Fühler, Regler, Stellglieder usw.
Einbaulage der Ventile und deren hydraulische Schaltung, Anbindung einer bauseitigen Kältemaschine an den eingebauten Direktverdampfer.
Sicherheits-, Verriegelungs- sowie Klappenfunktionen überprüfen.
Einstellen der Sollwerte, Ermittlung der Parameter, Totzeiten usw.
Überprüfen des dynamischen Betriebsverhaltens, Funktionsprüfung der Regelgeräte, Funktionskontrolle der Regelkreise.
Erstellung eines Protokolls über die verrichteten Arbeiten und einmaliges Einweisen des zuständigen Sachbearbeiters des Unternehmens.

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.01.3 **Schaltschrank mehrreihig mit 7 BSK-4-Modulen für bis zu 28**
Schaltschrank mehrreihig mit 7 BSK-4-Modulen für bis zu 28 motorische 24V BSKs mit TÜV- Zulassung nach EN1508 (sicherheitsgerichte Steuerung SIL)

Das BSK-4-Modul im Schaltschrank dient zur Ansteuerung und Überwachung von motorischen 24V Federrücklaufmotoren mit gleichzeitiger Abschaltung der Lüftungsanlage (potentialfreier Relaiskontakt) bis Auslösung eines Rauchmelder- oder BMZ-Kontaktes (Alarmstellung der als Eingang potentialfrei in die Steuerung aufgenommen wird.

Die Motorenzustände der angeschlossenen Motoren, sowie die auslösenden Vorgänge werden mit LEDs visualisiert. Für eine mögliche Wartung der angeschlossenen Brandschutzklappen stehen eine Handauslösung zur Verfügung. Mit der Laufzeitüberwachung der AUF/ZU Meldungen der Endlagenschalter und einem Störmeldekontakt.

Sonderfunktionen: Klappe gefallen
Für den Fall, dass eine BSK-Klappe nicht in der Betriebsanleitung ist, fahren alle BSKs in die Sicherheitsstellung ZU.

Zur Aufschaltung auf eine GLT stehe das MODBUS RTU Protokoll über eine RS485-Schnittstelle zur Verfügung.

Mit Netztrafo, Automat, 3-poligen Einspeiseklemmen für 230V, Reihenklemmen für 2 Kanalrauchmelder 230V und für 1 Lüftungsanlage.

Tür mit Verriegelung
Einbauflansch mit integriertem Einsteck-Kabelstutzen zur Kabeleinführung.
Dichtbereich 6- 13mm
Außenflansch zur Befestigung.
Schutzart IP43, Schutzmaßnahme: Schutzisolierung
Schutzklasse 2, Farbton Grau
Schaltgeräte-Kombination nach DIN EN 61439-1

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.01 Lüftungsgerät und Zubehör

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.01.4	**FK 8000 Ersatz-Kassettenfilter F7** FK 8000 Ersatz-Kassettenfilter F7 liefern	**2 Stck**	EP	GP .....
02.01.5	**FK 8000 Ersatz-Kassettenfilter M5** FK 8000 Ersatz-Kassettenfilter M5 liefern	**2 Stck**	EP	GP .....
02.01.6	**Zulage Einbringung Lüftungsgerät** Das zuvor genannte Lüftungsgerät wird in einem Technikraum im Dachgeschoss aufgestellt. Für die Einbringung ist eine Öffnung auf einer der Giebelseiten des Gebäudes vorgesehen. UK Einbringöffnung ist ca. 6m von der Geländeoberkannte entfernt. Einbringöffnung Maß H2000xB1800 Für die Einbringung ist entweder ein eigner Kran, Teleskoplader, Stapler oder ähnliches Gerät zu stellen. Eine weitere Möglichkeit der Einbringung könnte sich vor der Fertigstellung des Dachstuhles ergeben. Das Gerät wird in hauptsächlich drei Teilen geliefert: (um Folgende Maße zu erreichen muss möglicherweise Schutz- und Verpackungsmaterial entfernt werden.) Block1: H1800xL1300xB1650 440kg Block2: H1800xL1450xB2100 550kg Block3: H1800xL700xB1650 345kg Inklusive Bereitstellung aller dafür benötigten Hilfsmittel wie Gurte, Hebe- Lastschlingen, Schäkel, Ösen/Ösenschrauben, Hydraulikheber, Hubwagen, Unterleghölzer, usw.	**1 psch**		GP .....
02.01.7	**Zulage Montage Lüftungsgerät** Das zuvor genannte Lüftungsgerät wird in mehreren Teilen angeliefert und muss nach der Einbringung zusammengesetzt werden. Die Montage erfolgt nach Hersteller Angaben. Alle Schrauben, klein Teile und Anbauteile sind im Lieferumfang erhalten. Abdichtungs- und Entkopplungsmaterial soweit erforderlich, muss separat angeliefert werden. Nach Zusammensetzung des Gerätes, muss das Gerät nach den			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.01	Lüftungsgerät und Zubehör

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	geltenden Hygienevorschriften verschlossen werden, solange noch kein Kanalnetz angeschlossen ist, um den Eintrag von Staub und Schmutz zu verhindern.			
		1 psch		GP .....

SUMME TITEL 02.01

Lüftungsgerät und Zubehör , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.02 Luftverteilung

02.02.01 Eckige Lüftungskanäle und Formstücke

A0013 Kanäle und Formteile, gefalzt, verzinkt

Ausführungsbeschr.

Luftkanäle und Formstücke mit eckigen Querschnitt, gefalzt, Stahlblech verz. nach DIN 10327, DX51D+Z275 MA-C, Blechdickentoleranz nach DIN EN 10143, mit aufgestecktem Leichtprofilrahmen mit 4-Loch-Eckbefestigung.
Abmessung nach DIN EN 1505, Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507
Dimensionierung der Blechdicke, Flanschverbindung, Kanalwand-Versteifung und zusätzlicher Innenversteifung nach Werkstandard.
Eingesetzte Leichtprofilrahmen nur mit eingespritzter Dichtung.
Kanäle und Formstücke erhalten überwiegend eine in den Falz eingespritzte Dichtung,
Kanäle und Formstücke innen überwiegend glattwandig durch Reduzierung der eingesetzten Dichtmasse.
Die zusätzliche Abdichtung von Eckbereichen und Falzen ist dauerelastisch und silikonfrei.
Die verwendeten Dichtmassen haben eine ILH-Zulassung nach VDI 6022.
Die Standardlänge Kanal ist L = 1500 mm.
Leitblechanordnung nach DIN EN 1505
Für die Erreichung der Dichtigkeitsklassen nach DIN EN 1507 sind die Montagehinweise des Herstellers zu beachten.
Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022 sind folgende Zusatzanforderungen zu erfüllen:

Höhere Stufe:
bei Lieferung mit Verpackung u. Transportschutz (Kanalenden mit Folie verschließen)
bei Montage Lagerungsschutz, vor Montage reinigen, Öffnungen verschließen

Druckklasse 2
nach DIN EN 1507
-750 Pa / +1000 Pa

Dichtigkeitsklasse C
nach DIN EN 1507

Abrechnung:
Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18379 neueste Fassung.
Gerade Kanäle bis L = 900 mm werden als Formteil abgerechnet.
Mindestabrechnung ist = 1 m²/Bauteil .
In die Einheitspreise der Luftleitungspositionen ist die fachgerechte Befestigung und schallentkoppelte Abhängung mittels verzinkter

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Gewindestangen (min. M8) sowie Z- bzw. L-Abhängeprofilen inklusive aller erforderlichen Montage- und Kleinmaterialien (Dübel, Dämmelemente, Schrauben) vollumfänglich einzurechnen.

Sollte bauseits oder aufgrund statischer Erfordernisse eine Montage mittels Montageschienen (C-Profile) notwendig sein, erfolgt die Vergütung hierfür über separate Leistungsverzeichnis-Positionen

Verarbeitung
Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen. Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen.

In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit einzukalkulieren.
Komplett liefern und montieren.

02.02.01.1 **Eckiger Lüftungskanal L1**
Eckiger Lüftungskanal
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanäle
Abrechnungsgruppe Kanal L1
Kantenlänge bis 500mm
liefern und montieren.

109 m² EP ..... GP .....

02.02.01.2 **Eckiger Lüftungskanal L2**
Eckiger Lüftungskanal
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanäle
Abrechnungsgruppe Kanal L2
Kantenlänge über 500mm bis 1000mm
liefern und montieren.

213 m² EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.01.3	**Eckiger Lüftungskanal L3** Eckiger Lüftungskanal Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanäle Abrechnungsgruppe Kanal L3 Kantenlänge über 1000mm bis 1500mm liefern und montieren.	**11 m²**	EP	GP .....
02.02.01.4	**Eckiges Lüftungskanalformstück F1** Eckiges Lüftungskanalformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe Formstück F1 Kantenlänge bis 500mm liefern und montieren.	**84 m²**	EP	GP .....
02.02.01.5	**Eckiges Lüftungskanalformstück F2** Eckiges Lüftungskanalformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe Formstück F2 Kantenlänge über 500mm bis 1000mm liefern und montieren.	**246 m²**	EP	GP .....
02.02.01.6	**Eckiges Lüftungskanalformstück F3** Eckiges Lüftungskanalformstück Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe Formstück F3 Kantenlänge über 1000mm bis 1500mm liefern und montieren.	**18 m²**	EP	GP .....
02.02.01.7	**Zulage bauseitige Pulverbeschichtung Luftleitungen Saal** Zulage zu den Positionen Luftleitungen, Formstücke, Befestigung und Luftdurchlässe für die Vorbereitung einer bauseitigen Pulverbeschichtung der sichtbar geführten Lüftungsanlage im Saal.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Die Pulverbeschichtung wird vom Auftraggeber selbst beauftragt und ausgeführt. Farbton, Glanzgrad, Beschichtungsbetrieb und Vorbehandlung legt der Auftraggeber fest. Transport zum Beschichter und zurück zur Baustelle übernimmt ebenfalls der Auftraggeber.

Ablauf:
Der Auftragnehmer fertigt die Luftleitungen und Formstücke für den Saal nach Aufmaß vollständig vor, also fertig zugeschnitten, gebohrt und mit Verbindungsprofilen versehen. Er stellt sie zusammen mit den Luftdurchlässen und den L- und Z-Winkeln der Befestigung zur Abholung bereit. Die L- und Z-Winkel werden lose mitgegeben. Den Abholtermin und den Abholort stimmt der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber ab. Nach der Rücklieferung der beschichteten Teile auf die Baustelle montiert der Auftragnehmer die Anlage. Die Befestigungsmittel (Schrauben, Gewindestangen, Muttern) streicht der Auftraggeber nach der Montage farblich nach.

Umfang Saal:
23 Stück Luftgitter 825 x 225 mm
ca. 90 m² Kanalfläche einschließlich Formstücke
ca. 50 Stück L- und Z-Winkel

Anforderungen:
Temperaturempfindliche Teile wie Dichtungen, Dichtbänder, Kunststoffteile und Stellelemente dürfen nicht mitbeschichtet werden. Sie werden vor der Bereitstellung demontiert oder erst nach der Beschichtung montiert. Die Luftgitter werden in einem Zustand bereitgestellt, den der Auftragnehmer vorher mit dem Beschichter abgestimmt hat. Alle Teile sind so zu kennzeichnen, dass sie eindeutig wieder ihrer Einbaustelle zugeordnet werden können. Nach der Montage muss die Anlage weiterhin die ausgeschriebene Dichtheitsklasse erreichen.

Nebenleistungen:
Getrennte Vorfertigung und Terminabstimmung. Zusammenstellen, Kennzeichnen und Bereitstellen der Teile. Sichtprüfung der beschichteten Teile bei der Rücklieferung, Mängel sind dem Auftraggeber sofort schriftlich zu melden. Montage der beschichteten Teile mit Schutz der Oberflächen. Beschädigungen der Beschichtung, die der Auftragnehmer bei Lagerung oder Montage verursacht, gehen zu seinen Lasten.

Vergütung:
Pauschal für den gesamten Mehraufwand im Saal. Die Beschichtung selbst und die Transporte zum Beschichter sind nicht Leistung des Auftragnehmers.

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
		1 psch		GP .....

SUMME BEREICH 02.02.01

Eckige Lüftungskanäle und Formstücke , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.02.02 Runde Lüftungskanäle und Formstücke

A0014 Vortext Wickelfalzrohr

Ausführungsbeschr.

Wickelfalzrohr in Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3 mit Nachweis durch Eurovent-Zertifikat. Nennweiten 80 bis 315 einsetzbar mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung auf Wunsch bereits ab Werk mit Sicherungsnocken (Click) erhältlich.

Das Kürzen der Lüftungsleitung innerhalb des Gebäudes hat funkenfrei und auf gesundheitlich erträglichem Geräuschniveau zu erfolgen. Zu verbauen sind nur gratfreie Rohrenden.
Zur Sicherstellung der geforderten Dichtigkeit nach DIN EN 12237 sind die Rohrschnitte orthogonal auszuführen.
Die Ablängung soll möglichst ergonomisch und zur Sicherstellung der Reinlichkeit nicht auf dem Fußboden erfolgen.
Material Stahl verzinkt
Standardlängen: 1200mm, 2400mm und 3000mm. Andere Lieferlängen sind bei Bedarf gesondert ausgeschrieben.

Die Verbindung der Rohre erfolgt mittels Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi System. Alternative Ausführung mit selbstsicherndem Stecksystem. Es ist auf die Einhaltung der Herstellungstoleranzen besonderer Wert zu legen, um die Dichtigkeit des Systems zu gewährleisten.

02.02.02.1 Wickelfalz- Rundrohre DN 80

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Innendurchmesser 80 mm

liefern und montieren

46 m EP ..... GP .....

02.02.02.2 Wickelfalz- Rundrohre DN 100

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Innendurchmesser 100 mm

liefern und montieren

24 m EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.3	**Wickelfalz- Rundrohre DN 125** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 125 mm liefern und montieren	**36 m**	EP	GP .....
02.02.02.4	**Wickelfalz- Rundrohre DN 140** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 140 mm liefern und montieren	**12 m**	EP	GP .....
02.02.02.5	**Wickelfalz- Rundrohre DN 160** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 160 mm liefern und montieren	**34 m**	EP	GP .....
02.02.02.6	**Wickelfalz- Rundrohre DN 180** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 180 mm liefern und montieren	**11 m**	EP	GP .....
02.02.02.7	**Wickelfalz- Rundrohre DN 200** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 200 mm liefern und montieren	**13 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.8	**Wickelfalz- Rundrohre DN 224** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 224 mm liefern und montieren	**14 m**	EP	GP .....
02.02.02.9	**Wickelfalz- Rundrohre DN 250** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 250 mm liefern und montieren	**4 m**	EP	GP .....
02.02.02.10	**Wickelfalz- Rundrohre DN 280** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 280 mm liefern und montieren	**36 m**	EP	GP .....
02.02.02.11	**Wickelfalz- Rundrohre DN 315** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 315 mm liefern und montieren	**5 m**	EP	GP .....
02.02.02.12	**Wickelfalz- Rundrohre DN 355** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Innendurchmesser 355 mm liefern und montieren	**32 m**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

A0015 **Formstücke für Wickelfalz-Rundrohre**

Ausführungsbeschr. Formstücke für Wickelfalz-Rundrohre

als Zulage zu kalkulieren, aus Stahlblech, mit folgenden Mindestblechstärken:
bis DN 400: 0,75 mm
Ausführung der Verbindungen wie bei Wickelfalzrohre beschrieben, die Verwendung von Sattelstutzen anstelle von T-Stücken ist nicht zulässig, bei Rohrbogen bis 400 mm Durchmesser ist die Ausführung aus gepressten Halbschalen zu verwenden.

