INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Neubau Wasserwerk Langenberg

Los 1.8 : Sanitär und Entwässerung

Bauort: Goldbornweg 24
27308 Kirchlinteln OT Kükenmoor

Bauherr: Trinkwasserverband Verden
Weserstraße 9a
27283 Verden

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. VOB/B und VOB/C
Es gelten grundsätzlich die VOB/B und die VOB/C in der jeweils gültigen Fassung bei Vertragsabschluss mit allen Inhaltsteilen als vereinbart. Hiervon abweichende Vereinbarungen werden nur gültig, wenn sie bei Auftragsvergabe zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber schriftlich vereinbart werden. Die übrigen Teile der betreffenden DIN bleiben hiervon unberührt. In jedem Fall sind die Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

2. Aufmaßregeln
Erlaubt die "Allgemeine Technische Vorschrift" unterschiedliche Aufmaßregeln, so haben die Vertragsparteien vor der Ausführung der Arbeiten festzulegen, nach welchen Aufmaßregeln abzurechnen ist.

3. Gemeinsame Aufmaße
Aufmaße sind generell gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung vor Ort (auf der Baustelle) durch örtliche Feststellungen durchzuführen. Abrechnungen, die nicht auf ein gemeinsamen Aufmaßen beruhen, werden nicht akzeptiert.

4. DIN EN bzw. DIN EN ISO
Sind für die DIN entsprechende Euronormen DIN EN bzw. DIN EN ISO erarbeitet, so werden diese gültig, sofern diese neuen Normen in die Liste der technischen Baubestimmungen des betreffenden Bundeslandes aufgenommen wurden; auch wenn in der Leistungsbeschreibung noch die DIN angeführt ist.

5. Bestandsmedienleitungen
Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränagen, Kanälen u. ä. im Bereich der Baustelle beim zuständigen Versorgungsträger zu unterrichten, diese einzumessen und zu schützen.

6. Güteüberwachung im Leitungsbau
Bewerber für den Bau, die Sanierung, Inspektion oder Reinigung von Leitungen müssen die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sowie eine Güteüberwachung - bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung - nachweisen. Die Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaften sind in ihrer jeweils gültigen Fassung zu erfüllen, z. B. DVGW, Güteschutz Kanalbau.
Der Nachweis gilt als erbracht, wenn das Unternehmen im Besitz der entsprechenden Gütezeichen der Güteschutzgemeinschaft wie DVGW, Güteschutz Kanalbau usw. ist. Ersatzweise kann ein Fremdüberwachungsvertrag für die jeweilige Einzelmaßnahme vorgelegt werden.

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

7. Güteüberwachung von zu liefernden Stoffen
Der AN hat dem AG den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Gütezeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Gütegemeinschaft vorliegt.

8. Verantwortliche Personen
Für das Projekt ist dem Auftraggeber bei der Auftragserteilung der Projektverantwortliche des Auftragnehmers zu benennen. Er ist mit umfassender Vollmacht für die Abwicklung des Projektes ausgerüstet und darf nicht ohne Zustimmung des Auftraggebers gewechselt werden.
Weiterhin ist der Bauleiter / Projektleiter (darf identisch sein mit dem rechtlich bevollmächtigten Projektverantwortlichen) zu benennen, der zuständig ist, für die Auftragsklärung, Auftragsabwicklung mit firmeninterner und Nachunternehmer-Koordination, Abstimmungen mit dem Auftraggeber und dessen ggf. beizustellenden Leistungen, Abstimmungen des Auftragnehmers mit auf der Baustelle beteiligten Dritten bis zum Projektabschluss nach Leistungsaufmaß, Abrechnung und Projektbetreuung während der Gewährleistungsphase.
Ebenfalls zu benennen ist der Polier / Obermonteur, der während der Bau- und Montagetätigkeiten immer als Ansprechpartner auf der Baustelle verfügbar ist. Er muss zu jeder Zeit für den Auftraggeber über die laufenden Arbeiten auskunftsfähig sein. Er trägt Verantwortung für Ordnung, Sauberkeit und Sicherheit auf der Baustelle und kümmert sich um die tägliche Baustellenkoordination.
Polier und Projektleiter müssen nachweislich die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen.

9. Bauberatungen
Der AG führt in regelmäßigen Abständen (wöchentlich) Besprechungen zur Erörterung von offenen Fragen sowie zur Koordinierung mit der Bauleitung des Ingenieurbüros und den zugehörigen Fachingenieuren durch. Der AN ist verpflichtet den verantwortlichen Projektleiter zu diesen Besprechungen zu entsenden.

10. Bauzeitenplan und Mittelabflussplan
Nach Auftragserteilung ist ein vorausschauender Mittelabflussplan für die zu erbringenden Leistungen des AN, auf dessen Basis der AG seine Projektfinanzierung plant, sowie ein Bauzeitenplan zu erstellen. Der Mittelabflussplan muss auf den Bauzeitenplan abgestimmt sein.
Diese Unterlagen sind spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung dem AG und dem zuständigen Ingenieurbüro zu übergeben.
Der Bauzeitenplan muss detaillierte Angaben über den Ablauf enthalten und ist für die Dauer der Bauzeit kontinuierlich (mind. monatlich) fortzuschreiben. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

11. Planunterlagen
Die der Ausschreibung beiliegenden Pläne dienen der allgemeinen Übersicht ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

12. Besondere umweltrechtliche Vorschriften:
-Abwasser darf nicht in den Untergrund oder Vorfluter geleitet werden,
-Vorhandener Baum- und Strauchbewuchs ist zu schonen,
-Baumaterialien, wassergefährdende Stoffe und dgl. müssen so gelagert werden, dass diese keine Gewässer verunreinigen.Auflagen der Unteren Wasserbehörde sind einzuhalten