02.02.02.13 **Bogen 15 - 90 Grad DN 80**
wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 80 mm

liefern und montieren

23 Stck EP ..... GP .....

02.02.02.14 **Bogen 15 - 90 Grad DN 100**
wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 100 mm

liefern und montieren

12 Stck EP ..... GP .....

02.02.02.15 **Bogen 15 - 90 Grad DN 125**
wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 125 mm

liefern und montieren

19 Stck EP ..... GP .....

02.02.02.16 **Bogen 15 - 90 Grad DN 140**
wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 140 mm

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.17	**Bogen 15 - 90 Grad DN 160** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 160 mm liefern und montieren	**13 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.18	**Bogen 15 - 90 Grad DN 180** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 180 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.19	**Bogen 15 - 90 Grad DN 200** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 200 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.20	**Bogen 15 - 90 Grad DN 224** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 224 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.21	**Bogen 15 - 90 Grad DN 250** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 250 mm liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.22	**Bogen 15 - 90 Grad DN 280** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 280 mm liefern und montieren	**11 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.23	**Bogen 15 - 90 Grad DN 315** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 315 mm liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.24	**Bogen 15 - 90 Grad DN 355** wie vor, jedoch Bogen mit Innendurchmesser 355 mm liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.25	**Steckverbinder DN 80** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 80 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.26	**Steckverbinder DN 100** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 100 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.27	**Steckverbinder DN 125** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 125 liefern und montieren	**8 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.28	**Steckverbinder DN 140** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 140 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.29	**Steckverbinder DN 160** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 160 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.30	**Steckverbinder DN 180** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 180 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.31	**Steckverbinder DN 200** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 200 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.32	**Steckverbinder DN 224** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 224 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.33	**Steckverbinder DN 250** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 250 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.34	**Steckverbinder DN 280** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 280 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.35	**Steckverbinder DN 315** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 315 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.36	**Steckverbinder DN 355** wie vor, jedoch Steckverbinder DN 355 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.37	**Muffe DN 80** wie vor, jedoch Muffe DN 80 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.38	**Muffe DN 100** wie vor, jedoch Muffe DN 100 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.39	**Muffe DN 125** wie vor, jedoch Muffe DN 125 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.40	**Muffe DN 140** wie vor, jedoch Muffe DN 140 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.41	**Muffe DN 160** wie vor, jedoch Muffe DN 160 liefern und montieren	**7 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.42	**Muffe DN 180** wie vor, jedoch Muffe DN 180 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.43	**Muffe DN 200** wie vor, jedoch Muffe DN 200 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.44	**Muffe DN 224** wie vor, jedoch Muffe DN 224 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.45	**Muffe DN 250** wie vor, jedoch Muffe DN 250 liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.46	**Muffe DN 280** wie vor, jedoch Muffe DN 280 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.47	**Muffe DN 315** wie vor, jedoch Muffe DN 315 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.48	**Muffe DN 355** wie vor, jedoch Muffe DN 355 liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.49	**Abzweig, rund 90Grad, 80 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 80mm liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.50	**Abzweig, rund 90Grad, 100 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 100 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.51	**Abzweig, rund 90Grad, 125 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 125 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.52	**Abzweig, rund 90Grad, 140 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 140 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.53	**Abzweig, rund 90Grad, 160 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 160 mm liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.54	**Abzweig, rund 90Grad, 180 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 180 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.55	**Abzweig, rund 90Grad, 200 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 200 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.56	**Abzweig, rund 90Grad, 224 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 224 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.57	**Abzweig, rund 90Grad, 250 mm** wie vor, jedoch Abzweig, rund 90Grad, 250 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.58	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN80** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN80 - DNXX liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.59	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN100** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN100 - DNXX liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.60	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN125** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN125 - DNXX liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.61	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN140** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN140 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.62	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN160** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN160 - DNXX liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.63	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN180** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN180 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.64	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN200** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN200 - DNXX liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.65	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN224** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN224 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.66	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN250** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN250 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.67	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN280** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN280 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.68	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN315** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN315 - DNXX liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
02.02.02.69	**Abzweig reduziert, rund 90Grad, DN355** wie vor, jedoch Abzweig, reduziert, rund 90Grad, DN355 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.70	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 100** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN100 - DNXX liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.71	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 125** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN125 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.72	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 140** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN140 - DNXX liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.73	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 160** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN160 - DNXX liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.74	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 180** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN180 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
02.02.02.75	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 200** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN 200 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.76	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 224** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN 224 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.77	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 250** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN250 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.78	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 280** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN280 - DNXX liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.79	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 315** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN315 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.80	**Übergangsstück, rund, konisch, DN 355** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, konisch, DN 355 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
02.02.02.81	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 100** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN100 - DNXX liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.82	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 125** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN125 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.83	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 140** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN140 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.84	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 160** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN160 - DNXX liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.85	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 180** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN180 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.86	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 200** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 200 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.87	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 224** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 224 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.88	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 250** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN250 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.89	**Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN 280** wie vor, jedoch Übergangsstück, rund, asymmetrisch, DN280 - DNXX liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.90	**Bundkragen DN80** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 80 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet liefern und montieren	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.91	**Bundkragen DN100** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 100 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.92	**Bundkragen DN125** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 125 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.02.93	**Bundkragen DN140** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 140 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet			
	liefern und montieren			
		1 Stck	EP	GP .....
02.02.02.94	**Bundkragen DN160** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 160 **Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet**			
	liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.02.95	**Bundkragen DN200** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 200 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet			
	liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.02.96	**Bundkragen DN250** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 250 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet			
	liefern und montieren			
		2 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
02.02.02.97	**Bundkragen DN280** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 280 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.98	**Bundkragen DN315** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 315 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.99	**Bundkragen DN355** wie vor, jedoch Bundkragen, rund, DN 355 Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.100	**Enddeckel DN280** wie vor, jedoch Enddeckel, rund mit doppelter Dichtlippezur Steckverbindung, DN 280 liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.101	**Enddeckel DN355** wie vor, jedoch Enddeckel, rund mit doppelter Dichtlippezur Steckverbindung, DN 355 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
	Übertrag:			

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.02.102 **Revisionsdeckel zum Einbau in Rohrleitungen**
wie vor, jedoch Revisionsdeckel, zum Einbau in Rohrleitungen.

liefern und montieren

14 Stck EP ..... GP .....

A0016 **Flexibles Lüftungsrohr Alu**
Ausführungsbeschr.
Dreilagiges, gestauchtes, mehrfach dehnbares Rohr aus Aluminiumfolie gewickelt, gem. DIN EN 13180 für die Luft- und Klimatechnik.

Werkstoff:	Aluminium
Brandverhalten:	nichtbrennbar gem. DIN 4102 Kl. A1
Standardlänge:	gestreckt ca. 5000 mm

02.02.02.103 **Flexibles Lüftungsrohr DN 80**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 80

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

02.02.02.104 **Flexibles Lüftungsrohr DN 100**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 100

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

02.02.02.105 **Flexibles Lüftungsrohr DN 125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 125

liefern und montieren

8 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.02.106	**Flexibles Lüftungsrohr DN 140** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 140 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.107	**Flexibles Lüftungsrohr DN 160** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 160 liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.02.02.108	**Flexibles Lüftungsrohr DN 180** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch flexibles Lüftungsrohr DN 180 liefern und montieren	**2 Stck**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 02.02.02

Runde Lüftungskanäle und Formstücke , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.02.03 Eckige Einbauteile

02.02.03.1 Revisionsdeckel oval, 400x200

Revisionsdeckel oval mit Polyethylenedichtung für Kanalwände

-Stabile gepresste Deckel aus Stahl verz. V2A, V4A und Alu.
-PE Polyethylenschaumdichtung (ZI-201)
-Dichtringe aus PE
-Schlossschrauben
-Kegelfedern
-Anschlagscheiben verhindern völliges Herausdrehen der Drehgriffe
-Ergonomische Drehgriffe ohne vorstehenden Schrauben
-Eckige Lüftungskanäle mit 5mm max. Wandstärcke

Die Größe ist anhand der Kanalgröße zu bestimmen.

Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

13 Stck EP ..... GP .....

A0017 Kulissenschalldämpfer

Ausführungsbeschr.

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalzten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulisse bei. Einfügungsdämpfung und Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235.
Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

-Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
-Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
-Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
-Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
-Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917
-Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
-Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917
-Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE
-Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
-RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
-Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
-Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
-Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

KULISSENOBERFLÄCHE
Glasseidengewebe mit Streckmetalladdeckung für zusätzlichen mechanischen Schutz des Absorptionsmaterials
-Edelstahlausführung mit Lochblechabdeckung

-Betriebstemperatur: bis maximal 100 °C, Variante L für bis zu maximal 8 h bis 300 °C

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.03.2 **Schalldämpfer 800x700x2250**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
B:800 x H:700 x L:2250
Kulissenanzahl: 4
Kulissenbreite: 100

4 Stck EP ..... GP .....

02.02.03.3 **Schalldämpfer 350x400x1750**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
B:350 x H:400 x L:1750
Kulissenanzahl: 1
Kulissenbreite: 230

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.03.4	**Schalldämpfer 600x350x1000** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:600 x H:350 x L:1000 Kulissenanzahl: 3 Kulissenbreite: 100	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.03.5	**Schalldämpfer 200x300x2000** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:200 x H:300 x L:2000 Kulissenanzahl: 1 Kulissenbreite: 100	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.03.6	**Schalldämpfer 400x250x2000** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:400 x H:250 x L:2000 Kulissenanzahl: 1 Kulissenbreite: 230	**1 Stck**	EP	GP .....
A0018 Ausführungsbeschr.	**Elastischer Verbindungsstutzen, eckig** Elastische-Verbindungs-Stutzen / Kompensatoren für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich für Brandschutzklappen. Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg, beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Ecken gelocht, passend zum Anschluss an Standard-Luftkanalprofile. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt mit umlaufender in Sicke eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se). Balg: blaues Polyestergewebe, beidseitig mit PVC - ohne Silikonanteil - beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest. Stoßstelle kunststoffverschweißt. Normal entflammbar nach DIN 4102 B2 Dichtheitsgrad nach EN 13180 höchste Dichtheitsklasse C und entspricht den			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Dichtheits-Anforderungen EN 16798 und VDI 3803. liefern und montieren inkl. Potentialausgleich mit integrierten Kabelschuh			
02.02.03.7	**Segeltuchstutzen eckig, 800x550** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 800mm x 550mm			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.03.8	**Segeltuchstutzen eckig, 600x350** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 600mm x 350mm			
		6 Stck	EP	GP .....
02.02.03.9	**Segeltuchstutzen eckig, 550x500** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 550mm x 500mm			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.03.10	**Segeltuchstutzen eckig, 550x200** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 550mm x 200mm			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.03.11	**Segeltuchstutzen eckig, 500x200** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 500mm x 200mm			
		1 Stck	EP	GP .....
02.02.03.12	**Segeltuchstutzen eckig, 400x350** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 400mm x 350mm			
		1 Stck	EP	GP .....
			Übertrag:	

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

A0019 **Brandschutzklappen eckig**

Ausführungsbeschr.

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit 2 großen, werkzeuglos bedienbaren Inspektionsöffnungen.
Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i ? o) S bis EI 240 (ve, ho i ? o) S.
NASSEINBAU
- In Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände
- In Massivwände mit teilweiser Ausmörtelung
- Mit Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss in Massivwänden
- In Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen
- In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände
- In und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken (System Cadolto)
- In Vollholz-, Holzbalken- und hitorischen Holzbalkendecken
- Mehrfachbelegung bis 4,8 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
- Kombinierter Einbau mit FKRS-EU und FKR-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände, Schachtwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände bis 1,2 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche
- In Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen
- 4-fach-Anordnung bis 4,8 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche mit gemeinsamen Luftkanal in Massivwände, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
- Nasseinbau in Betonsockel auf Massivdecken, auch kombiniert mit FKRS-EU und FKR-EU sowieMehrfachbelegung bis 4,8 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche
- In Hohlstein-, Hohlkammer-, Rippen- sowie Verbunddecken

Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und geringem Schallleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselängen 305 mm oder 500 mm mit 30 mm (L = 500 mm) Anschlussflansche zum Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder zum täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich. In der Ausführung mit thermischer Dämmung aus 32 mm synthetischem Zellkautschuk Baustoffklasse: B-s2-d0, Federrücklaufantrieb und umlaufender Vermörtelung, geeignet zur Verringerung von Kondenswasserbildung bei Außenluftansaugung (ODA Outdoor air)

-Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
-Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 240 (ve, ho, i = o) S
-Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
-Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)
-Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
-Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
-Zwei Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung
-Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt
-Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
-Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
-Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
-Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
-Beliebige Luftrichtung
-Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Gehäuse
-Verzinktes Stahlblech

Klappenblatt
-Spezial-Isolierstoff

Weitere Bauteile
-Klappenachsen und Antriebsgestänge verzinkt
--Gleitlager aus Kunststoff
--Dichtungen aus EPDM und TPE

Gehäusevariante: Verzinktes Gehäuse
Klappenvariante: Standardausführung
Schmelzlot und Auslösetemperatur: Auslösetemperatur 72°C
Länge: 500
Anbauteile: Z45 | Federrücklaufantrieb;24 V AC/DC
liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.03.13 **BSK 400x350x500**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
B:400 x H:350 x L:500

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.03.14 **BSK 500x200x500**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
B:500 x H:200 x L:500

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.03.15 **BSK 550x200x500**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
B:550 x H:200 x L:500

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.03.16	**BSK 550x500x500** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:550 x H:500 x L:500			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.03.17	**BSK 600x350x500** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:600 x H:350 x L:500			
		6 Stck	EP	GP .....
02.02.03.18	**BSK 800x550x500** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:800 x H:550 x L:500			
		2 Stck	EP	GP .....
02.02.03.19	**BSK 1400x800x500** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch B:1400 x H:800 x L:500			
		2 Stck	EP	GP .....
A0020	**Volumenstromregler, variabel**			
Ausführungsbeschr.	VS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme, für Zuluft oder Abluft. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme auch bei ungünstigen Anströmverhältnissen. Regelbereich 1:10. Wirkdruckerfassung und Regelung erfolgt über die Stellklappe. Übertragung des Wirkdrucks schlauchlos durch Wirkdruckkanal in der Achse. Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und der werkseitig montierten elektronischen Regelkomponente. Position der Regelklappe von außen an der Regelkomponente erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 3803 Blatt 1, VDI 6022 Blatt 1, DIN 1946, Teil 4 BESONDERE MERKMALE - Hohes Wirkdrucksignal bei kleinem Anstellwinkel			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich (je nach Variante der Regelkomponente)
- Wirkdruckerfassung schlauchlos über Regelklappe
- Wirkdruckübertragung durch Wirkdruckkanal in Achse
- Beliebige Anströmrichtung bei dynamischen Transmittern
- Beliebige Einbaulage auch bei statischen Transmittern
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,8 - 8 m/s
- Kompakte Abmessungen für Einsatz in beengten Deckenbereichen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Ausführung verzinktes Stahlblech
- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Achse aus PA6 UL94-V0 (H = 200) oder Aluminium (H > 200)
- Regelklappendichtung geschlossenporig aus EPDM
- Lagerbuchsen aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 2

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN GRUNDGERÄT
- Hygiene-Konformitätserklärung nach VDI 6022, Blatt 1 (01/2018), ÖNORM H 6020 (02/2007) und ÖNORM H 6021 (09/2003)
- Akustische Daten ermittelt nach ÖNORM EN ISO 5135
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,8 - 8 m/s
- Keine Anströmlänge erforderlich (auch nach T-Stück)
- Maximale Regelabweichung 5% bei qvmax ohne Anströmlänge

VARIANTE
Dämmschale: ohne
Material: verzinktes Stahlblech
Anbaugruppe: Volumenstrom;saubere Luft;ohne Sicherheitsfunktion
Betriebsart: Variabel
Signalspannungsbereich: 0-10 V DC

ANBAUGRUPPE:
Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung. Standalone-Betrieb

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.
Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit <150 s für 90°)
Einbaulage: Beliebig
Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC
Anschluss: Anschlussleitung mit 4 Adern
Schnittstelleninformation: Analog: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal.
Sonderfunktionen: Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer Schaltkontakte/Beschaltung