13. Baustellenzufahrt
Alle Zufahrten zur Baustelle sind für den Anliegerverkehr freizuhalten.

14. Baustelleneinrichtung
Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen,

Zum Einrichten und Räumen der Baustelle gehören:
-Herrichten, Unterhalten und Rückbau der Arbeits-, Bau- und Lagerplätze sowie der Zufahrtswege und Baustraßen,
-Antransport, Aufstellen, Vorhalten, Abbau und Abtransport von Maschinen, Geräten, Gerüsten, Werkzeugen, Unterkünften aller Art, Lagerschuppen, Kraft- und Beleuchtungsanlagen einschl. Energieverbrauch, Bauwasser,
-Sanitärcontainer einschl. Wasser- und Abwasseranschluß, entsprechend der Technischen Regel ASR A4.1 (**wird von Los 1.1 gestellt**), Lagerschuppen, Kraft- und Beleuchtungsanlagen (**wird von Los 3.2 gestellt)**, Baustellenbeschilderung und Abschrankungen,
-Beihilfe und Gestellung von Geräten bei Aufmaß- und Vermessungsarbeiten der Bauleitung des AG,
-Vorhaltekosten für Geräte, die nur für ein Gewerk eingesetzt werden, z.B. Planierraupen, Straßenfertiger usw. sind in die entsprechenden EP einzurechnen,
-nach Fertigstellung der Baumaßnahmen folgen Abbauen und Abfahren der vorgenannten Einrichtungen, Beseitigen von Lagerplätzen und Baustraßen sowie Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes aller in Anspruch genommenen Wege und Flächen.

Die Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers obliegt während der gesamten Bauzeit dem AN und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die üblichen Vorschriften und Regelungen für das Trennen von Abfällen zur Verringerung von Müll usw. sind vom AN für Abfälle und Altstoffe aus seinem Bereich zu beachten (z. B. Behälter für die getrennte Erfassung)

Die bestehenden Zufahrtsstraßen innerhalb und außerhalb der Baustelle, sind bei vom AN selbst verursachten Verschmutzungen, z. B. durch Transporte o.ä., täglich zu reinigen. Des Weiteren sind

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Verschmutzungen durch den AN innerhalb und außerhalb der Gebäude in regelmäßigen Abständen (mindestens 1 x wöchentlich) zu beseitigen.

Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht nach, ist der Auftraggeber berechtigt, die Reinigung auf Kosten des AN durchführen zu lassen.

Weiterhin ist im gesamten Baustellenbereich zu beachten:

-Im Fall eines notwendigen Bodenaustausches sowie bei der Verwendung von Baumaterial sind nur unbelastete Baustoffe und Bauprodukte , welche keine auswaschbaren wassergefährdenden Stoffe sowie teerhaltige Bindemittel enthalten, zu verwenden.

-Bei allen Arbeiten, ist eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen Wasserschadstoffen sicher zu verhindern. Alle eingesetzten Maschinen und Geräte sind mit umweltverträglichen Ölen auszurüsten.

-Bei Havarien und sonstigen Unfällen, in deren Folge es zum Austritt wassergefährdender Stoffe kommt oder die Gefahr eines Austritts besteht , sind unverzüglich geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten. Durch die Maßnahmen ist insbesonders sicherzustellen, dass der Austritt bzw. der weitere Austritt wassergefährdender Stoffe sowie deren Ausbreitung in den Untergrund, angrenzende Gewässer oder Abwasseranlagen verhindert werden
-wassergefährdende Stoffe oder mit diesen verunreinigte Stoffe vollständig aufgenommen und einer entsprechenden Entsorgung zugeführt werden.Über einen solchen Vorfall ist umgehend die örtlich zuständige Untere Wasserbehörde bzw. die nächste Polizeidienststelle in Kenntnis zu setzen.

-Im Baustellenbereich sind ausreichende Mengen an Ölbindemitteln vorzuhalten.Im Rahmen der Bauausführung sind innerhalb der Baustelle nicht zulässig:
-Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen
-Errichtung von Werkstätten
-Lagern von Kraftstoffen, Ölen, und Schmierstoffen
-Betankung aus Kanistern, Fässern und sonstigen mobilen Anlagen
-Für die Verfüllung von Baugräben und -gruben darf kein recyceltes Material und keine auslaug- oder auswaschbaren Materialien verwendet werden. Bei Austausch oder Einbringung von Bodenmaterial ist nur unbelasteter Erdstoff einzubauen.

Diese Anforderungen sind bei der Errichtung der BE-Fläche, dem Betrieb und dem Abbau der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

15. Besichtigung des Bauortes
Es empfiehlt sich eine Besichtigung des Bauortes bezüglich der örtlichen Gegebenheiten, der Platz- und Verkehrsverhältnisse und

des baulichen Bestandes vor Angebotsabgabe.

16. Bauteile im Trinkwasser
Bei mit Trinkwasser in Berührung kommenden Bauteilen sind die DIN 2000, das DVGW-Regelwerk und die KTW-/UBA-Leitlinien des Umweltbundesamtes zu berücksichtigen.

17. Besondere Leistungen
Folgende Besonderen Leistungen nach DIN 18299 gehören zur vertraglichen Leistung und sind mit den Einheitspreisen abgegolten, soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes aufgeführt ist:
4.2.9 Aufstellen, Vorhalten, Betreiben und Beseitigen von Einrichtungen zur Sicherung und Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Baustelle, z.B. Bauzäune, Schutzgerüste, Hilfsbauwerke, Beleuchtungen, Leiteinrichtungen.

Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für Arbeitsschutz, Baugruben und Arbeitsstellen- sicherung
-Bauzäune und andere bauliche Anlagen, die der Baugruben- und Arbeitsstellensicherung dienen sowie sonstige Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerken zum Arbeitsschutz sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
(vgl. auch VOB/C, DIN 18299, Pkt.4.1.4..)

18. Anschlussmöglichkeiten
Energie:
siehe LV-Titel Baustelleneinrichtung

Trinkwasser:
siehe LV-Titel Baustelleneinrichtung

Abwasser:
Anschluss für Abwasser ist nicht vorhanden und ist Sache des AN.

19. Lage der Baustelle
Die Anschrift des Wasserwerks Langenberg lautet: Goldbornweg 24
in 27308 Kirchlinteln OT Kükenmoor.

20. Urkalkulation
Die Urkalkulation ist dem Auftraggeber spätestens 14 Tage nach Auftragserteilung in einem verschlossenem Umschlag zu übergeben.

21. Parallele Bautätigkeiten
Auf der Baustelle werden parallel Arbeiten durch andere Unternehmen ausgeführt.
Los 1.1: Bau
Los 2: Hydraulische und maschinentechnische Ausrüstung
Los 3: EMSR-Technik

Der Auftragnehmer hat an der räumlichen, zeitlichen, technischen und organisatorischen Koordinierung dieser Leistungen mitzuwirken. Gleiches gilt für die Mitwirkung bei der Koordinierung der Bau-, Montage- und Inbetriebnahme-Tätigkeiten mit dem laufenden Versorgungsbetrieb des Wasserweks Langenberg.

Die enge Verknüpfung der einzelnen Lose/ Auftragnehmer ist aus dem beigefügten Bauzeitenplan ersichtlich.

Die sich hieraus ergebenden Erschwernisse und Zeitaufwendungen (z. B. Besprechungen, Abstimmung Bauzeitenpläne) werden nicht gesondert vergütet und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

22. Wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe
Die Verwendung bzw. Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen ist untersagt.

23. Gelände Wasserwerk
Die Bautätigkeiten sind auf das ausgewiesene Baufeld zu beschränken. Da der Wasserwerksbetrieb aufrecht erhalten werden muss, ist es zwingend erforderlich, dass der Zugang zu den einzelnen Anlagenteilen für den Betrieb während der gesamten Baumaßnahme jederzeit frei zugänglich bleibt. Das Nutzen von Verkehrsflächen für die Lagerung von Baumaterialien oder die Abstellung von Baustellenfahrzeugen, außerhalb der zugewiesenen Flächen, ist nicht zulässig.

24. Erschwernisse
Außer den in Punkt "Parallele Bautätigkeiten" werden die Arbeiten durch folgende örtliche Verhältnisse erschwert.

Die Erschwernisse aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, Zugänge zu den einzelnen Anlagen bzw. Anlagenteilen, Räumlichkeiten etc.sind die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren. Ferner handelt es sich um eine Maßnahme im Bestand einer Trinkwasseraufbereitungsanlage. Die Bestands-Anlage ist weiter in Betrieb. Die sich hieraus ergebenden Erschwernisse (Beachtung geltender Vorschriften, TÜV, BG, Hygienevorschriften etc.) sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Erschwernisse für sämtliche Arbeiten in diesem Los aus den o. g. Gegebenheiten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

25. Schutz von Rohrleitungen, Maschinen, etc.
Bereits montierte Rohrleitungen, Maschinen, Aggregate, Armaturen etc. sind unmittelbar nach Montage durch den Auftragnehmer staubdicht und schlagsicher mit Folie oder glw. Material bis zur Abnahme einzupacken und zu schützen.
Vor Inbetriebnahme bzw. für die Feinreinigung sind die Rohrleitungen etc. auszupacken. Das Schutzmaterial wird Eigentum des AN.
Der Schutz der o. g. Anlagenteile sowie das Entfernen der Schutzmaterialien wird dem Auftragnehmer nicht gesondert vergü-

tet und ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

26. Koordination von Außer- und Wiederinbetriebnahmen von Anlagenteilen
Werden aufgrund von Um- oder Neubauten Außer- und Wiederinbetriebnahmen von Anlagenteilen notwendig, sind die hierfür nötigen Maßnahmen mit dem Betreiber der Anlagen zu koordinieren. Eine gesonderte Vergütung dieser Leistungen erfolgt nicht.

27. Zusätzliche technische Regeln und Normen
Folgende zusätzlichen technischen Regeln und Normen in ihrer neuesten Fassung gelten für den Strassen- und Wegebau als vereinbart; jedoch ohne die darin enthaltenen Gewährleistungsfristen; es gelten die gemäß Vertrag vereinbarten Fristen für die Verjährung von Mängelansprüchen:
- TL gestein StB
- ZTV SoB-StB und TL SoB-StB
- ZTV-Aspalt-StB und TL Asphalt StB
- ZTV Beton -StB und TL Beton- StB
- ZTVE-StB und TL BuB E- StB
- ZTVA-StB
- ZTV- Pflaster StB und TL Pflaster -StB
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster und Plattenbelägen

28. Entsorgung Aushub- und Abbruchmaterial
Mit dem Lösen bzw. Aufnehmen des Aushub- und Abbruchmaterial geht die "Sachherrschaft" im Sinne des KrW-AbfG an den Auftragnehmer über. Der Auftragnehmer handelt als Abfallerzeuger und nimmt alle damit verbundenen Pflichten wahr, insbesondere die Registerpflicht bzw. die Registrier- und Nachweispflicht.
Die Registerpflicht gilt gem. NachwV für alle Abfälle, die in Folge Verdrängung, fehlender Eignung oder mangels Wiederverwendungsmöglichkeit nicht innerhalb der Baustelle verbleiben.
Nach Auftragserteilung und vor Beginn der Erd-/ Bauarbeiten ist dem AG die Deponie/ Kippe/ Einbaustelle für den fachgerechten Einbau des Aushub- und Abbruchmaterials zu benennen/ nachzuweisen.

Sofern keine anderen Angaben/Zulagen für Zuordnungsklassen im Leistungsverzeichnis vermerkt sind, ist für die Kalkulation davon auszugehen, dass der Aushub/Abbruch der Zuordnungsklasse LAGA Z0 / Deponieklasse 0 gem. Deponieverordnung entspricht und das es sich um nichtgefährlichen Abfall gem. AVV handelt.

Sollten sich im Rahmen der Bauausführung Anhaltspunkte für eine Schadstoffverunreinigung ergeben , so werden vom AG Untersuchungen zur Feststellung der Inhaltsstoffe veranlaßt, um eine genaue Deklaration mit Einstufung in den LAGA-Schlüssel, die Deponieklasse sowie eine Zuordnung zu einem Abfallschlüssel nach AVV vornehmen zu können. Zusätzliche Untersuchungen des AN können nur anerkannt werden, wenn der AG daran beteiligt ist.