Parametrierung:
-Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
-Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
-Signalkennlinie werkseitig parametriert
-Nachträgliche Anpassung mittels optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)

Auslieferungszustand:
-Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers
-Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001
-Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

Die anzugebenden Volumeströme sind den Grundrissplänen zu entnehmen.

liefern und montieren in folgende Abmessungen/Baugrößen:

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.03.20 **VSR 300x200**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
300x200, Variabel

1 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.03.21	**VSR 300x300** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 300x300, Variabel	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.03.22	**VSR 400x200** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 400x200, Variabel	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.03.23	**VSR 500x200** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 500x200, Variabel	**6 Stck**	EP	GP .....
02.02.03.24	**Volumensromregler- Schalldämpferkombination ZuL** VS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme mit hohen akustischen Anforderungen, für Zuluft. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme bei beliebigen Anströmbedingungen. Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Wirkdrucksensor zur Volumenstrommessung, eine Regelklappe und einen integrierten Schalldämpfer. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet. Wirkdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC. Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 3803 Blatt 1, VDI 6022 Blatt 1, DIN 1946, Teil 4 BESONDERE MERKMALE - Hygienisch getestet und zertifiziert - Direkter Anschluss der Luftleitung - Werkseitige Einstellung oder Programmierung - Einstellung und nachträgliche Parametrierung an der Regelkomponente möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Differenzdrucksensor aus Aluminiumprofilen
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Gleitlager aus Kunststoff
- Mineralwolle:
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach deutscher Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4

VARIANTE
Nenngröße: 160
Anbaugruppe: Volumenstrom;unbelastete Luft;ohne Sicherheitsfunktion
Betriebsart: Variabel
Signalspannungsbereich: 0-10 V DC
150 VMin
800 VMax
m³/h Einheit

ANBAUGRUPPE:
Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung. Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.
Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 110 - 150 s für 90°)
Einbaulage: Beliebig
Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC
Anschluss: Anschlussleitung mit 4 Adern
Schnittstelleninformation:
Analog: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal. Istwertsignal

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

werkseitig Volumenstrom; Istwertsignal bauseits umkonfigurierbar auf Klappenstellung

Sonderfunktionen: Aktivierung Vmin, Vmid, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer Schaltkontakte/Beschaltung
Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung

Parametrierung:
-Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
-Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
-Signalkennlinie werkseitig parametriert
Nachträgliche Anpassung mittels optionalen Tools:
-Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)

Auslieferungszustand:
-Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers
-Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001
-Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.03.25 **Volumensromregler- Schalldämpferkombination AbL**
VS-Regelgeräte in rechteckiger Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme mit hohen akustischen Anforderungen, für Abluft, in 5 Nenngrößen.
Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme bei beliebigen Anströmbedingungen.
Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten.
Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Wirkdrucksensor zur Volumenstrommessung, eine Regelklappe und einen integrierten Schalldämpfer.
Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet.
Wirkdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Ventilator- und raumseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen.
Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung.
Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar.
Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.
Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 3803 Blatt 1, VDI 6022 Blatt 1, DIN 1946, Teil 4

BESONDERE MERKMALE
- Hygienisch getestet und zertifiziert
- Direkter Anschluss der Luftleitung
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung
- Einstellung und nachträgliche Parametrierung an der Regelkomponente möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Differenzdrucksensor aus Aluminiumprofilen
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Gleitlager aus Kunststoff
- Mineralwolle:
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach deutscher Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
- Beidseitig mit Flansch
- Ventilator- und raumseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen

TECHNISCHE DATEN
- Nenngröße: 160
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIUM GRUNDGERÄT:
- Hygiene-Konformitätserklärung nach VDI 6022, Blatt 1 (01/2018), ÖNORM H 6020 (02/2007) und ÖNORM H 6021 (09/2003)
- Akustische Daten ermittelt nach ÖNORM EN ISO 5135

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Keine Anströmlängen notwendig
- Maximale Regelabweichung 5% bei qvmax, ohne Anströmlänge

VARIANTE
Dämmschale: ohne
Nenngröße: 160
Anbaugruppe: Volumenstrom;unbelastete Luft;ohne Sicherheitsfunktion
Betriebsart: Variabel
Signalspannungsbereich: 0-10 V DC
150 VMin
800 VMax
m^3/h Einheit

ANBAUGRUPPE:
Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung. Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.
Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 110 - 150 s für 90°)
Einbaulage: Beliebig
Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC
Anschluss: Anschlussleitung mit 4 Adern
Schnittstelleninformation:
Analog: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal. Istwertsignal werkseitig Volumenstrom; Istwertsignal bauseits umkonfigurierbar auf Klappenstellung

Sonderfunktionen: Aktivierung Vmin, Vmid, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer Schaltkontakte/Beschaltung
Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung
Parametrierung:
-Für VS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
-Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
-Signalkennlinie werkseitig parametriert
Nachträgliche Anpassung mittels optionalen Tools:
-Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)

Auslieferungszustand:
-Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

-Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001

-Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 02.02.03

Eckige Einbauteile , NETTO: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.02.04 Runde Einbauteile

A0021 Rohrschalldämpfer

Ausführungsbeschr.

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Material aus verzinktem Stahl. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig Klasse C-D

-Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
-Absorptionsmaterial nicht brennbar
-Packungsdicken 50 mm
-Luftdichtheitsklasse D
-Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917
-Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917
-Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917
-Rohrstutzen mit Lippendichtung, beidseitig

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE
-Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
-Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
-Durch am Innenrohr aufgebrachtes Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
-Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

-Packungsdicke:, 50 mm
-Betriebsdruck: maximal 2000 Pa
-Luftgeschwindigkeit: maximal 20 m/s
-Betriebstemperatur: maximal 90 °C

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.04.1 Rohrschalldämpfer rund, DN80 x 600mm

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Rohrschalldämpfer rund, DN80,
Länge 600mm, Packung 50mm

7 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.04.2	**Rohrschalldämpfer rund, DN80 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN80, Länge 1000mm, Packung 50mm	**17 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.3	**Rohrschalldämpfer rund, DN100 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN100, Länge 1000mm, Packung 50mm	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.4	**Rohrschalldämpfer rund, DN125 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN125, Länge 1000mm, Packung 50mm	**14 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.5	**Rohrschalldämpfer rund, DN140 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN140, Länge 1000mm, Packung 50mm	**1 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.6	**Rohrschalldämpfer rund, DN160 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN160, Länge 1000mm, Packung 50mm	**5 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.7	**Rohrschalldämpfer rund, DN250 x 1000mm** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrschalldämpfer rund, DN250, Länge 1000mm, Packung 50mm	**2 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.04.8 **Rohrschalldämpfer rund, DN280 x 1000mm**

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Rohrschalldämpfer rund, DN280,
Länge 1000mm, Packung 50mm

2 Stck EP ..... GP .....

A0022 **Elastischer Verbindungsstutzen, rund**

Ausführungsbeschr.

Elastischer Verbindungsstutzen / Kompensator für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich für Brandschutzklappen.
Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg, beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Ecken gelocht, passend zum Anschluss an Standard-Luftkanalprofile. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt mit umlaufender in Sicke eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se). Balg: Polyestergewebe, beidseitig mit PVC - ohne Silikonanteil - beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest. Stoßstelle kunststoffverschweißt. Normal entflammbar nach DIN 4102 B2 Dichtheitsgrad nach EN 13180 höchste Dichtheitsklasse C, und entspricht den Dichtheits-Anforderungen EN 16798 und VDI 3803.

liefern und montieren
inkl. Potentialausgleich mit integrierten Kabelschuh

02.02.04.9 **Segeltuchstutzen rund DN100**

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
DN100

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.10 **Segeltuchstutzen rund DN125**

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
DN125

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.02.04.11	**Segeltuchstutzen rund DN140** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN140	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.12	**Segeltuchstutzen rund DN280** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN280	**2 Stck**	EP	GP .....
02.02.04.13	**Segeltuchstutzen rund DN355** wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN355	**2 Stck**	EP	GP .....
	Brandschutzklappen rund Brandschutzklappen rund			
A0023 Ausführungsbeschr.	**Brandschutzklappen von einschl. 80 - 140mm** Wartungsfreie Einschub - Brandschutzklappe in runder Bauform ist zum Einschieben in runde Luftleitungen geeignet. Die Feuerwider-standsdauer beträgt je nach Ausführung bis zu 120 Minuten Das Gehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech, das Klappenblatt aus abriebfesten, asbestfreien Kalziumsilikat sowie einer dämmschichtbildenden aufschäumenden Dichtung im Brandfall. - Entspricht der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 - Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 - Klassifizierung nach DIN EN 13501-3 - Herstellerleistungserklärung - Einbau in Massiv Wänden und Decken sowie Leichtbauwänden Die Auslöseeinrichtung besteht aus einem zweiteiligem Flügelklappenplatt mit 72° Schmelzlot mit Endschalter Nenndaten Mechanismus: Federrücklaufantrieb 24 V (Z45) Kanalanschlussart: Rund			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Kanalabmessung; Rund

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.04.14 **BSK 100mm**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
für 100mm Lüftungsrohr

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.15 **BSK 125mm**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
für 125mm Lüftungsrohr

2 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.16 **BSK 140mm**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
für 140mm Lüftungsrohr

2 Stck EP ..... GP .....

A0024 **Brandschutzklappen von einschl. 150 - 315mm**

Ausführungsbeschr.

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in runder Bauform. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig mit Einbaulage 0 - 360 Grad angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i ? o) S bis EI 120 (ve, ho i ? o) S.

Nasseinbau:
- In massiven Wänden, auch kombinierte Montage und Mehrfachbelegung sowie Einbau mit teilweiser Ausmörtelung
- In nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- In Leichtbauwände und Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung, auch kombinierte Montage
- In Holzständer-, Holzfachwerk- und Vollholzwände
- In Schachtwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung, auch kombinierte Montage
- In massiven Decken und in Betonsockel auf massiven Decken, sowie Mehrfachbelegung und kombinierte Montage im Betonsockel
- In Hohlkammerdecke, Hohlsteindecke, Verbunddecke, Rippendecke
- In Kombination mit Holzbalkendecken, Vollholzdecken und Leichtbaudecken (System Cadolto)
- In Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken

Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und Schallleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselänge 400 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich.

- Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (ve, ho , i ? o) S
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)
- Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 10 mm zwischen 2 Brandschutzklappen
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- Inspektionsöffnung (12 mm)
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard-Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

GEHÄUSE:
- Verzinktes Stahlblech

KLAPPENBLATT:
- Spezial-Isolierstoff
- Klappenblatt austauschbar (ab NG 180 mm)

WEITERE BAUTEILE:
- Klappenachse aus verzinktem Stahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

Anbauteile: Federrücklaufantrieb 24 V (Z45)

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.04.17 **BSK 280mm**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
für 280mm Lüftungsrohr

2 Stck EP ..... GP .....

A0025 **Brandschutzklappen ab einschl. 355mm**

Ausführungsbeschr.

Brandschutzklappe in runder Bauform mit oder ohne Anschlussflanschen, zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung. Die funktionsfähige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nasseinbau in massiven Wänden und Decken und in Kombination mit Holzbalkendecken und Moduldecken sowie in Leichtbauwände miteinseitiger Beplankung (Schachtwände) mit oder ohne Metallständer. Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion sowie Holzständerwände und Holzfachwerkwände mit beidseitiger Beplankung. Gehäuselänge

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

495 mm und 550 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C Auslösetemperatur. Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

-Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
-Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (v e , h o , i ? o) S
-Zulassung Z-56.4212-991 für das Brandverhalten
-Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
-Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
-Hygienische Anforderung nach VDI 6022 Blatt 1 (07/2011), VDI 3803 (02/2010), DIN 1946 Teil 4 (12/2008) und EN 13779 (09/ 2007) nachgewiesen
-Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
-Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 4
-Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
-Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
-Beliebige Luftrichtung
-Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard-Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

GEHÄUSE:
-Verzinktes Stahlblech

KLAPPENBLATT:
-Spezial-Isolierstoff

WEITERE BAUTEILE:
-Klappenachse aus Edelstahl
-Gleitlager aus Kunststoff
-Dichtungen aus Elastomere

Anbauteile: Federrücklaufantrieb 24 V (Z45)

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.04.18 **BSK 355mm**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
für 355mm Lüftungsrohr

2 Stck EP ..... GP .....

A0026 **Volumenstromregler, variabel**

Ausführungsbeschr.

VS-Regelgeräte in runder Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme, für Zuluft oder Abluft.
Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme auch bei ungünstigen Anströmverhältnissen. Regelbereich mindestens 1:25.
Wirkdruckerfassung und Regelung erfolgen über die Stellklappe.
Übertragung des Wirkdrucks schlauchlos durch Wirkdruckkanal in der Achse.
Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und der werkseitig montierten elektronischen Regelkomponente.
Position der Regelklappe von außen an der Regelkomponente erkennbar.
Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben.
Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 6022 Blatt 1, DIN 1946 Teil 4.

BESONDERE MERKMALE
- Hohes Wirkdrucksignal bei kleinem Anstellwinkel
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät erforderlich (je nach Variante der Regelkomponente)
- Wirkdruckerfassung schlauchlos über Regelklappe
- Wirkdruckübertragung durch Wirkdruckkanal in Achse
- Beliebige Anströmrichtung bei dynamischen Transmittern
- Beliebige Einbaulage auch bei statischen Transmittern
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 - 13 m/s
- Kompakte Abmessungen für Einsatz in beengten Deckenbereichen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Achse aus Kunststoff, PA6, UL94-V0
- Regelklappendichtung aus Kunststoff, TPU, mikrobakteriell beständig
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
- Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR
- Doppellippendichtung beidseitig

VARIANTE
Dämmschale: ohne
Material: verzinktes Stahlblech
Ausführung: Grundausführung
Zubehör: Doppellippendichtung beidseitig
Anbaugruppe: Volumenstrom;saubere Luft;ohne Sicherheitsfunktion
Betriebsart: Variabel
Signalspannungsbereich: 0-10 V DC

ANBAUGRUPPE:
Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung. Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit <150 s für 90°)
Einbaulage: Beliebig
Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC
Anschluss: Anschlussleitung mit 4 Adern
Schnittstelleninformation: Analog: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal.
Sonderfunktionen: Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer Schaltkontakte/Beschaltung
Parametrierung:
Für VS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
-Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
-Signalkennlinie werkseitig parametriert
Nachträgliche Anpassung mittels optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)

Auslieferungszustand:
-Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers
-Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

-Das Prüfprotokoll der werksseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

Die anzugebenden Volumeströme sind den Grundrissplänen zu entnehmen.

liefern und montieren in folgende Dimensionen:

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.04.19 **VSR DN125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN125, Variabel

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.20 **VSR DN160**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN160, Variabel

9 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.21 **VSR DN250**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN250, Variabel

4 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.22 **VSR DN280**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN280, Variabel

2 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.23 **VSR DN355**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN355, Variabel

2 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

A0027 **Volumenstromregler, konstant**

Ausführungsbeschr.

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante oder variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes.

BESONDERE MERKMALE
- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala
- Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D)
- Lageunabhängig
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

ANBAUGRUPPE
ohne - Handeinstellung

Die anzugebenden Volumeströme sind den Grundrissplänen zu entnehmen.

liefern und montieren in folgende Dimensionen:

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	

02.02.04.24 **VSR DN80**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
DN80, konstant

21 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.25 **VSR DN125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
DN125, konstant

6 Stck EP ..... GP .....

02.02.04.26 **Einschub VSR DN80**
Volumenstrom-Begrenzer aus hochwertigem Kunststoff, in runder Bauform, zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen in RLT-Anlagen. Inbetriebnahmebereiter Begrenzer, bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwerteinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.

BESONDERE MERKMALE
-Mechanisch selbsttätiges Regelprinzip
-Reibungsarmes Dämpfungselement
-Geeignet für runde Luftleitungen
-Lippendichtung für dichten Einbau und festen Sitz
-Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt
-Volumenstromaufkleber auf jedem Begrenzer mit den einstellbaren Sollwerten in l/s, m³/h und cfm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
-Gehäuse und Regelklappe aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V0, nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
-Blattfeder aus rostfreiem Stahl
-Regelbalg aus Polyurethan

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG
Zum einfachen Einschieben in runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Fester Sitz durch eine Lippendichtung.