Gem. NachwW gelten für nicht gefährliche Abfälle die Registrier-

pflicht und für gefährliche Abfälle die Nachweis- und Registrierpflicht einschl. des dazu durchzuführenden elektronischen Begleitscheinverfahrens.

nicht gefährlicher Abfall
Für den nichtgefährlichen Abfall besteht Registrierpflicht.
Der Auftragnehmer hat in einer Abfallliste tabellarisch zu erfassen, an welche Stellen welche Abfallmengen verbracht wurden. Die Erfassung hat in Excel-Tabellen zu erfolgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen, Abrechnungseinheit ist die Tonne (t) - Kubaturen sind umzurechnen.
Die Excel-Tabellen/ die Abfallliste gilt für alle Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses und ist dem Auftraggeber bis spätestens zur Schlussabnahme in Papierform zu übergeben. Die hierdurch entstehenden Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise der Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

gefährlicher Abfall
Wenn es zur Einstufung als gefährlicher Abfall kommt, gilt für die Entsorgung die Registrier- (siehe dazu nichtgefährlicher Abfall) und die Nachweispflicht einschl. des dazu durchzuführenden elektronischen Begleitscheinverfahrens.
Den Entsorgungsantrag stellt in diesem Fall der AG mit Unterstützung durch den AN.

29. Registerpflicht für nicht gefährliche Abfälle
Alle im Zusammenhang mit den Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind einer Abfallart gemäß § 2 AVV zuzuordnen und sofern sie nicht vorrangig verwertet werden können, entsprechend § 11 KrW-/AbfG zu beseitigen. Die Abfallbeseitigung hat gemäß § 27 KrW-/AbfG nachweislich in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.

Anfallendem bituminösem/teerhaltigem Straßenaufbruch ist unter Anwendung der „Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages“ eine Abfallschlüsselnummer gemäß AVV zuzuordnen.
Sofern die Einordnung als gefährlicher Abfall, wie z. B. kohlenteerhaltige Bitumengemische AVV 17 03 01 erfolgt, ist der Abfall entsprechend der geltenden Vorschriften anzudienen und nachweispflichtig entsprechend NachwV zu entsorgen.
Die Zwischenlagerung schadstoffhaltiger Abfälle ist zu vermeiden. Sollte dennoch die Zwischenlagerung vor dem Abtransport zur Entsorgungsanlage erforderlich werden, ist diese so vorzunehmen, dass ein Auswaschen der Schadstoffe verhindert wird.

Die stoffliche Wiederverwendung von anfallendem Straßenaufbruch ist entsprechend der Technischen Richtlinie für die Wiederverwertung von Baustoffen im Straßenbau zu sichern.
Die Verwendung von mineralischen Abfällen aus externen Quellen, wie anderen Baumaßnahmen oder Zwischenlagern zur Rohrgrabenverfüllung (z. B: AVV Nr. 17 05 04 Boden oder 20 02 02 Boden und Steine), ist als Verwertung von Abfällen anzusehen und be-

wirkt für den Bauherren, der hier als Abfallentsorger fungiert, die Registerpflicht gemäß § 24 Abs. 4 NachwV.

Der Auftragnehmer hat tabellarisch zu erfassen, an welche Stellen Abfallmengen verbracht wurden. Die Erfassung hat in Excel-Tabellen zu erfolgen. Abrechnungseinheit ist die Tonne (t). Kubaturen sind umzurechnen. Die Excel-Tabellen sind dem Auftraggeber zu übergeben. Die hierdurch entstehenden Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise der Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

30. Montage und Lieferung
Alle Leistungen umfassen neben dem Einbau/ der Montage auch die Lieferung der dazugehörenden Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

31. Baumaße
Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind nur Richtmaße. Alle angegebenen Maße sind vor Bestellung der Einbauteile vom AN am Bauwerk/Bau örtlich zu überprüfen und aufzunehmen. Fordert der Auftraggeber, dass die Konstruktionen schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind - unter Berücksichtigung der Bautoleranzen nach DIN - die Fertigungsmaße mit dem Auftraggeber zu vereinbaren.

32. Bauleitererklärung / Bestätigung der normgerechten Errichtung
Mit Angebotsabgabe unterwirft sich der Bieter der im Auftragsfall geltenden Vertragsbedingung,
dass "Das Bauvorhaben (...) nach dem öffentlichen Baurecht, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, nach den nach Niedersächsischer Bauordnung eingeführten technischen Bestimmungen, den geltenden Richtlinien, den genehmigten Bauvorlagen der Baugenehmigung (einschl. der bautechnischen Nachweise), den Einzelzeichnungen, Einzelberechnungen und Anweisungen des Entwurfsverfassers und unter Beachtung der gültigen arbeitstechnischen sowie vertraglichen Bestimmungen ausgeführt." wird.
Die Erfüllung dieser Vertragsbedingungen ist vom AN mittels "Bauleitererklärung" (Unterlage des AG) spätestens zur Abnahme zu erklären.

33. Sonstiges
Insofern die Technologie des AN oder die Verhältnisse einen Zwischentransport und / oder eine Zwischenlagerung des Bodens bzw. von Materialien erfordert, sind zugehörige Leistungen - sofern nicht in gesonderten Pos. erfasst - in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Insofern die Technologie des AN oder die Verhältnisse eine temporäre/provisorische
Rohrgrabenverfüllung bis OK Gelände oder andere Technologieebenen erfordert, sind die zugehörigen Leistungen einschl. Rückbau in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht geson-

dert vergütet

34. Bautagesberichte/Behinderungsanzeigen
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, arbeitstäglich Bautagesberichte anzufertigen und dem Auftraggeber eine Kopie dieser Berichte zu übergeben. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Vertrages von Bedeutung sein können, insbesondere Wetter, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer, Zahl und Umfang der eingesetzten Großgeräte, Baufortschritt, Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs, Abnahmen, Unterberechungen der Arbeitszeit mit Angabe der Gründe, Unfälle, behördliche Anordnungen und sonstige Vorkommnisse. Behinderungsanzeigen jeglicher Art muss der Auftragnehmer in seinem Bautagesbericht erwähnen; die Erwähnung im Bautagesbericht gilt jedoch nicht als förmliche Anzeige. Die Anzeige einer Behinderung muss vielmehr in einem gesonderten Schreiben erfolgen. In diesem Schreiben muss sich der Auftragnehmer insbesondere zu dem Grund der Behinderung und mögliche Ausgleichsmaßnahmen erklären. Auch die Beendigung muss vom Auftragnehmer gesondert schriftlich angezeigt werden.