TECHNISCHE DATEN
- Volumenstromregelbereich: 14 - 82 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca.

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

+/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa

VARIANTE
Nenngröße: 80

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

2 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 02.02.04

Runde Einbauteile , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.02.05 Luftauslässe

02.02.05.1 Zuluftventil rund DN80

Zuluftventil in runder Ausführung. Bestehend aus Einströmdüse und Zentralscheibe die mit Schall-absorbierendem Material beschichtet ist.
Zentralscheibe drehbar zur Regulierung des Luftstromes.
Hergestellt aus verzinktem Stahlblech,
Montage mittels Klemmfederbefestigung.
- Größe: 80
- Verteilung: 360°
- Gap (mm): nach Plan

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.2 Abluftventil rund DN80

Abluftventil in runder Ausführung.
Bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung und einer Einströmdüse mit einer fixierbaren Zentralspindel zur Volumenstromeinstellung.
Hergestellt aus verzinktem Stahlblech,
Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Ventilring und Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech.
Montage mittels Klemmfederbefestigung im Rohrsystem.
- Größe: 80
- Gap (mm): nach Plan

liefern und montieren

12 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.3 Abluftventil rund DN100

Abluftventil in runder Ausführung.
Bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung und einer Einströmdüse mit einer fixierbaren Zentralspindel zur Volumenstromeinstellung.
Hergestellt aus verzinktem Stahlblech,
Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Ventilring und Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech.
Montage mittels Klemmfederbefestigung im Rohrsystem.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

- Größe: 100
- Gap (mm): nach Plan

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.4 **Zuluftventil rund DN100**

Zuluftventil in runder Ausführung. Bestehend aus Einströmdüse und Zentralscheibe die mit Schall-absorbierendem Material beschichtet ist.
Zentralscheibe drehbar zur Regulierung des Luftstromes.
Hergestellt aus verzinktem Stahlblech,
Montage mittels Klemmfederbefestigung.
- Größe: 100
- Verteilung: 360°
- Gap (mm): nach Plan

liefern und montieren

2 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.5 **Abluftventil rund DN125**

Abluftventil in runder Ausführung.
Bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung und einer Einströmdüse mit einer fixierbaren Zentralspindel zur Volumenstromeinstellung.
Hergestellt aus verzinktem Stahlblech,
Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Ventilring und Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech.
Montage mittels Klemmfederbefestigung im Rohrsystem.
- Größe: 125
- Gap (mm): nach Plan

liefern und montieren

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.6 **Zulage werkseitige Beschichtung Zu- und Abluftventil**

Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.
Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

23 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.7 **Rundes Lüftungsventil DN125**

Rundes Zuluftventil für Sicht-Montage mit integriertem Anschlusskasten. Die Blende hat einen 3-stufig verstellbaren Ringspalt. Das Ventil wird aus Stahlblech hergestellt und ist pulverbeschichtet in Anthrazitgrau (RAL 7016).
Eine Verwendung für Abluft ist ebenfalls möglich.
Der Anschlusskasten hat einen seitlichen Anschluss für die direkte Montage an z.B. Spiralrohr. Der Anschluss ist mit einer Lippendichtung versehen.
- Größe: 125

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

5 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.8 **Rundes Lüftungsventil DN160**

Rundes Zuluftventil für Sicht-Montage mit integriertem Anschlusskasten. Die Blende hat einen 3-stufig verstellbaren Ringspalt. Das Ventil wird aus Stahlblech hergestellt und ist pulverbeschichtet in Anthrazitgrau (RAL 7016).
Eine Verwendung für Abluft ist ebenfalls möglich.
Der Anschlusskasten hat einen seitlichen Anschluss für die direkte Montage an z.B. Spiralrohr. Der Anschluss ist mit einer Lippendichtung versehen.
- Größe: 160

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

4 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.9 **Zulage werkseitige Beschichtung Rundes Lüftungsventil**

Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.
Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

9 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.10 **Deckendralldurchlässe 300**

Deckendralldurchlässe mit quadratischem Frontdurchlass für den gehobenen Komfortbereich mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.
Als Zuluft und Abluftdurchlass.
Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art.
Einbaufertige Komponente bestehend aus dem Frontdurchlass mit einem Anschlusskasten oder Anschlussstutzen.
Anschlusskästen bei Zuluft mit Luftverteilelement, horizontal angeordnetem Anschlussstutzen, Traverse und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Aufhängung.
Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse, verdeckt durch eine Zierkappe oder Frontdurchlass.
Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.
Frontdurchlass lackiert, RAL 9010, reinweiß

Bauform: Quadratisch
Anschluss: horizontal
Nenngröße: 300 Kleiner Volumenstrom
Oberfläche: Lackiert, RAL 9010, reinweiß

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

11 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.11 **Zulage werkseitige Beschichtung Deckendralldurchlass**

Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.
Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

11 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.12 **Abluftgitter 625x325**

Lüftungsgitter als Abluftdurchlass für die Entlüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen.
Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase).
Vorzugsweise für den Einbau in Kanalböden
Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, waagerechten Lamellen.

MATERIALIEN
-Frontrahmen aus verzinktem Stahl
-Lamellen aus verzinktem Stahl
-Filter aus PES
-Schaumstoffabdichtung
-Ballschutz aus verzinktem Stahl
-AG aus Aluminium und verzinktem Stahl

NORMEN UND RICHTLINIEN
-Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135
-Filterklasse ISO Coarse 45% nach ISO (G3) 16890

ZUBEHÖR
-Filterelement für Abluftgitter
-Einbaurahmen
Lamellenanordnung: Frontlamelle horizontal
Breite: 825
Höhe: 225
Drosselelement, Lamellen gegenläufig gekoppelt
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: pulverbeschichtet,

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.13 **Zulage werkseitige Beschichtung Abluftgitter**

Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.
Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

1 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.14 **Wetterschutzgitter 1400x800**

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter.
-Flexible Anordnung und große Flächen möglich durch breiten- und/oder höhengeteilte Ausführung oder Bandausführung (Aluminium)
-Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen
-Leichte und schnelle Montage durch umlaufenden Frontrahmen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
-Frontrahmen, Trennsteg und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech
-Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl
-Insektenschutzgitter aus verzinktem Stahl
-Frontrahmen gelocht

Material: verzinktes Stahlblech
Ausführung: Insektenschutzgitter, Stahl verzinkt
Rand: Mit Befestigungslöchern (Verwendung eines Einbaurahmens möglich)
Breite: 1400
Höhe: 825
Einbaurahmen: Einbaurahmen aus verzinktem Stahl
Oberfläche: Standardausführung

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

2 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.15 **Zulage werkseitige Beschichtung Wetterschutzgitter**

Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

2 Stck EP ..... GP .....

A0028 **Zuluftgitter mit schrägen Schlitzschieber, Kanaleinbau**

Ausführungsbeschr.

Lüftungsgitter als Zulufttdurchlass für die Belüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen.
Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase).
Vorzugsweise für den Einbau in eckige Luftleitungen.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, waagerechten Lamellen.

-Frontrahmen aus verzinktem Stahl
-Lamellen aus verzinktem Stahl
-Schaumstoffabdichtung
-Ballschutz aus verzinktem Stahl
-schräger Schlitzschieber
-AG aus Aluminium und verzinktem Stahl
-Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet nach RAL 7016

NORMEN UND RICHTLINIEN
-Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135

ZUBEHÖR
-Einbaurahmen

VARIANTE
Verwendung: Einbau in eine rechteckige Luftleitung
Lamellenanordnung: Frontlamelle horizontal
Ballschutz: mit Ballschutz mit Befestigungslöcher
Anbauteil: schräger Schlitzschieber
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: pulverbeschichtet,

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.05.16 **Zuluftgitter 825x225**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
825x225
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

7 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.17 **Zuluftgitter 825x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
825x125
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

5 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.18 **Zuluftgitter 425x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
425x125
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

4 Stck EP ..... GP .....

A0029 **Zuluftgitter mit schrägen Schlitzschieber, Rohreinbau**

Ausführungsbeschr.

Lüftungsgitter als Zulufttdurchlass für die Belüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen.
Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase).
Vorzugsweise für den Einbau in runden Luftleitungen.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, senkrechten und waagerechten Lamellen.

-Frontrahmen aus verzinktem Stahl
-Lamellen aus verzinktem Stahl
-Schaumstoffabdichtung
-Ballschutz aus verzinktem Stahl
-schräger Schlitzschieber
-AG aus Aluminium und verzinktem Stahl
-Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet nach RAL 7016

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

NORMEN UND RICHTLINIEN
-Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135

ZUBEHÖR
-Einbaurahmen

VARIANTE
Verwendung: Einbau in eine runde Luftleitung
Lamellenanordnung: Frontlamellen senkrecht und waagerecht
Ballschutz: mit Ballschutz mit Befestigungslöcher
Anbauteil: schräger Schlitzschieber
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: pulverbeschichtet,

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.05.19 **Zuluftgitter 625x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
625x125, einbau in Lüftungsleitung 355mm.
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

liefern und montieren

8 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.20 **Zuluftgitter 525x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
525x125, einbau in Lüftungsleitung 280mm.
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.05.21 **Zuluftgitter 425x125**

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
425x125, einbau in Lüftungsleitung 280mm.
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

A0030 **Abluftgitter mit Schlitzschieber, Kanaleinbau**

Ausführungsbeschr.

Lüftungsgitter als Abluftdurchlass für die Entlüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen.
Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase).
Vorzugsweise für den Einbau in eckige Luftleitungen.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, waagerechten Lamellen.

MATERIALIEN
-Frontrahmen aus verzinktem Stahl
-Lamellen aus verzinktem Stahl
-Filter aus PES
-Schaumstoffabdichtung
-Ballschutz aus verzinktem Stahl
-Schlitzschieber aus verzinktem Stahl
-AG aus Aluminium und verzinktem Stahl

NORMEN UND RICHTLINIEN
-Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135
-Filterklasse ISO Coarse 45% nach ISO (G3) 16890

ZUBEHÖR
-Filterelement für Abluftgitter
-Einbaurahmen

VARIANTE

Verwendung: Einbau in eine rechteckige Luftleitung
Frontrahmen: mit Facette
Lamellenanordnung: Frontlamelle horizontal
Ballschutz: mit Ballschutz mit Befestigungslöcher
Anbauteil: Schlitzschieber (parallele Schieberdrossel)
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Oberfläche: pulverbeschichtet,

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.05.22 **Abluftgitter 825x225**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
825x225
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.23 **Abluftgitter 825x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
825x125
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

5 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.24 **Abluftgitter 625x225**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
625x225
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.02.05.25 **Abluftgitter 425x125**

wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
425x125
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

8 Stck EP ..... GP .....

A0031 **Abluftgitter mit Schlitzschieber, Rohreinbau**

Ausführungsbeschr.

Lüftungsgitter als Abluftdurchlass für die Entlüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen.
Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase).
Vorzugsweise für den Einbau in runden Luftleitungen.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, senkrechten und waagerechten Lamellen.

MATERIALIEN
-Frontrahmen aus verzinktem Stahl
-Lamellen aus verzinktem Stahl
-Filter aus PES
-Schaumstoffabdichtung
-Ballschutz aus verzinktem Stahl
-Schlitzschieber aus verzinktem Stahl
-AG aus Aluminium und verzinktem Stahl

NORMEN UND RICHTLINIEN
-Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135
-Filterklasse ISO Coarse 45% nach ISO (G3) 16890

ZUBEHÖR
-Filterelement für Abluftgitter
-Einbaurahmen

VARIANTE

Verwendung: Einbau in runde Luftleitung
Frontrahmen: mit Facette
Lamellenanordnung: Frontlamellen senkrecht und waagerecht
Ballschutz: mit Ballschutz mit Befestigungslöcher
Anbauteil: Schlitzschieber (parallele Schieberdrossel)
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.02 Luftverteilung

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Oberfläche: pulverbeschichtet,

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.02.05.26 **Abluftgitter 525x125**
wie vorher im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
525x125, einbau in Lüftungsleitung 280mm
Ausschnitt im Kanal ist miteinzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

liefern und montieren

6 Stck EP ..... GP .....

02.02.05.27 **Zulage werkseitige Beschichtung Zu- und Abluftgitter**
Zulage zu den vorbeschriebenen Luftauslässen für eine werkseitige Pulverbeschichtung aller sichtbaren Teile anstelle der Standardausführung.
Farbton nach RAL, Glanzgrad nach Vorgabe des Auftraggebers. Die Festlegung erfolgt nach Auftragsvergabe und vor der Bestellung. Ein Farbmuster ist dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.
Mehrere Farbtöne innerhalb eines Bauvorhabens sind ohne Mehrpreis möglich.
Abgerechnet wird je beschichtetem Luftauslass, unabhängig von der Größe.

67 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 02.02.05

Luftauslässe , NETTO: .....

SUMME TITEL 02.02

Luftverteilung , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.03	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.03 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

02.03.01 Befestigung

Lüftungsrohrbefestigung
für ausgeschriebenes Rohr zugelassene Rohrbefestigungen (Systemzulassung)

Lüftungsrohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe oder mit Schrauben an vorhandenen Montageschienen, an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Holz, Mauerwerkverz. Stahl, mit Schalldämmender Zwischenlage

02.03.01.1 Lüftungsrohrschelle, 80 mm
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch
Dimension 80 mm

liefern und montieren

34 Stck EP ..... GP .....

02.03.01.2 Lüftungsrohrschelle, 100 mm
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch
Dimension 100 mm

liefern und montieren

14 Stck EP ..... GP .....

02.03.01.3 Lüftungsrohrschelle, 125 mm
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch
Dimension 125 mm

liefern und montieren

16 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.03 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.03.01.4	**Lüftungsrohrschelle, 140 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 140 mm liefern und montieren	**6 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.5	**Lüftungsrohrschelle, 160 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 160 mm liefern und montieren	**14 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.6	**Lüftungsrohrschelle, 180 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 180 mm liefern und montieren	**3 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.7	**Lüftungsrohrschelle, 200 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 200 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.8	**Lüftungsrohrschelle, 224 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 224 mm liefern und montieren	**4 Stck**	EP	GP .....
			Übertrag:	

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.03.01.9	**Lüftungsrohrschelle, 250 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 250 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.10	**Lüftungsrohrschelle, 280 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 280 mm liefern und montieren	**16 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.11	**Lüftungsrohrschelle, 300 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 300 mm liefern und montieren	**1 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.12	**Lüftungsrohrschelle, 355 mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch Dimension 355 mm liefern und montieren	**14 Stck**	EP	GP .....
A0032 Ausführungsbeschr.	**Systemschiene bis 41/41** Systemschiene bis Größe 41/41, 2mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht. Profilgewicht: g= 2,08 kg/m Profilquerschnitt: A= 2,42 qcm Trägheitsmomente: Iy= 4,9736 cm4 / Iz= 7,5692 cm4			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Widerstandsmomente: Wy= 2,451 cm3 / Wz = 3,692 cm3

Lieferbare Schienenlänge = 2,0m, 3,0m, 6,0m
In den Einheitspreis ist die Befestigung an den Bauwerkskörper mittels Schrauben, Dübel, Beilagscheiben, Einschlaganker usw. incl. dem bohren der Befestigungslöcher mit einzukalkulieren.
Schienenendkappen, Schrauben, Schiebemuttern, Muttern, Beilagscheiben, Hammerkopfschrauben usw. zur Verbindung von Sattelstutzen, Knotenverbinder usw. werden nicht gesondert vergütet und sind im Einheitspreis der Schienenverbindungsbauteile mit einzukalkulieren.
Schienenverbindungsbauteile werden gesondert vergütet.

liefern und montieren

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.03.01.13 **Systemschiene**
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben
jedoch bis Größe 41/41

liefern und montieren

120 m EP ..... GP .....

02.03.01.14 **Schienenverbindungsbauteile**
Schienenverbindungsbauteile wie Knotendreiecke, Schienenverbinder, Sattelflansch, Konstruktionswinkel, Winkelverbinder usw

passend für zuvor beschriebene Systemschiene

liefern und montieren

180 Stck EP ..... GP .....

02.03.01.15 **Schienenkonsole bis 500mm**
wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben
jedoch bis Größe 41/41
Länge bis 500mm

liefern und montieren

21 Stck EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
	Übertrag:			
02.03.01.16	**Schienenkonsole über 500mm bis 1000mm** wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben jedoch bis Größe 41/41 Länge über 500mm bis 1000mm liefern und montieren	**21 Stck**	EP	GP .....
02.03.01.17	**Schalldämm-Profilgummi für C-Montageschienen** Liefern und fachgerechtes Einlegen eines Schalldämmprofils in vorhandene C-Montageschienen zur konsequenten Unterbrechung der Körperschallübertragung zwischen Luftkanal und Befestigungssystem. Ausführung: Material: Hochwertiges Elastomer (EPDM), alterungsbeständig und temperaturresistent von -40°C bis +110°C. Bauform: Profilierte Form (meist flach oder U-förmig), passgenau abgestimmt auf die Schlitzweite der verwendeten C-Profil-Schienen (z. B. für 27er, 38er oder 41er Profile). Funktion: Das Profil muss so beschaffen sein, dass es ein seitliches Verrutschen verhindert und den Luftkanal vollflächig von der Stahlschiene trennt.	**8 m**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 02.03.01

Befestigung , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.03.02 Dämmung

A0033 **Kälte-/Wärmedämmung als Plattenmaterial**

Ausführungsbeschr. **Kälte-/Wärmedämmung als Plattenmaterial**
auf Schaumstoffbasis in den Dämmstärken von 6 - 32 mm mit antibakteriellem Schutz gemäß VDI 6022

Technische Vorbemerkung zur Kälte- Wärmedämmung an Rohrleitungen und verfahrenstechnischen Anlagen mit Platten-System zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

- VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
- DIN EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2019/1 ff. - Teil A2: Brandschutz, Anhang 4, Tabelle 1.2
- DIN 4140: Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen - Ausführung von Wärme- und Kältedämmungen
- DIN 18 421 (VOB, Teil C): Dämmarbeiten an technischen Anlagen
- AGI Q 01 (Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen: Nebenleistungen, Abrechnungen)

Eigenschaften
Kautschukdämmung
Hochflexibler Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks, aus geschlossenzelligem Material, Formaldehyd- und Cadmiumfrei.

Kautschukdämmung mit schallreduzierenden Eigenschaften, staub- und faserfreier Struktur sowie einer antibakteriellen Ausrüstung gemäß VDI 6022.

System mit sehr begrenztem Beitrag zum Brand, begrenzter Rauchentwicklung und nicht brennend abfallend/abtropfend (innerhalb 600 s), selbstverlöschend, schwerentflammbar gemäß MVV TB 2019/1 ff.

Anwendungsbereich
max. Anwendungsgrenztemperatur Fläche: +85 °C
min. Anwendungsgrenztemperatur Fläche: -50 °C

Wärmeleitfähigkeit
bei -10 °C ≤ 0,037 W/(m·K)
bei 0 °C ≤ 0,038 W/(m·K)
bei +10 °C ≤ 0,039 W/(m·K)
Prüfungen nach DIN ISO 8497 / DIN EN 12667

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1
B-s2, d0

Wasserdampfdurchlässigkeit
$\mu \geq 7.000$
Prüfungen nach DIN ISO 13496 / DIN EN 12086

Verarbeitung
Die Installation hat gemäß den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu erfolgen. Es sind nur die zum System zugehörigen Verarbeitungsmaterialien zu benutzen.Einbindung der Isolierung in das Befestigungssystem ist vor Beginn der Arbeiten zu klären

In den Einheitspreis sind alle zur Erstellung eines fertigen und abnahmefähigen Gewerkes erforderlichen Materialien mit einzukalkulieren.
Komplett liefern und montieren.

Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

02.03.02.1 **Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanäle L1 bis 500**
Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanäle
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanäle
Abrechnungsgruppe L1
Größte Kantenlänge bis 500mm
Dämmstärke PL 25
liefern und montieren.

2 m² EP ..... GP .....

02.03.02.2 **Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanäle L2 500-1000**
Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanäle
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanäle
Abrechnungsgruppe L2
Größte Kantenlänge über 500mm bis 1000mm
Dämmstärke PL 25
liefern und montieren.

22 m² EP ..... GP .....

Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.03 Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
02.03.02.3	**Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke F1 bis 500** **Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke** Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe F1 Größte Kantenlänge bis 500mm Dämmstärke PL 25 liefern und montieren.	**2 m²**	EP	GP .....
02.03.02.4	**Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke F2 500-1000** **Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke** Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe F2 Größte Kantenlänge über 500mm bis 1000mm Dämmstärke PL 25 liefern und montieren.	**48 m²**	EP	GP .....
02.03.02.5	**Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke F3 1000-1500** Kälte- und Wärmedämmung für eckige Luftkanalformstücke Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für eckige Luftkanalformstücke Abrechnungsgruppe F3 Größte Kantenlänge über 1000mm bis 1500mm Dämmstärke PL 25 liefern und montieren.	**27 m²**	EP	GP .....

SUMME BEREICH 02.03.02

Dämmung , NETTO: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.03.03 Brandschutz

02.03.03.1 Erstellen von Brandschotts, Vollholzwand

Ausführung eines fachgerechten Verschlusses von Wanddurchbrüchen bei bestehenden Rohrdurchführungen. Die Leistung umfasst die Abdichtung sowie die mechanische Verkleidung.

Nasseinbau in Vollholzwände:
-prüfung der Bauseitigen Öffnung
(nach Einbauvorschriften des BSK Herstellers)
-Erstellen einer saubern Laibung. falls erforderlich
-Auffüllen des Ringspaltes mit feurfesten Mörtel nach Herstellervorgabe.

-Anbringen der Bezeichnungsschilder.
-Dokumentation des Schotts.

Beschreibung gilt für BSK eckig und rund

5 Stck EP ..... GP .....

02.03.03.2 Erstellen von Brandschotts, Stahlbetonwand

Ausführung eines fachgerechten Verschlusses von Wanddurchbrüchen bei bestehenden Rohrdurchführungen. Die Leistung umfasst die Abdichtung sowie die mechanische Verkleidung.

Nasseinbau in Stahlbetonwände:
-prüfung der Bauseitigen Öffnung
(nach Einbauvorschriften des BSK Herstellers)
-Erstellen einer saubern Laibung. falls erforderlich
-Auffüllen des Ringspaltes mit feurfesten Mörtel nach Herstellervorgabe.

-Anbringen der Bezeichnungsschilder.
-Dokumentation des Schotts.

Beschreibung gilt für BSK eckig und rund

6 Stck EP ..... GP .....

02.03.03.3 Erstellen von Brandschotts, Massivdecken

Ausführung eines fachgerechten Verschlusses von Wanddurchbrüchen bei bestehenden Rohrdurchführungen. Die Leistung umfasst die Abdichtung sowie die mechanische Verkleidung.

Nasseinbau in Betondecken:
-prüfung der Bauseitigen Öffnung

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.03	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

(nach Einbauvorschriften des BSK Herstellers)
-Erstellen einer saubern Laibung. falls erforderlich
-Auffüllen des Ringspaltes mit feurfesten Mörtel nach Herstellervorgabe.

-Anbringen der Bezeichnungsschilder.
-Dokumentation des Schotts.

Beschreibung gilt für BSK eckig und rund

14 Stck EP ..... GP .....

SUMME BEREICH 02.03.03

Brandschutz , NETTO: .....

SUMME TITEL 02.03

Befestigung, Dämmung und Brandschutz , NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.04	Allgemein

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.04 Allgemein

Stundenlohnarbeiten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen. Stundenlohnarbeiten werden nur ausgeführt und vergütet, wenn die Bauleitung sie vorher schriftlich angeordnet hat.
Die ausgeschriebenen Stunden dienen der Preisbildung. Ein Anspruch darauf, dass sie tatsächlich anfallen, besteht nicht. Werden mehr Stunden angeordnet, gilt dafür der angebotene Verrechnungssatz.

Abrechnung:
Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Stunden und nur mit Stundenlohnzetteln. Sie müssen Datum, Name und Qualifikation der Arbeitskraft, Arbeitszeit, ausgeführte Tätigkeit und verbrauchtes Material enthalten. Der Auftragnehmer legt sie der Bauleitung spätestens am folgenden Arbeitstag zur Gegenzeichnung vor. Die Gegenzeichnung bestätigt nur die erbrachte Leistung und ist keine Anerkennung einer Vergütungspflicht.
Material wird zu den Einheitspreisen dieses Leistungsverzeichnisses vergütet. Gibt es dort keine passende Position, wird es gegen Nachweis der Einkaufspreise abgerechnet.

Verrechnungssatz:
Der Verrechnungssatz enthält alle Aufwendungen für die Arbeitskraft. Dazu gehören Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Ebenfalls enthalten sind Handwerkzeug und Kleingerät.
Zuschläge für Überstunden sowie Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden nur vergütet, wenn der Auftraggeber solche Arbeit ausdrücklich angeordnet hat. Ihre Höhe richtet sich nach dem geltenden Tarifvertrag.
Die An- und Abfahrt wird nur nach der gesonderten Position vergütet. Die Fahrzeit wird nicht als Stundenlohn abgerechnet.

02.04.1 Stundensatz Obermonteur/-in

Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in wie zuvor beschrieben

20 h EP ..... GP .....

02.04.2 Stundensatz Monteur-/in

Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in wie zuvor beschrieben

20 h EP ..... GP .....

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

02.04.3 **An- und Abfahrt für Stundenlohnarbeiten**

Einmalige An- und Abfahrt (Hin- und Rückfahrt) zur Baustelle für Stundenlohnarbeiten nach den Positionen Stundensatz Obermonteur/-in und Monteur/-in.
Die An- und Abfahrt wird nur vergütet, wenn der Auftragnehmer ausschließlich für die angeordneten Stundenlohnarbeiten eigens zur Baustelle anfährt.
Nicht vergütet wird die An- und Abfahrt, wenn die Stundenlohnarbeiten während der Ausführung von Vertragsleistungen anfallen oder das Personal aus einem anderen Grund bereits auf der Baustelle ist. Das gilt auch, wenn die Fahrt mit anderen Leistungen verbunden werden kann.
Im Einheitspreis enthalten sind Fahrzeit, Fahrzeug- und Fahrtkosten sowie alle mitfahrenden Personen. Die Fahrzeit kann nicht zusätzlich als Stundenlohn abgerechnet werden.
Abgerechnet wird je An- und Abfahrt, höchstens einmal je Arbeitstag.
Voraussetzung ist die Angabe auf dem Stundenlohnzettel und dessen Gegenzeichnung durch die Bauüberwachung.

5 Stck EP ..... GP .....

Sonstige Leistungen

Sonstige Leistungen

02.04.4 **Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und Absicherung**

Der Auftragnehmer (AN) richtet die Baustelle für seine Leistungen vollständig ein, hält diese während der gesamten Ausführungszeit vor und räumt sie nach Abschluss der Arbeiten. Die Einrichtung erfolgt unter strikter Einhaltung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV), der Arbeitsstättenrichtlinien sowie der geltenden Sicherheitsvorschriften.

Umfang der Leistungen:

Sicherung & Absperrung: Bereitstellung und Montage aller erforderlichen Absperrungen, Sicherungsmaßnahmen und Warnbeschilderungen gemäß den örtlichen Gegebenheiten und gesetzlichen Anforderungen.

Geräte & Maschinen: Gestellung sämtlicher für die Durchführung der Montage erforderlichen Werkzeuge, Bearbeitungsmaschinen sowie Transport- und Hebeeinrichtungen (z. B. Gabelstapler, Lifte, Kraneinsätze), sofern diese nicht ausdrücklich als bauseitige Leistung im LV stehen.

Unterkunft & Lager: Bereitstellung, Aufbau und Vorhaltung von Tagesunterkünften, Sanitäreinrichtungen für das eigene Personal

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

sowie abschließbaren Material- und Lagercontainern. Die Standorte sind vorab mit dem AG abzustimmen.

Medienanschlüsse: Anschlüsse für Strom und Wasser werden bauseits an einer zentralen Stelle bereitgestellt. Der AN hat auf eigene Kosten geeichte Zwischenzähler (Baustromverteiler/Wasserzähler) zu setzen, den Verbrauch zu erfassen und die verbrauchten Einheiten mit dem AG abzurechnen.

Genehmigungen: Einholung aller für die eigene Baustelleneinrichtung ggf. erforderlichen behördlichen Genehmigungen (z. B. Sondernutzung von Verkehrsflächen).

Abgrenzung: Die Freihaltung und Sicherstellung der Befahrbarkeit der Hauptzufahrtswege ist eine bauseitige Leistung und erfolgt in Abstimmung mit dem AN.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet.

1 psch GP .....

02.04.5 **Laufende Baustellenreinigung und Entsorgung**

Der Auftragnehmer (AN) ist verpflichtet, seinen Arbeitsbereich sowie die zugehörigen Transportwege innerhalb der Baustelle dauerhaft in einem ordnungsgemäßen und sicheren Zustand zu halten.

Umfang und Anforderungen:

Tägliche Reinigung: Die Arbeitsbereiche des AN sind arbeitstäglich besenrein zu reinigen. Staub, Materialreste und Kleinteile sind vollständig zu entfernen, um Unfallgefahren (Stolpern/Rutschen) zu vermeiden.

Abfallmanagement: Sämtlicher anfallender Schmutz, Verpackungsmaterialien (Paletten, Folien, Kartonagen) und sonstige Montageabfälle sind unmittelbar zu sammeln und an einem von der Bauleitung festgelegten Ort auf dem Gelände zwischenzulagern.

Entsorgung: Der AN hat die gesammelten Abfälle mindestens einmal wöchentlich sowie unmittelbar vor Abnahmen oder offiziellen Besichtigungsterminen auf eigene Kosten fachgerecht abzutransportieren und zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind auf Verlangen der Bauleitung vorzulegen.

Fremdkostenregelung: Kommt der AN seiner Reinigungspflicht trotz Aufforderung und Fristsetzung nicht nach, ist die Bauleitung berechtigt, eine Ersatzvornahme auf Kosten des AN (Verrechnung über die Abschlagsrechnung) durchzuführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme für den gesamten Ausführungszeitraum bis zur förmlichen Abnahme vergütet. Mit der Pauschale sind alle Personal-, Transport- und Entsorgungskosten (inkl. Deponiegebühren) abgegolten.

1 psch GP .....

02.04.6 **Fachbauleitung und Teilnahme an Projektbesprechungen**

Der Auftragnehmer (AN) stellt für die gesamte Dauer der Ausführung bis zur förmlichen Abnahme und Übergabe der Anlagen eine qualifizierte Fachbauleitung (verantwortlicher Bauleiter vor Ort) bereit. Diese Position umfasst die personelle Gestellung sowie alle damit verbundenen Nebenleistungen.

Umfang und Anforderungen:

Präsenzpflicht: Persönliche Teilnahme des benannten Fachbauleiters an allen turnusmäßigen Jour-Fix-Besprechungen sowie an außerordentlichen Koordinations- und Abstimmungsgesprächen.

Entscheidungskompetenz: Der Fachbauleiter muss bevollmächtigt sein, rechtsverbindliche Erklärungen zum Bauablauf, zur Terminkoordination sowie zu technischen Schnittstellen abzugeben.

Kontinuität: Ein Wechsel der Fachbauleitung ist nur aus wichtigem Grund zulässig und dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen. Der Nachfolger muss über eine gleichwertige Qualifikation verfügen.