Die Kosten für das Führen der Bautagesberichte werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

35. Trinkwasser-Schutzzone II (TWSZ II)
Alle nachfolgend ausgeschriebenen Leistungen werden auf dem Gelände des Wasserwerks Langenberg durchgeführt, welches in der Wasserschutzzone II liegt.
Es sind zusätzlich zu der Wasserschutzgebietsverordnung verschiedene Auflagen bezüglich des Grundwasserschutzes zu beachten.

Alle nachfolgend genannten Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren sofern in den Positionen nichts anderes vermerkt ist.

Maßnahmen zur Sicherung des Grundwassers/Vorsorgendes Bodenschutzkonzept

Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen
Als Baustraßen und für Baustelleneinrichtungsflächen sind in erster Linie vorhandene oder bereits im Bauablauf neu hergestellte befestigte Flächen zu verwenden. Insbesondere Maschinen und Geräte sind auf den vorhandenen "Stellplätzen" (wasserdichte und über einen Abscheider entwässerte Fläche) abzustellen. Für nicht umzusetzende Maschinen sind gesonderte Abstellplätze einzurichten. Hierfür ist eine ca. 30 cm tiefe Mulde mit Gefälle auszuheben, mit einer starken Folie und einem schützenden Vlies auszulegen sowie mit Schotter zu verfüllen. Die tiefste Stelle der Mulde ist als Pumpensumpf auszubilden. Dieser ist für den kurzzeitigen Einsatz einer Abwasserpumpe freizuhalten.
Grundsätzlich ist besonders darauf zu achten, dass die

gewachsenen Deckschichten nicht mehr als zwingend erforderlich beseitigt oder beschädigt werden, weil diese mit der belebten Bodenzone einen besonderen Schutz des Grundwasser darstellen.

Zwischenlagerung in Containern
Alle Materialien sind nach Möglichkeit sofort abzufahren (ggf. zuvor verpackt). Materialien, die nicht sofort abgefahren werden können, sind in vor Ort aufgestellten geschlossenen Containern zwischenzulagern. Die Container sind auf vorhandenen befestigten Flächen aufzustellen (z.B. auf den vorhandenen Stellplätzen oder südlich des vorhandenen Notstromcontainers). Zusätzlich sind bei Bedarf für die Container "Wannen" aus starker PE-Folie herzustellen (die Folien sind mittels unbehandelter Holzbalken umlaufend aufzukanten). Die Folien sind mit Vlies und weiteren Holzbohlen auszulegen, auf die die Container aufzustellen sind. Am tiefsten Punkt sind Pumpensümpfe auszubilden, so dass bei Bedarf angesammeltes (Niederschlags-) Wasser abgepumpt werden kann. Die potentiellen Standorte der "Wannen" sind abhängig vom Baufortschritt und befinden sich z.B. südlich der vorhandenen Filterhalle. Alle Baustoffe und -materialien (auch die nicht-wassergefährdenden), die auf den Baustelleneinrichtungsflächen gelagert werden, sind in geschlossenen Containern oder verpackt zu lagern (Verhinderung von Auswaschungen durch z.B. Nieder-schlagswasser).

Baugruben
Die Baugruben stellen das höchste Gefährdungsrisiko dar, da hierüber eine direkte Beeinträchtigung des Grundwassers möglich ist (ohne darüber liegende geschlossene, belebte Bodenzone). Aus diesem Grund gelten alle beschriebenen Schutzmaßnahmen hier in besonderer Weise und unter aller-höchster Sorgfalt. Um anfallendes Oberflächenwasser (Regenwasser) von angrenzenden Geländeflä-chen von den Baugruben fernzuhalten, ist die Baugrube so auszuheben bzw. die Baugrubenkante so zu modellieren, dass das Gefälle von der Baugrube weg führt. Die Standorte für Baustelleneinrichtung, Baustraßen etc. sind in größtmöglicher Entfernung von der Baugrube vorzusehen. Die Baugrube ist zusätzlich durch einen entsprechenden Zaun zu sichern. Zur Wiederbefüllung der Baugrube wird das ausgehobene Material nur verwendet, wenn nachweislich keine Verunreinigung vorliegt. Im Übrigen darf nur unbelasteter Erdaushub oder unbelastetes Naturmaterial (ZO-Material wie Kies) und kein Recyclingmaterial verwendet werden. Der entsprechende Nachweis ist vor dem Einbau zur Verfügung zu stellen. Zudem werden durch den AG weitere Proben vom eingebauten Material genommen und analysiert.

Einsatz von Fahrzeugen, Geräten und Maschinen
Für den Einsatz von Fahrzeugen, Geräten und Maschinen gelten folgende Vorgaben:

-Es werden nur die Fahrzeuge, Geräte und Maschine auf die Baustelle gebracht, die für die Arbeiten unmittelbar erforderlich sind und die in einem einwandfreien Zustand sind.

-Die Baumaschinen werden dreimal täglich durch einen Verantwortlichen der Baufirma kontrolliert (vor, während und nach Arbeitseinsatz). Hier sind u.a. Sichtprüfungen auf Dichtigkeit hinsichtlich Schmier- und Treibstoffen durchzuführen. Diese Zustandsprüfungen sind zu dokumentieren.

-Geräte und Maschinen sind - soweit möglich - mit biologisch schnell abbaubaren Hydraulikölen und Schmierstoffen (z.B. auf Polyglykol- oder Esterbasis, Abbau> 80% in 20 Tagen) auszurüsten.

-Die Betankung, das Reparieren oder Abschmieren erfolgt außerhalb der Schutzzone II. Ist das Betanken vom Arbeitsablauf her unumgänglich, erfolgt die Betankung auf den vorhandenen befestigten Flächen mit Anschluss an den Abscheider oder auf den gesondert hergestellten Abstellplätzen (Wanne aus PE-Folie, Vlies, Kiesfüllung, Pumpensumpf). Die Betankungsvorgänge sind zu dokumentieren.

-Fahrzeugwäschen sind nicht zulässig.

-in arbeitsfreien Zeiten (nachts, Wochenende, Feiertag) sind alle Fahrzeuge, Maschinen und Geräte auf den wasserdichten, über Abscheider entwässerten Flächen bzw. auf den gesondert hergestellten Abstellplätzen abzustellen. Bei kurzfristiger Arbeitsunterbrechung müssen die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte beaufsichtigt werden.

Einsatz von wassergefährdenden Stoffen
Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Baustoffe, Treibstoffe, Öle, Fette, etc.) ist grundsätzlich nicht gestattet. Ist der Einsatz vom Arbeitsablauf her unumgänglich, dürfen diese Stoffe nur nach Zustimmung der Bauleitung und unter besonderen Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Einsatz von dichten, doppelwandigen Wannen) verwendet werden.

Alarmplan und Notfalleinrichtungen
Um in Notfällen unverzüglich Gegenmaßnahmen ergreifen zu können, ist entsprechende Vorsorge zu treffen. Hierzu ist zum einen ein Alarmplan zu erstellen, auf dem die zu informierenden Ansprechpartner (Baufirmen, AG, Feuerwehr, Polizei, Untere Wasserbehörde, Obere Wasserbehörde) mit ihren Zuständigkeiten (Weisungs- und Entscheidungsbefugnis) und ihre Erreichbarkeit für kurzfristige Entscheidungen aufgelistet werden. Dieser Alarmplan ist gut sichtbar und an dauernd zugänglicher Stelle anzubringen. Sollte trotz aller Vorsorge eine Verunreinigung des Untergrundes eintreten, so muss unverzüglich eine Meldung nach dem Alarmplan erfolgen. Zum anderen sind Hilfsmittel, Materialien und Geräte für einen eventuellen Schadensfall auf der Baustelle bereitzuhalten. Hierzu gehören Bindemittel oder Hilfsmittel zur Aufnahme und zum Auffangen von kontaminiertem Material (Schaufeln, Folie, Notfallcontainer zum Zwischenlagern von kontaminiertem Material). Die durchgeführten Maßnahmen zur Schadensminimierung und -

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

behebung sind zu protokollieren und zu dokumentieren (Bilder, Skizzen, Berichte, Zeitangaben).

Belehrung und Begleitende Überwachung
Das Personal und die Verantwortlichen der bauausführenden Firmen/ Nachunternehmern werden von der verantwortlichen Bauleitung über die besonderen Maßnahmen zum Grundwasserschutz unmittelbar vor Baubeginn unterrichtet. Diese Belehrung wird während der Bauausführung regelmäßig wiederholt, insbesondere bei Personalwechsel und zu Beginn von neuen Bauabschnitten. Über die Belehrung werden Niederschriften angefertigt. Die verantwortliche Bauleitung prüft während der Bauausführung die Umsetzung der Auflagen aus der Genehmigung bzw. aus den Ausführungs- und Vergabeunterlagen. Die Bauleitung führt vor Beginn der Arbeiten eine Sichtprüfung der eingesetzten Fahrzeuge, Maschinen und Geräte durch. Darüber hinaus werden auch die Baustellenprotokolle der ausführenden Firma (Zustandskontrollen der Baumaschinen, Bautagebuch) geprüft. Diese baubegleitende Überwachung findet nicht nur bei vereinbarten Baustellenterminen/Baubesprechungen statt, sondern auch im Rahmen von unangekündigten Baustellenbesuchen.

Es sind über alle zum Einsatz kommenden Materialien, Produkte, etc. die entsprechenden Produktdatenblätter und Sicherheitsdatenblätter geordnet auf der Baustelle vorzuhalten. Diese Unterlagen sind kontinuierlich zu pflegen und aktuell zu halten.
Vorbemerkungen, Kalkulations- und Ausführungshinweise zur Baustelleneinrichtung

Vor Einrichten der Baustelle ist vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Die vom AG ausgewiesene BE-Fläche ist auf den beiliegenden Planunterlagen ersichtlich. Diese befindet sich nördlich des vorhandenen Trockenbeete. Die Flächen liegen innerhalb des Wasserwerksgeländes im Grünflächenbereich und grenzen direkt an das Baufeld. Vorhandene Sträucher sind vorab zu entfernen. Weitere als die vor beschriebenen Flächen für die Baustelleneinrichtung können vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Weitere Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Zwischenlagerfläche für Erdstoffe können durch den AG nicht zur Verfügung gestellt werden und sind durch den AN zu beschaffen. Sämtliche Kosten für beschaffen, herrichten, unterhalten und beseitigen/rückbauen der Zwischenlagerfläche sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Beim Planen und Anlegen der BE-Fläche ist eine ausreichend große Fläche für das Bespannen der Schalelemente mit den Schalungsbahnen (Schalung für Wasserkammern) vorzusehen.

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Der anteilige Flächenbedarf für die AN's der Lose 2 (Hydraulische und maschinentechnische Ausrüstung) und 3 (EMSR-Technik) soll insgesamt ca. 50% der Baustelleneinrichtungsfläche mit Container und Parkfläche betragen. Dies ist mit den AN's der Gewerke Los 2 und 3 abzustimmen. Die Herstellung und Unterhaltung der Flächen für die Gewerke (Los 2 und 3) ist in die Baustelleneinrichtung von Los 1.1 einzukalkulieren.