Leistungsumfang: Inklusive aller Kosten für die Vor- und Nachbereitung der Termine, Fahrtkosten, Spesen sowie die laufende Baustellenüberwachung und Koordination der eigenen Montage-Teams.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Zeitaufwände und Nebenkosten der Fachbauleitung bis zur vollständigen Übergabe der Anlage abgegolten. Eine Abrechnung nach Stunden erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.7 **Gewerkeübergreifende Koordination und Schnittstellenmanagement**

Erbringung der aktiven und eigenverantwortlichen Koordinationsarbeit zwischen dem eigenen Gewerk (HLSK) und allen beteiligten Fremdgewerken (insbesondere Hochbau, Ausbau und Elektro) sowie der MSR-Technik. Die Leistung umfasst das gesamte Schnittstellenmanagement zur Sicherstellung einer kollisionsfreien

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Leitungs- und Trassenführung sowie der fachgerechten elektrischen Verdrahtung bis zur Übergabe der kompletten Anlage.

Umfang der Leistungen:

Fachabstimmung: Regelmäßige Abstimmung mit den Fachbauleitern der Fremdgewerke zur Festlegung von Montageabfolgen und Trassenbelegungen.

MSR-Koordination: Detailabstimmung mit dem Gewerk Gebäudeautomation bezüglich der Platzierung von Feldgeräten, Sensoren und Aktoren sowie der notwendigen Verkabelungswege.

Trassenprüfung: Laufender Abgleich der eigenen Montageplanung mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort und den Planungen der MSR- und Elektrotechnik.

Lösungsmanagement: Erarbeitung von Anpassungsvorschlägen bei räumlichen Konflikten im Bereich von Steigschächten, Technikzentralen und abgehängten Decken.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme für den gesamten Ausführungszeitraum vergütet. Mit dem Pauschalpreis sind alle Aufwände für Abstimmungsgespräche vor Ort, notwendige Korrekturen in der Montageplanung aufgrund gewerkeübergreifender Abstimmung sowie der allgemeine Koordinationsaufwand abgegolten.

1 psch GP .....

02.04.8 **Koordination und Einmessen von Schlitzen und Durchbrüchen**

Der Auftragnehmer (AN) übernimmt die vollumfängliche Prüfung, Abstimmung und zeichnerische sowie örtliche Kennzeichnung aller für sein Gewerk erforderlichen Bauteilöffnungen (Schlitze, Durchbrüche, Kernbohrungen).

Umfang der Leistungen:

Planungsprüfung: Überprüfung aller in der Ausführungsplanung vorgesehenen Durchbrüche auf fachliche Richtigkeit, ausreichende Dimensionierung (unter Berücksichtigung von Dämmstärken und Montagefreiräumen) und korrekte Lage.

Bedarfsermittlung: Identifikation von ggf. erforderlichen zusätzlichen Durchbrüchen oder Abweichungen von der Ursprungsplanung aufgrund der eigenen Montageplanung.

Abstimmung: Aktive Abstimmung aller Öffnungen mit der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Objektplanung (Architekt) und dem Tragwerksplaner (Statiker). Bohrungen und Schlitze in statisch relevanten Bauteilen dürfen erst nach ausdrücklicher, schriftlicher Freigabe durch den Statiker markiert werden.

Örtliches Anzeichnen: Eigenständiges, maßgenaues Anzeichnen (Meterriss-Bezug) aller freigegebenen Durchbrüche vor Ort am Bauwerk zur Ausführung durch das Rohbaugewerk bzw. den Kernbohrer.

Dokumentation: Führen einer Liste bzw. eines Durchbruchsplans, aus dem der Freigabestatus jeder Öffnung hervorgeht.

Hinweise:

Die physische Herstellung der Durchbrüche (Stemmen/Bohren) ist, sofern nicht explizit in diesem LV enthalten, eine separate Leistung (z. B. durch den Rohbauer).

Ohne Freigabe des Statikers eigenmächtig hergestellte oder falsch angezeichnete Durchbrüche gehen zulasten der Haftung des AN.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalsumme vergütet. Mit der Pauschale sind alle Aufwände für die Prüfung, Abstimmung und das Anzeichnen vor Ort abgegolten.

1 psch GP .....

02.04.9 **Erstellung und Lieferung von Aufmaßplänen zur Abrechnung**

Der Auftragnehmer (AN) erstellt und schreibt alle für eine prüffähige Abrechnung erforderlichen Aufmaßpläne und Mengenaufstellungen fort.

Umfang und Anforderungen:

Aufmaßpläne: Erstellung von Bestands-Grundrissplänen und Schemata (As-Built) auf Basis der freigegebenen Montageplanung. Alle Leistungen sind exakt zu bemaßen und mit eindeutigem Bezug zu den LV-Positionsnummern (z. B. durch Farblegenden oder Indizes) darzustellen.

Mengenaufstellung: Tabellarische Auflistung aller abgerechneten Mengen nach LV-Positionen. Messwege und Berechnungsgrundlagen müssen für den Prüfer direkt aus den Plänen nachvollziehbar hervorgehen.

Zusatznachweise: Beifügen von Lieferscheinen oder Wiegescheinen für abrechnungsrelevante Positionen (z. B. Entsorgung, Schüttgüter).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

BIM-Konformität: Sofern das Projekt BIM-basiert durchgeführt wird, sind die Mengen aus den fortgeschriebenen 3D-Fachmodellen (IFC-Format) nachzuweisen.

Format und Lieferung:

Digital: Als bearbeitbare PDF/A-Dateien (mit integrierten Mengen), Excel-Tabellen und ggf. DWG/IFC-Dateien.

Papier: Einfache Ausfertigung, nach DIN 824 gefaltet.

Frist: Die Unterlagen sind jeder Abschlagsrechnung sowie der Schlussrechnung vollständig und prüffähig beizufügen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis für das gesamte Projekt bepreist. Mit der Pauschale sind alle Aufwendungen für die Erstellung, laufende Fortschreibung, Vervielfältigung und Einreichung der Abrechnungsunterlagen abgegolten. Eine gesonderte Vergütung nach Stundenaufwand oder Planzahl erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.10 **Erstellung und Lieferung der Montageplanung**
Erstellung der vollständigen, fachgerechten und detaillierten Montage- und Werkplanung für den gesamten Liefer- und Leistungsumfang des Gewerks Lüftung/Klima/MSR gemäß VDI 6026 Blatt 1. Die Planung dient als verbindliche Grundlage für die Vorfertigung und Ausführung.

Umfang:

Grundrisspläne (M 1:50): Maßstäbliche Darstellung aller Rohrleitungen, Kanäle, Armaturen und Aggregate inkl. Höhenlagen (OK/UK), Dimensionen und Achsmaßen.

Detailplanung (M 1:20 bis 1:5): Darstellung komplexer Bereiche, Anschlüsse an bauseitige Schnittstellen, Schwingungsentkopplungen sowie brandschutztechnische Durchdringungen.

Befestigungskonzept: Zeichnerische Darstellung von Abhängungen, Konsolen und Fixpunkten.

Statische Zuarbeit: Lieferung aller Lastdaten (Eigen-, Betriebs- und dynamische Lasten) zur Abstimmung mit dem Tragwerksplaner.

Schemata: Funktions- und Strangschemata der hydraulischen und lufttechnischen Systeme.

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Formate: Digital als DWG-2D/3D sowie als PDF/A-Ableitungen sowie einmal in Papierform.

Fristen: Vorlage der prüffähigen Unterlagen spätestens 4 Wochen vor geplantem Montagebeginn. Der Fachplaner prüft innerhalb von 10 Werktagen. Die Montagefreigabe erfolgt schriftlich.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Erstellung der Pläne, die Zuarbeit für andere Planungsbeteiligte (z. B. Statik), die Einarbeitung von Korrekturen aus dem Freigabeprozess sowie die Bereitstellung der digitalen und physischen Exemplare abgegolten. Eine Abrechnung nach Planzahl oder Stundenaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.11 **Dokumentationsanforderung: Bestandsunterlagen (As-Built)**
Der Auftragnehmer (AN) erstellt die vollständige Bestandsdokumentation gemäß VDI 6026 Blatt 1. Die Unterlagen müssen den mängelfreien Zustand der Anlagen zum Zeitpunkt der Abnahme exakt widerspiegeln.

Form der Einreichung: Die Dokumentation ist in folgender Form an den Auftraggeber zu übergeben:

Digital: Auf zwei identischen USB-Datenträgern mit einer logischen, nachvollziehbaren Ordnerstruktur.

Physisch: In einfacher Ausfertigung in Papierform, fachgerecht sortiert in stabilen, dauerhaft beschrifteten Ordnern mit Rückenbeschriftung (Objekt, Gewerk, Firma, Jahr).

Pläne: Physische Bestandspläne sind als Farbplots mit Lochrandverstärkung auf DIN A4 gefaltet einzulegen.

Umfang der Dokumentation:

Stammdaten: Deckblatt mit Adressen, Ansprechpartnern, Notdienst-Kontakten und Gewährleistungszeiträumen.

Protokolle: Sämtliche Inbetriebsetzungs-, Einregulierungs- und Prüfprotokolle (z. B. Druckproben, Dichtheit, Wasseranalysen, Funktionsnachweise Brandschutz, hydraulischer Abgleich).

Technische Unterlagen: Datenblätter, CE-Konformitätserklärungen, Fachunternehmererklärungen und bauaufsichtliche Zulassungen aller verbauten Komponenten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bedienung & Wartung: Deutsche Bedienungsanleitungen, Funktionsbeschreibungen sowie detaillierte Wartungs- und Inspektionsvorgaben inkl. Ersatzteillisten.

Bestandspläne: Grundrisse und Schemata im Format PDF/A (Langzeitarchivierung) sowie im bearbeitbaren DWG-Format. Falls das Projekt BIM-basiert durchgeführt wurde, ist zusätzlich das aktualisierte as-built-Fachmodell (IFC) zu übergeben.

Fristen und Abnahme: Die vollständigen Unterlagen sind dem Fachplaner spätestens 2 Wochen vor dem geplanten Abnahmetermin zur Prüfung vorzulegen. Die fristgerechte Übergabe und positive Prüfung der Dokumentation ist zwingende Voraussetzung für die Abnahme der Leistungen sowie für die Prüffähigkeit der Schlussrechnung.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.12 **Zusätzliche Dokumentationsanforderung: Brandschutzdokumentation (Schottungskataster)**

Der Auftragnehmer (AN) hat für alle von ihm hergestellten oder genutzten Leitungs- und Kanaldurchführungen durch brandschutztechnisch relevante Bauteile (Wände/Decken) eine lückenlose Dokumentation in Form eines Schottungskatasters zu erstellen.

Umfang und Anforderungen:

Einzelnachweis (Schottzettel): Für jede Durchführung ist ein separates Datenblatt (Schott-Protokoll) zu erstellen. Dieses muss mindestens enthalten:

Eindeutige Identifikationsnummer (korrespondierend zum Plan und zum Kennzeichnungsschild am Bau).

Ort der Durchführung (Raum, Wand, Etage).

Art des Schottsystems und Feuerwiderstandsklasse (z. B. S90).

Verwendete Materialien und Zulassungsnummer (abZ/abG).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Datum der Herstellung und Name des Monteurs.

Fotodokumentation: Jedem Einzelnachweis sind aussagekräftige Fotos beizufügen, die den Zustand vor (Leitungsbelegung), während und nach der fachgerechten Schottung (fertiges Siegel) zeigen.

Brandschutz-Bestandsplan: Erstellung eines separaten Grundrissplans, in dem alle Schotts mit ihrer Identifikationsnummer lagerichtig eingetragen sind.

Kennzeichnung vor Ort: Jede Schottung ist dauerhaft und gut sichtbar mit einem normgerechten, vom Hersteller des Schottsystems vorgeschriebenen Kennzeichnungsschild (Aufkleber/Plakette) zu versehen.

Übereinstimmungserklärung: Vorlage einer schriftlichen Fachunternehmererklärung, mit der die Übereinstimmung der ausgeführten Schottungen mit den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) bzw. Bauartgenehmigungen (abG) bestätigt wird.

Format und Lieferung: Die Brandschutzdokumentation ist als eigenständiges Kapitel (digital als PDF mit internen Verlinkungen sowie physisch im Ordner) Bestandteil der Bestandsunterlagen. Die Identifikationsnummern im Kataster müssen zwingend mit der Beschriftung auf den Baustellenschildern übereinstimmen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.13 **Zusätzliche Dokumentationsanforderung: Fotodokumentation der Rohr- und Leitungsführung**

Der Auftragnehmer (AN) erstellt begleitend zur Ausführung eine systematische und lückenlose Fotodokumentation der gesamten Rohr- und Leitungsführung sowie der wesentlichen Anlagenkomponenten. Diese Dokumentation dient dem Nachweis der verdeckten Leistungen sowie der Unterstützung des späteren Facility Managements.

Umfang und Anforderungen:

Gegenstand: Zu dokumentieren sind insbesondere alle Leitungsverläufe, die nach Fertigstellung nicht mehr ohne

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Bauteilöffnung einsehbar sind (z. B. in Schächten, hinter Unterdecken, in Vorwandinstallationen oder im Erdreich).

Qualität und Perspektive: Die Aufnahmen müssen in ausreichender Auflösung (mind. Full HD) und bei guter Ausleuchtung erfolgen. Es sind sowohl Übersichtsfotos (Orientierung im Raum) als auch Detailaufnahmen (Anschlüsse, Verzweigungen, Befestigungen) anzufertigen.

Maßstabsbezug: Bei kritischen Verläufen (z. B. Leitungen in Schlitzen oder im Boden) ist ein Maßstab (z. B. Zollstock oder Messlatte) mitzufotografieren, um die genaue Lagebeziehung zu Fixpunkten (Wänden, Achsen) zu dokumentieren.

Zeitpunkt: Die Aufnahmen müssen zwingend vor dem Verschließen der Schächte, Verkleidungen oder dem Verfüllen von Gräben erfolgen.

Strukturierung und Lieferung:

Digitale Aufbereitung: Die Fotos sind digital in einer logischen Ordnerstruktur (nach Etagen, Räumen oder Strangnummern) zu organisieren.

Benennung: Jede Bilddatei muss einen eindeutigen Namen erhalten (z. B. "Etage01_Raum102_Heizungsstrang_01.jpg") oder in einem Protokoll mit Lagebezug aufgelistet sein.

Bestandteil: Die Fotodokumentation ist als digitaler Datenträger (USB-Stick) integraler Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Zusammenstellung der Daten, die Erstellung der Revisionspläne, die Vervielfältigung, die Datenträger sowie alle administrativen Aufwände bis zur finalen Freigabe abgegolten. Eine Abrechnung nach tatsächlichem Zeitaufwand oder Dokumentenumfang erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.14 **Bereitstellung elektrischer Anschlussdaten und Dokumentation**

Systemübergreifende Zuarbeit und Bereitstellung sämtlicher für den elektrischen Anschluss der HLSK-Anlagen erforderlichen technischen Angaben und Dokumentationen.

Umfang:

Technische Kenndaten: Schriftliche Zusammenstellung der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

elektrischen Kenndaten aller gelieferten Geräte (u. a. Leistungsaufnahme, Anschlussleistung, Einschaltströme, erforderliche Steuer- und Kommunikationsschnittstellen).

Kabellisten (funktional): Erstellung von Listen aller erforderlichen Feldgeräte (Sensoren, Aktoren, Motoren) inkl. Angabe der benötigten Signaltypen und Verbindungspunkte.

Technische Unterlagen: Lieferung von Datenblättern, Schalt- und Anschlussplänen sowie Klemmplänen für Einbaugeräte in Schaltschränken.

Lokalisierung: Übergabe der Einbauortangaben mit präziser Vermaßung sowie eindeutige Kennzeichnung und Beschriftung der Komponenten vor Ort am Bau.

Schnittstellen-Hinweis: Die Auslegung der Leitungsquerschnitte, Absicherungen und die eigentliche Installation erfolgen durch das separate Elektro-Gewerk auf Basis dieser Daten.

Fristen: Die vollständigen Unterlagen sind spätestens 4 Wochen vor Beginn der Elektroarbeiten über den Fachplaner an die beteiligten Elektro-Fachfirmen zu übergeben.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Datenaufbereitung, die Erstellung der Listen und Pläne sowie die notwendige Abstimmungsarbeit mit dem Elektro-Gewerk abgegolten. Eine Abrechnung nach Zeitaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.15 **Elektrischer Endanschluss der Komponenten**

Fachgerechtes Auflegen und Anschließen der bauseits bis zum Gerät verlegten Kabel an die jeweiligen Anlagenkomponenten (z. B. Pumpen, Sensoren, Magnetventile, Feldgeräte).

Umfang:

Anschlussarbeiten: Fachgerechtes Abmanteln, Auflegen der Adern und Anschluss an die Klemmen gemäß den herstellerspezifischen Schaltplänen und dem bauseitigen Klemmenplan.

Gehäusearbeiten: Herstellen bzw. fachgerechtes Anpassen der Geräteeinführungen (Verschraubungen, PG-Verschraubungen) zur Sicherstellung der geforderten Schutzart (z. B. IP 54/65).

Abdichtung: Fachgerechte Abdichtung und ggf. Wiederherstellung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

des Brandschutzes an den unmittelbar betroffenen Gerätedurchdringungen.

Prüfung: Mechanische Prüfung der Anschlüsse auf festen Sitz sowie elektrische Durchgangsprüfung.

Material: Inklusive aller notwendigen Kleinmaterialien (Aderendhülsen, Kabelverschraubungen, Kennzeichnungsmaterial).

1 psch GP .....

02.04.16 Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022

Durchführung der Hygieneerstinspektion an der neu installierten raumlufttechnischen Anlage gemäß den Anforderungen der VDI 6022 Blatt 1. Die Inspektion dient dem Nachweis, dass die Anlage zum Zeitpunkt der Übergabe frei von mikrobiellen Belastungen, Fertigungsrückständen (Öle, Späne) und Baustaub ist.

Der Leistungsumfang beinhaltet insbesondere:

Sichtprüfung: Kontrolle aller anlagentechnischen Komponenten (Zentralgerät, Kanalsystem, Schalldämpfer, Kühlregister, Befeuchter etc.) auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion.

Erweiterte Prüfung: Kontrolle der Filter auf korrekten Sitz, Unversehrtheit und Dichtigkeit des Filterrahmens.

Mikrobiologische Untersuchungen (Abklatschproben):

Entnahme von Oberflächenproben (Abklatschtests) an repräsentativen Stellen der Anlage (z. B. Zuluftkammer, Filterwände, Wärmetauscher).

Bestimmung der Gesamtverkeimungsrate (Bakterien und Schimmelpilze) durch ein zertifiziertes Labor.

Dokumentation: Erstellung eines detaillierten Hygiene-Inspektionsberichtes inklusive Laborauswertung, Fotodokumentation der untersuchten Stellen und einer abschließenden Bewertung (Hygienezertifikat).

Personalqualifikation: Die Inspektion muss durch qualifiziertes Fachpersonal mit Nachweis der VDI 6022 Kategorie A durchgeführt werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. In der Pauschale sind alle Laborkosten, die Entnahme der Proben, die Dokumentation sowie sämtliche Nebenkosten (Anfahrt, Verbrauchsmaterial) enthalten.

1 psch GP .....

02.04.17 **Dichtigkeitsnachweis**

Der Nachweis der Dichtheitsklasse des Lüftungssystems nach DIN EN 16798 unter dem Hintergrund der Energieeinsparung und im Interesse gut funktionierender Klima-/Lüftungsanlagen ist durch den Anbieter in Form von Prüfungen auf Basis der DIN EN 12599 zu erbringen.

Prüfungen sind in jedem Stadium der Ausführung durchzuführen, in dem die gesamte Dichtigkeit geprüft werden kann und erforderliche Reparaturen leicht vorgenommen werden können. Auf Verlangen des Bauherren oder dessen Vertreter in Form von Prüfprotokollen vorzulegen. Prüfprotokolle als Ausdrucke von Messgeräten mit Datum und Unterschrift des Prüfers werden als Nachweis anerkannt, sofern Sie eindeutig die Einhaltung der Dichtheitsklasse und den geprüften Leitungsabschnitt dokumentieren.

Die Dichtigkeit des Luftleitungssystems wird gemessen, indem das Lüftungssystem oder der Leitungsabschnitt auf einen konstanten positiven oder negativen Prüfdruck gebracht und für 5 Minuten gehalten wird und dann das nachzuspeisende Leckluftvolumen gemessen wird, welches notwendig ist diesen Druck aufrecht zu erhalten. Dieser Volumenstrom entspricht der Leckluftrate des zu prüfenden Luftleitungsabschnittes.

Das zu prüfende Luftleitungssystem sollte so vollständig wie möglich sein.

Die Prüfung der Dichtheit von Luftleitungen im Rahmen von Abnahmen ist in DIN EN 12599 beschrieben. VOB C, DIN 18379 bezieht sich unter Angaben zur Ausführung auf diese DIN EN-Norm. Die Prüfbedingungen sind detailliert für die runden Luftleitungen in DIN EN 12237 und für die eckigen Luftleitungen in DIN EN 1507 beschrieben.

Die zu prüfende Luftleitungsoberfläche sollte größer als 10m² sein um

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Messungenauigkeiten zu vermeiden. Die Messung und Berechnung der Luftleitungsoberfläche erfolgt nach DIN EN 14239.

Dichtigkeitsnachweis wie vor beschrieben.

1 psch GP .....

02.04.18 **Prüfung Lüftungsanlage durch Prüfsachverständigen**

Prüfung der Lüftungsanlage vor der ersten Inbetriebnahme durch einen staatlich anerkannten Prüfsachverständigen für Lüftungsanlagen (z. B. TÜV, DEKRA). Die Prüfung erfolgt nach der Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung Bayern (SPrüfV) und nach den Anforderungen aus dem Brandschutznachweis. Die Anlage wird einschließlich der Brandschutzklappen mit ihren Auslöse- und Ansteuereinrichtungen auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.

Anforderungen:
Beauftragung des Prüfsachverständigen durch den AN im Einvernehmen mit dem AG. Den Prüftermin stimmt der AN rechtzeitig mit der Bauleitung und dem Gewerk Elektro ab. Die Anlage ist bei der Prüfung vollständig fertiggestellt, eingeregelt und vom AN vorab auf Funktion geprüft.

Der Prüfsachverständige ist bereits zu Beginn der Montageplanung hinzuzuziehen. Er soll die Montageplanung frühzeitig einsehen, damit er auf Unklarheiten und mögliche Abweichungen von den prüfrelevanten Anforderungen hinweisen kann, bevor montiert wird. Seine Hinweise stimmt der AN mit dem AG und der Fachplanung ab und berücksichtigt sie in der Montageplanung.

Welche Unterlagen und Nachweise der Prüfsachverständige für die Prüfung braucht, klärt der AN frühzeitig mit ihm ab. Der AN beschafft sie vollständig und legt sie rechtzeitig vor dem Prüftermin dem Prüfsachverständigen und dem AG vor.

Während der Prüfung stellt der AN fachkundiges Personal und die erforderlichen Messgeräte.

Prüfung vor der Abnahme:
Die Prüfung durch den Prüfsachverständigen muss vor der Abnahme der Leistungen des AN abgeschlossen sein. Der mängelfreie Prüfbericht ist Voraussetzung für die Abnahme und Bestandteil der Abnahmeunterlagen. Der AN übergibt ihn dem AG spätestens zum Abnahmetermin in zweifacher Ausfertigung und zusätzlich als PDF. Ohne mängelfreien Prüfbericht gilt die Leistung als nicht abnahmereif. Die Schlussrechnung kann erst nach der Abnahme gestellt werden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Nebenleistungen:
Alle Kosten des Prüfsachverständigen einschließlich Reise- und Nebenkosten, auch für seine Beteiligung an der Montageplanung. Beseitigung der festgestellten Mängel, soweit sie im Leistungsbereich des AN liegen, sowie die dafür nötigen Nachprüfungen einschließlich deren Kosten.

1 psch GP .....

02.04.19 **Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Einregulierung**
Durchführung der vollständigen Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der gesamten raumlufttechnischen Anlage gemäß DIN EN 12599 und VDI 6022. Die Leistung umfasst die Prüfung aller mechanischen und elektrischen Komponenten auf ihre projektierte Funktion.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Vorbereitung: Überprüfung der Anlage auf Sauberkeit und Verschlusszustand (Hygienekontrolle vor Erstbetrieb).

Mechanische Prüfung: Kontrolle der Drehrichtung von Ventilatoren, Gängigkeit von Brandschutz- und Volumenstromklappen sowie Dichtheit der Verbindungen.

Einregulierung (Hydraulischer Abgleich):

Einstellen der Gesamtaußenluft- und Abluftmengen am Zentralgerät.

Einmessen und Einregulieren der Volumenströme an jeder einzelnen Entnahme- und Einlassstelle gemäß den Planvorgaben.

Toleranzen gemäß DIN EN 12599 sind einzuhalten.

Messtechnische Nachweise:

Messung der Stromaufnahme der Ventilatoren.

Ermittlung der Druckverluste über Filter und Wärmetauscher.

Stichprobenartige Kontrollmessung der Schalldruckpegel in kritischen Räumen.

Funktionstest der Regelung: Prüfung der korrekten Ansteuerung durch die Gebäudeautomation (z. B. Frostschutzschaltung, Nachtabsenkung, Filterüberwachung).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Dokumentation: Erstellung eines detaillierten Inbetriebnahme- und Einregulierprotokolls. Dieses muss alle Soll- und Ist-Werte gegenüberstellen und ist den Revisionsunterlagen beizufügen.

Vergütung: Die Vergütung erfolgt als Pauschalpreis. Mit der Pauschale sind alle oben genannten Leistungen sowie die notwendigen Arbeitszeiten, An- und Abfahrten, Vorhaltung der Messgeräte und die Dokumentationserstellung abgegolten

1 psch GP .....

02.04.20 Einweisung des Bedienungspersonals

Der Auftragnehmer (AN) führt vor der förmlichen Abnahme eine umfassende und fachgerechte Einweisung des zuständigen Bedienungs- und Wartungspersonals des Auftraggebers (AG) durch. Ziel ist die Vermittlung aller notwendigen Kenntnisse für den sicheren, wirtschaftlichen und bestimmungsgemäßen Betrieb der im Auftrag ausgeführten Anlagen.

Umfang der Einweisung: Die Einweisung erfolgt anhand der Dokumentation und umfasst mindestens folgende Punkte:

Anlagenbetrieb: Erläuterung der Anlagenbetriebsvorschrift sowie der In- und Außerbetriebnahme der Gesamtanlage und aller Teilbereiche.

Bestandsunterlagen: Einweisung in die kompletten Bestandspläne, Schemata und Funktionsbeschreibungen.

Wartung & Instandhaltung: Erläuterung der Wartungspläne sowie Unterweisung in die fachgerechte Wartung und Pflege der Anlagenteile.

Sicherheit: Ausdrücklicher Hinweis auf Gefahrenpunkte bei möglichen Fehlbedienungen und Erläuterung der Sicherheitseinrichtungen.

Steuerung: Ein- und Ausschaltung von Anlagenkomponenten in Abstimmung mit dem Benutzer/AG.

Interdependenzen: Hinweis auf etwaige Funktionsüberschneidungen mit anderen Gewerken (z. B. MSR/GLT oder Brandschutz).

Durchführung und Dokumentation:

Termin: Die Einweisung hat vor der Abnahme der Anlage im Beisein

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

der Bauüberwachung zu erfolgen.

Protokoll: Über die Durchführung ist vom AN ein detailliertes Einweisungsprotokoll zu erstellen, das von allen Teilnehmern zu unterzeichnen ist. Dieses Protokoll ist zwingender Bestandteil der Bestandsunterlagen.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind sämtliche Kosten für die Vorbereitung (Schulungsunterlagen), die Durchführung vor Ort (unabhängig von der Teilnehmerzahl) sowie die Protokollierung abgegolten. Eine Abrechnung nach Stundenaufwand ist ausgeschlossen.

1 psch GP .....

02.04.21 **Wiederholende Nachunterweisung nach Betriebsaufnahme**

Der Auftragnehmer (AN) führt nach einer ersten Betriebsphase der Anlagen (in der Regel 3 bis 6 Monate nach der förmlichen Abnahme) eine zusätzliche, vertiefende Nachunterweisung des Bedienungspersonals durch. Diese Position dient der Klärung von Praxisfragen im laufenden Betrieb und der Feinjustierung der Systeme.

Umfang der Leistungen:

Praxis-Check: Beantwortung und Klärung von Fragestellungen, die sich aus der täglichen Bedienung und Überwachung der Heizungs- und Sanitäranlagen ergeben haben.

Betriebsoptimierung: Gemeinsame Überprüfung der Regelungseinstellungen (z. B. Heizkurven, Zeitprogramme, Zirkulationslaufzeiten) und Durchführung von Feinjustierungen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Wissensvertiefung: Auffrischung der sicherheitsrelevanten Bedienvorgänge sowie der Wartungs- und Inspektionspflichten gemäß der übergebenen Bestandsunterlagen.

Mängelprävention: Erläuterung des korrekten Verhaltens bei Störungsmeldungen zur Vermeidung von Folgeschäden.

Durchführung und Protokollierung:

Termin: Die Durchführung erfolgt auf Abruf durch den Auftraggeber mit einer Vorlaufzeit von ca. 10 Werktagen.

Teilnehmer: Die Einweisung erfolgt vor Ort an den Anlagen für das gesamte zuständige Haustechnik-Team.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Protokoll: Der AN erstellt ein kurzes Protokoll über die besprochenen Optimierungen und die Teilnehmer, welches der Bestandsdokumentation als Ergänzung beigefügt wird.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Mit der Pauschale sind alle Kosten für die Vorbereitung, An- und Abfahrt sowie die Durchführung vor Ort (Dauer ca. 4 bis 8 Stunden) abgegolten. Die Vergütung erfolgt nach Durchführung der Leistung.

1 psch GP .....

02.04.22 **Schemata in der Technikzentrale (HAR)**
Der Auftragnehmer (AN) liefert und montiert die wesentlichen Anlagenschemata in der Technikzentrale zur dauerhaften Orientierung.

Umfang und Ausführung:

Inhalt: Funktions- und Strangschemata der installierten Anlagen inkl. Legende der Armaturen und Symbole.

Qualität: Farbig angelegt, lichtbeständig gedruckt und wasserfest in Kunststofffolie verschweißt (alrodiert).

Format: Mindestens Format DIN A3 (oder größer, sofern für die Lesbarkeit der Details erforderlich).

Montage: Fachgerechte Befestigung an einer gut sichtbaren Wandfläche im Hausanschlussraum bzw. in der Technikzentrale.

Vergütung: Diese Position wird als Pauschalpreis vergütet. Die Pauschale umfasst den Druck, das Verschweißen sowie die betriebsfertige Montage vor Ort. Eine Abrechnung nach Zeitaufwand erfolgt nicht.

1 psch GP .....

02.04.23 **Fahrbares Gerüst**
Fahrbares Gerüst (Rollgerüst)

Leistungsbeschreibung: Vorhalten, Auf- und Abbau sowie Versetzen eines fahrbaren Arbeitsgerüstes (Rollgerüst) gemäß DIN EN 1004 für Montagearbeiten in Höhen über 3,00 m.- 6,00m

Technische Anforderungen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

Sicherheit: Die Ausrüstung des Gerüstes (Geländer, Zwischenholme, Bordbretter, Ausleger) muss zwingend den geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und den Regeln der Berufsgenossenschaft entsprechen.

Grundfläche: Die Arbeitsplattform muss in ihrer Größe für die Montage von Lüftungskomponenten (z. B. Kanäle, Schalldämpfer) geeignet sein.