Die Herstellung und Unterhaltung sämtlicher Flächen ist in die Baustelleneinrichtung Los 1.1 einzukalkulieren.

Alle Hilfswege und Zuwegungen zur Abwicklung der Maßnahme innerhalb des Baufeldes sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Das Abräumen der BE-Fläche sowie Abtrag des Oberboden einschl. Lagerung des Oberbodens auf Miete (Zwischenlager des AN), die Herrichtung der Fläche (Schotterung und Wiederaufnahme des Schotters nach Beendigung der Maßnahme) zur Lagerung von Baumaterialien, Parkplätze für Baufahrzeuge der Baufirmen und der Bauleitung, Wege- und Lagerfläche für Geräte, Container etc. sind in die entsprechenden Position der BE einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bei sämtlichen Baustraßen, Lagerplätze, Stellplätzen ist folgendes zu beachten:
Ausführung mit vom AN zu liefernden Material der Einbauklasse Z0 auf Vliesunterlage, zum Einbau in der Wasserschutzzone II.
Ein Eignungsnachweis des Liefermaterials zum Einbau in der Wasserschutzzone II ist vor Beginn der Ausführung dem AG / der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Recyclingmaterial ist nicht zugelassen.

Die für die Durchführung der Leistungen erforderlichen Einmessungen der Höhenpunkte und Meterrisse sind vom AN eigenverantwortlich durchzuführen. Der AN erhält vom AG einen verbindlichen Höhenbezugspunkt, auf den alle Höhen entsprechend einzumessen sind.

Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen, Lagerflächen, freizuhaltenden Flächen und dgl. sind im Baustelleneinrichtungsplan unter Angabe des Verwendungszweckes anzulegen.

Da der Wasserwerksbetrieb aufrecht erhalten werden muss, ist es zwingend erforderlich, dass der Zugang zu den einzelnen Anlagenteilen für den Betrieb während der gesamten Baumaßnahme jederzeit frei zugänglich bleibt. Das Nutzen von Verkehrsflächen für Baumaterialien oder Baustellenfahrzeuge außerhalb der zugewiesenen Flächen ist nicht zulässig.

Die Einrichtung der Baustelle ist so vorzunehmen, dass die Ver- und Entsorgungsleitungen der Baumaßnahme rechtzeitig und ohne

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Behinderungen verlegt werden.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und überirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind vom AN rechtzeitig zu beantragen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der ursprüngliche Zustand der benutzten Flächen wieder herzustellen.

Für alle Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse und Leitungen, von den Übergabepunkten bzw. Anschlussmöglichkeiten innerhalb des bestehenden Grundstücks bis zum Baufeld bzw. Baustelleneinrichtung, hat alleine der Unternehmer zu sorgen. Er hat sich ggf. mit den zuständigen Versorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen und muss eigenverantwortlich die erforderlichen Anlagen erstellen bzw. erstellen lassen, einschl. Einholung aller Genehmigungen.

TW-Anschluss: Der AG wird einen entsprechenden Anschluss für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung stellen. Dieser liegt im Bereich des vorhandenen Wasserwerksgebäudes. Wasserzähler, alle weiteren Armaturen, Leitungen einschl. Verlegung und Sicherung etc. sind vom AN zu stellen/montieren und in den EP für die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Baustromanschluss:
Der AG kann für die Bauarbeiten eine Baustromanschlussmöglichkeit bis 63A zur Verfügung stellen. Die Einrichtung des Anschlusses (separater Abgang mit Absicherung) in der Hauptverteilung im vorh. Gebäude ist Sache des AN.
Der verbrauchte Strom sämtlicher Lose ist durch den AN Los 1.1 mit geeichten Messeinrichtungen zu messen und wird dem Auftragnehmer des Loses 1.1 in Rechnung gestellt.

Sollte ein größerer Strombedarf benötigt werden, ist auf Kosten des AN ein Baustromanschluss direkt beim EVU einzurichten, zu betreiben und nach Beendigung der Maßnahme rückzubauen (einschl. sämtlichen Aggregaten, Bauteilen, Kabeln, Erdarbeiten, Prüfungen etc.).

Der AN des Loses 1.1 (Bau) stellt den AN der Lose 2 und 3 einen Stromanschluss zur Verfügung.
Die Abrechnung der Stromkosten der Lose 2 und 3 mit dem AN des Loses 1.1 erfolgt direkt zwischen den Firmen (AN des Loses 1.1 stellt Zwischenzähler zur Verfügung).

Abwasserentsorgung: ist Sache des AN. Die Auflagen bezgl. Trinkwasserschutzzone sind einzuhalten.

WICHTIGE HINWEISE!
==========
Der Bauunternehmer des Loses 1.1 stellt den Hauptunternehmern der Lose 2 und 3 sowohl Strom- als auch TW für deren Baustelleneinrichtung und Arbeiten zur Verfügung. Die Leistungen

sind bis zum Abschluss der Maßnahme vorzuhalten.

Darüberhinausgende Anforderungen an die Baustelleneinrichtung für die Firmen sind Angelegenheit des AN/ der AN.

1. ALLGEMEINE ARBEITEN

1.1. BAUSTELLENEINRICHTUNG

Vorbemerkungen, Kalkulations- und Ausführungshinweise zur Baustelleneinrichtung

Das neu geplante Wasserwerk befindet sich auf dem Flurstück 14/2; Flur 4, Gemarkung Kükenmoor an dem Goldbornweg 24 in Kirchlinteln, Niedersachsen.

Die Baustelle liegt in einem Wasserschutzgebiet der Wasserschutzzone II.
Um die Baustelle herum liegen mehrere Fassungsgebiete der Wasserschutzzone III.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über über den Goldbornweg.