Flexibilität: Das Gerüst muss für den Einsatz innerhalb des Gebäudes geeignet und leicht versetzbar sein.

Leistungsumfang und Vergütung:

Der Preis versteht sich als Pauschalpreis für die gesamte Dauer der eigenen vertraglichen Leistungserbringung.

Inbegriffen sind An- und Abfuhr, der fachgerechte Auf- und Abbau sowie alle erforderlichen Umsetzungen des Gerüstes innerhalb der Baustelle, die für den Fortgang der Lüftungsmontage notwendig sind.

Mit der Pauschale sind alle Kosten abgegolten, die im Zuge der Montagearbeiten des Auftragnehmers anfallen. Eine gesonderte Abrechnung von Standzeiten außerhalb der aktiven Montagephase ist ausgeschlossen.

1 psch GP .....

02.04.24 **Bezeichnungsschild**

Bezeichnungsschilder aus Kunststoff, zum Bezeichnen von Rohrleitungen. Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit mind. 3-zeiliger Beschriftung.
Selbstbeschriften oder Einlegen von Prägeband möglich.
Schild zur Montage an der Rohrdämmung, am Rohr oder an Flächen mit verzinkten Stahlblech Träger inkl. einer steckbaren Klarsichtkappe die gegen Fremdeinwirkungen schützt.

liefern und montieren

24 Stck EP ..... GP .....

Hinweis: Kernbohr- und Stemmarbeiten

In Abhängigkeit von der Größe der herzustellenden Deckendurchbrüche/ Kernbohrungen hat der AN sicher zu stellen, dass ausgesägte Betonteile/Bohrkronen nicht herunter stürzen können. Das Bohr-/Abbruchverfahren kann der AN nach eigenem Ermessen, unter Wahrung der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

Übertrag: .....

erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zum Eigenschutz, Schutz von Dritten und der vorhandenen Bausubstanz, selbst wählen.
Alle erforderlichen Kernbohrarbeiten sowie Stemmarbeiten sind vor Ausführung eine Woche vor Ausführungstermin vor Ort anzuzeichnen und von den Baubeteiligten zur Ausführung freigeben zu lassen.
Herstellen von Kernbohrungen in Decken und Wänden, einschl. der Einrichtung, Umsetzen, Anschließen der Maschine sowie dem Absaugen des Kühlwassers, Beseitigung der Bohrkronen einschließlich Entsorgung.
Kernbohrungen sind mit mindestens zwei Personen durchzuführen um Schäden zu vermeiden. Restliches Bohrwasser muss hierbei auf der Gegenseite aufgefangen werden.

02.04.25 **Erstellung von Durchbrüchen und Schlitzen**

Erstellen von Durchbrüchen bzw. Schlitzen im Trocken-, Nass- oder Holzbau gemäß den Schlitz- und Durchbruchsplänen oder nach direkter Vorgabe durch die örtliche Bauleitung.

Umfang der Leistungen:

Ausführung: Fachgerechtes Herstellen von Öffnungen und Schlitzen unter Berücksichtigung der Materialvorgaben.

Geräte & Hilfsmittel: Inklusive des erforderlichen Maschineneinsatzes (Fräsen, Stemmhammer etc.) sowie der notwendigen Gerüststellung für Arbeiten in der Höhe.

Sauberkeit: Inklusive der Schuttentsorgung aus dem Arbeitsbereich und Verbringung in die bauseitigen Container.

Nebenarbeiten: Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten zur Vorbereitung und Absicherung der Arbeitsstelle.

Hinweis zum Verschließen: Das Verschließen der Durchbrüche und Schlitze erfolgt bauseits durch andere Gewerke. Sollte das Verschließen durch den Auftragnehmer (AN) gefordert werden, erfolgt dies nach gesonderter schriftlicher Anordnung und Vergütung.

Abrechnung: Die Abrechnung erfolgt auf Basis der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach Stundenlohn. Die geleisteten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.04	Allgemein

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	
	Stunden sind täglich bzw. wöchentlich durch die Bauleitung gegenzuzeichnen. Die Kosten für Maschineneinsatz und Entsorgung sind in den angebotenen Stundenverrechnungssätzen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
		20 h	EP	GP .....

SUMME TITEL 02.04

Allgemein , NETTO: .....

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.05	Wartungsarbeiten

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]

02.05 Wartungsarbeiten

Allgemeine Hinweise zur Wartung

Allgemeine Hinweise zur Wartung

Für die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Lüftungsanlagen ist ein Inspektions- und Wartungsvertrag einzureichen.
An dieser Stelle erfolgt noch einmal der Hinweis, dass der genannte Preis in die Wirtschaftlichkeitsbewertung des Angebots mit einbezogen wird.
Die Wartungsverträge werden auf der Grundlage der Musterverträge AMEV Instandhaltung 2018 abgeschlossen.
Anzubieten ist eine Jahrespauschale als Festpreis pro Betriebsjahr für den beschriebenen Leistungsumfang.

Die Wartung ist gemäß der Arbeitskarte Kostengruppe 430, Herausgeber AMEV, durchzuführen.

weiterführende Infos und Vertragsmuster sowie Arbeitskarten:

www.amev-online.de

02.05.1 Wartungsarbeiten Lüftung - 1. Betriebsjahr

Wartung Lüftungsanlagen - 1. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Lüftungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 1. Betriebsjahres.

1 psch GP .....

02.05.2 Wartungsarbeiten Lüftung - 2. Betriebsjahr

Wartung Lüftungsanlagen - 2. Betriebsjahr
Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen.
Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung

Gesamte Lüftungsanlagen

Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten

- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag: .....

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02 LOS 2: Lüftung
02.05 Wartungsarbeiten

OZ/POS.	LEISTUNGSBESCHREIBUNG	MENGE [ ]	EP [EUR]	GP [EUR]
			Übertrag:	.....
	an den vorstehenden Installation für die Dauer des 2. Betriebsjahres.			
		1 psch		GP .....
02.05.3	**Wartungsarbeiten Lüftung - 3. Betriebsjahr** Wartung Lüftungsanlagen - 3. Betriebsjahr Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen. Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung Gesamte Lüftungsanlagen Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 3. Betriebsjahres.			
		1 psch		GP .....
02.05.4	**Wartungsarbeiten Lüftung - 4. Betriebsjahr** Wartung Lüftungsanlagen - 4. Betriebsjahr Die gemäß Wartungsvertrag durchzuführenden Wartungsarbeiten beziehen sich auf nachstehende Anlagen bzw. Anlagengruppen. Die Leistungsmerkmale und der massenmäßige Umfang entsprechen der vorliegenden Leistungsbeschreibung Gesamte Lüftungsanlagen Anzubieten ist, die Durchführung der Wartungsarbeiten an den vorstehenden Installation für die Dauer des 4. Betriebsjahres.			
		1 psch		GP .....

SUMME TITEL 02.05

Wartungsarbeiten , NETTO: .....

SUMME LOS 02

LOS 2: Lüftung, NETTO: .....

zzgl. MwSt. (19,00 %): .....

GESAMTSUMME, BRUTTO: .....

ZUSAMMENSTELLUNG

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG		
OZ	BEZEICHNUNG	SEITE	GESAMT [EUR]
01	**LOS 1: Heizung und Sanitär**	33	**.....**
01.01	Abwasseranlagen	33	.....
01.01.01	Rohrleitungen und Formstücke HT	33	.....
01.01.02	Rohrleitungen und Formstücke fetthaltiges Abwasser	39	.....
01.01.03	Rohrleitungen und Formstücke Schalloptimiert	43	.....
01.01.04	Anschlüsse, Einbauteile und Zubehör	48	.....
01.01.05	Dachentwässerung	60	.....
01.02	Wasseranlagen	63	.....
01.02.01	Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl	63	.....
01.02.02	Rohrleitungen und Formstücke Mehrschichtverbundrohr	72	.....
01.02.03	Gewindeformstücke Rotguss	79	.....
01.02.04	Armaturen, Ventile und Apparate	87	.....
01.03	Installationselemente	111	.....
01.03.01	EG, WC Herren	112	.....
01.03.02	EG, WC Damen	116	.....
01.03.03	EG, Rollstuhlgerechtes WC	119	.....
01.03.04	EG, WC Backstage	122	.....
01.03.05	EG, WC Küche	125	.....
01.03.06	EG, Küche und Bar	129	.....
01.03.07	EG, Putzraum	131	.....
01.03.08	EG, Umkleide	133	.....
01.03.09	OG, WC Herren	134	.....
01.03.10	OG, WC Damen	138	.....
01.03.11	OG, Teeküche und Jugendraum	141	.....
01.03.12	OG, Umkleide Damen	142	.....
01.03.13	OG, Umkleide Herren	143	.....
01.03.14	OG, Umkleide Rollstuhlgerecht	144	.....
01.04	Sanitäre Einrichtung	145	.....

ZUSAMMENSTELLUNG

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

OZ	BEZEICHNUNG	SEITE	GESAMT [EUR]
01.04.01	EG, WC Herren	146	.....
01.04.02	EG, WC Damen	160	.....
01.04.03	EG, Rollstuhlgerechtes WC	170	.....
01.04.04	EG, WC Backstage	183	.....
01.04.05	EG, WC Küche	193	.....
01.04.06	EG, Küche und Bar	205	.....
01.04.07	EG, Putzraum	211	.....
01.04.08	EG, Umkleide	213	.....
01.04.09	OG, WC Herren	218	.....
01.04.10	OG, WC Damen	230	.....
01.04.11	OG, Teeküche und Jugendraum	239	.....
01.04.12	OG, Umkleide Damen	241	.....
01.04.13	OG, Umkleide Herren	243	.....
01.04.14	OG, Umkleide Rollstuhlgerecht	245	.....
01.05	Wärmeversorgung	251	.....
01.05.01	Wärmeversorgungsanlage	251	.....
01.05.02	Armaturen, Ventile und Apparate	258	.....
01.06	Wärmeverteilung	286	.....
01.06.01	Rohrleitungen und Formstücke Edelstahl	286	.....
01.06.02	Gewindeformstücke Temperguss	298	.....
01.06.03	Nahwärmeleitung	305	.....
01.07	Raumheizflächen	310	.....
01.07.01	Fußbodenheizung	310	.....
01.07.02	Heizregister Lüftungsgerät	323	.....
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz	324	.....
01.08.01	Befestigung	324	.....
01.08.02	Dämmung	329	.....
01.08.03	Brandschutz	338	.....

ZUSAMMENSTELLUNG

40 HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

OZ	BEZEICHNUNG	SEITE	GESAMT [EUR]
01.09	Allgemein	344	.....
01.10	Wartungsarbeiten	375	.....
02	**LOS 2: Lüftung**	379	**.....**
02.01	Lüftungsgerät und Zubehör	379	.....
02.02	Luftverteilung	390	.....
02.02.01	Eckige Lüftungskanäle und Formstücke	390	.....
02.02.02	Runde Lüftungskanäle und Formstücke	395	.....
02.02.03	Eckige Einbauteile	416	.....
02.02.04	Runde Einbauteile	432	.....
02.02.05	Luftauslässe	446	.....
02.03	Befestigung, Dämmung und Brandschutz	459	.....
02.03.01	Befestigung	459	.....
02.03.02	Dämmung	464	.....
02.03.03	Brandschutz	467	.....
02.04	Allgemein	469	.....
02.05	Wartungsarbeiten	491	.....

SUMME LV: (40) HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG

ANGEBOTSSUMME, NETTO: EUR .....

Stempel

zzgl. MwSt. (19,00 %): EUR .....

..... ANGEBOTSSUMME, BRUTTO: EUR .....

Anbieter - Unterschrift

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.01	Abwasseranlagen

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
01.01.01.0001	Abwassersystem HT Angebotenes Fabrikat / Typ: '.....'
01.01.03	Abwassersystem schalloptimiert Angebotenes Fabrikat / Typ: '.....'
01.02.01.0003	Rohrleitungen Edelstahl nickelfrei Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'
01.02.02.0004	Mehrschichtverbundrohr Trinkwasser Angebotenes Fabrikat und Typ: '.....'
01.05.01.1	Wärmepumpe Monoblock 50kW Angebotener Hersteller / Typ : '.....'
01.05.02.9	Heizungswasser Reguliergerät, < 5 m³/h Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.40	Heizungspumpe 32-75 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.41	Heizungspumpe 25-60 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.42	Heizungspumpe 32-90 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.05	Wärmeversorgung

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
01.05.02.43	Heizungspumpe 32-80 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.44	Strangregulierventil, Innengewinde, DN 20 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.46	Strangregulierventil, Innengewinde, DN 25 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.48	Strangregulierventil, Innengewinde, DN 32 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.05.02.50	Verteilerbalken Pumpengruppen DN 32, 4 Heizkreise Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.06.01.0006	Rohrleitungen aus Edelstahl '.....'
01.06.03.1	Fernwärmerohr Single 63x5,8 /175 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01	Flächenheizungssystem mit Klettbefestigung, zur Verlegung auf bauseitiger Dämmung Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01.9	FB-Anschlussstation 6 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.07	Raumheizflächen

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
01.07.01.10	FB-Anschlussstation 7 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01.11	FB-Anschlussstation 8 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01.12	FB-Anschlussstation 9 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01.13	FB-Anschlussstation 10 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.07.01.14	FB-Anschlussstation 12 Hkr. Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.08.01.0007	Systemschiene bis 41/41 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.08.02.0008	Wärmedämmung nach GEG Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.08.02.0009	Rohrdämmhülse Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.08.03.0011	Brandschutzschale für Rohrabschottungen Angebotenes Fabrikat: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
01	LOS 1: Heizung und Sanitär
01.08	Befestigung, Dämmung und Brandschutz

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
01.08.03	Schottungen im Fußbodenaufbau
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
01.08.03.0012	Brandschutzmanschette an Wänden + Decken
	Angebotenes Fabrikat: '.....'
	Angebotener Typ: '.....'
01.09.29	Filtration Anlagenwasser - Wochenmiete
	Angebotenes Fabrikat: '.....'
01.09.32	Aufbereitung Anlagenwasser - Wochenmiete
	Angebotenes Fabrikat: '.....'
01.09.44	Winterbauheizung Luft/Luft-WP, liefern, vorhalten, räumen, 4 Wo,
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.01.1	Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.03.0017	Kulissenschalldämpfer
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.03.0019	Brandschutzklappen eckig
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
02.02.03.0020	Volumenstromregler, variabel Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.03.24	Volumensromregler- Schalldämpferkombination ZuL Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.03.25	Volumensromregler- Schalldämpferkombination AbL Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0021	Rohrschalldämpfer Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0023	Brandschutzklappen von einschl. 80 - 140mm Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0024	Brandschutzklappen von einschl. 150 - 315mm Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0025	Brandschutzklappen ab einschl. 355mm Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0026	Volumenstromregler, variabel Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.04.0027	Volumenstromregler, konstant Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
02.02.04.26	Einschub VSR DN80 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.7	Rundes Lüftungsventil DN125 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.8	Rundes Lüftungsventil DN160 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.10	Deckendralldurchlässe 300 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.12	Abluftgitter 625x325 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.14	Wetterschutzgitter 1400x800 Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.0028	Zuluftgitter mit schrägen Schlitzschieber, Kanaleinbau Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.0029	Zuluftgitter mit schrägen Schlitzschieber, Rohreinbau Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.02.05.0030	Abluftgitter mit Schlitzschieber, Kanaleinbau Angebotener Hersteller/Typ: '.....'

BIETERANGABENVERZEICHNIS

40	HLS - LOS1 HEIZUNG/SANITÄR - LOS 2 LÜFTUNG
02	LOS 2: Lüftung
02.02	Luftverteilung

OZ/POS.	LISTE POSITIONEN MIT BIETERTEXTERGÄNZUNG
02.02.05.0031	Abluftgitter mit Schlitzschieber, Rohreinbau
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.03.01.0032	Systemschiene bis 41/41
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'
02.03.02.0033	Kälte-/Wärmedämmung als Plattenmaterial
	Angebotener Hersteller/Typ: '.....'