Vor Einrichten der Baustelle ist vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Die Herstellung und Unterhaltung sämtlicher Flächen ist in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Alle Hilfswege und Zuwegungen zur Abwicklung der Maßnahme innerhalb des Baufeldes sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Das Abräumen der BE-Fläche, die Herrichtung der Fläche (Schotterung und Wiederaufnahme des Schotters nach Beendigung der Maßnahme) zur Lagerung von Baumaterialien, Parkplätze für Baufahrzeuge der Baufirmen und der Bauleitung, Wege- und Lagerfläche für Geräte, Container etc. sind in die entsprechenden Position der BE einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bei sämtlichen Baustraßen, Lagerplätzen, Stellplätzen ist folgendes zu beachten:
Ausführung mit vom AN zu liefernden Material der Einbauklasse Z0/ BM-0 auf Vliesunterlage, zum Einbau in der Wasserschutzzone I bzw. II.
Ein Eignungsnachweis des Liefermaterials zum Einbau in der Wasserschutzzone I/ II ist vor Beginn der Ausführung dem AG / der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Recyclingmaterial ist nicht zugelassen.

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	
Abschnitt	**1.1.**	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Die für die Durchführung der Leistungen erforderlichen Einmessungen der Höhenpunkte und Meterrisse sind vom AN eigenverantwortlich durchzuführen. Der AN erhält vom AG einen verbindlichen Höhenbezugspunkt, auf den alle Höhen entsprechend einzumessen sind.

Die für die Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen, Lagerflächen, freizuhaltenden Flächen und dgl. sind im Baustelleneinrichtungsplan unter Angabe des Verwendungszweckes anzulegen.

Da der Wasserwerksbetrieb aufrecht erhalten werden muss, ist es zwingend erforderlich, dass der Zugang zu den einzelnen Anlagenteilen für den Betrieb während der gesamten Baumaßnahme jederzeit frei zugänglich bleibt. Das Nutzen von Verkehrsflächen für Baumaterialien oder Baustellenfahrzeuge außerhalb der zugewiesenen Flächen ist nicht zulässig.

Die Einrichtung der Baustelle ist so vorzunehmen, dass die Ver- und Entsorgungsleitungen der Baumaßnahme rechtzeitig und ohne Behinderungen verlegt werden.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und überirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind vom AN rechtzeitig zu beantragen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der ursprüngliche Zustand der benutzten Flächen wieder herzustellen.

Für alle Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse und Leitungen, von den Übergabepunkten bzw. Anschlussmöglichkeiten innerhalb des bestehenden Grundstücks bis zum Baufeld bzw. Baustelleneinrichtung, hat alleine der Unternehmer zu sorgen. Er hat sich ggf. mit den zuständigen Versorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen und muss eigenverantwortlich die erforderlichen Anlagen erstellen bzw. erstellen lassen, einschl. Einholung aller Genehmigungen.

TW-Anschluss: Der AG wird einen entsprechenden Anschluss für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung stellen. Dieser liegt im Bereich des Bestandsgebäudes. Wasserzähler, alle weiteren Armaturen (Rückflussverhinderer, Absperrarmaturen etc.), Leitungen einschl. Verlegung und Sicherung etc. sind bereits von Los 1.1 gestellt/montiert worden. Abstimmungen über Kosten und Verbrauch sind mit Los 1.1 erforderlich. Dies ist in den EP einzukalkulieren.

Baustromanschluss:
Es wird durch den AG eine Baustromanschlussmöglichkeit (max. 125 A, Anschlusssäule Baustrom) am Bestandsgebäude errichtet. Die genaue Lage ist im beiliegenden Lageplan dargestellt. Die Verteilung des Baustroms vom Anschlusspunkt bis zur Baustelle und Verteilung auf der Baustelle ist Sache des AN. Die hierfür

notwendigen Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Die Verbrauchskosten für den Baustrom sind durch den Auftragnehmer zu übernehmen.

Sollte ein größerer Strombedarf benötigt werden, ist auf Kosten des AN ein Baustromanschluss direkt beim EVU einzurichten, zu betreiben und nach Beendigung der Maßnahme rückzubauen (einschl. sämtlichen Aggregaten, Bauteilen, Kabeln, Erdarbeiten, Prüfungen etc.).

Der AN des Loses 1.1 (Bau) stellt den AN aller anderen Lose einen Stromanschluss zur Verfügung.
Die Abrechnung der Stromkosten mit dem AN des Loses 1.1 erfolgt direkt zwischen den Firmen (AN des Loses 1.1 stellt Zwischenzähler zur Verfügung).

Schmutzwasser-Entsorung
Die Entsorgung von Schmutzwasser ist Sache des AN. Dabei sind alle Auflagen zu beachten, die sich aus der Lage der Baustelle in der Trinkwasserschutzzone II ergeben.

Wasserwerks- und Baubetrieb:
Etwaige Erschwernisse durch das Aufrechterhalten des Wasserwerksbetriebs (benachbartes Grundstück) und durch parallel laufenden Baubetrieb und provisorischer und durch Bauleistungen eingeschränkter Zuwegungen sind einzukalkulieren. Es obliegt dem AN sich über Bautätigkeiten der AN der anderen Lose zu erkundigen, um etwaige Anfuhr- und Lieferbedingungen abzustimmen.

Die obigen Kalkulationshinweise sind in den EP der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondet vergütet.

1.1.10. Einrichten, Räumen der Baustelle, Vorhalten BE

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhaltung der Baustelleneinrichtung

Hierzu gehören sämtliche vorbereitenden sowie unterhaltende Arbeiten und die Einrichtung, welche für eine sach- und fachgerechte Durchführung der Bauleistungen für das ausgeschriebene Los erforderlich sind, u.a.:

- das Herrichten und Unterhalten der Arbeits-, Bau- und Lagerplätze sowie der Zufahrtswege und technologischen Baustraßen sowie für die zwischenzulagernden Erdstoffe etwaig eforderliche Zwischenlagerflächen außerhalb des Wasserwerksgeländes (durch den AG kann keine Zwischenlagerfläche bereit gestellt werden! sämtliche Kosten für beschaffen, herrichten, unterhalten und beseitigen/rückbauen der Zwischenlagerfläche sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet)

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

- regelmäßiges Reinigen der beanspruchten Fahrstraßen und Wege (mind. 1x wöchentlich je nach Bedarf, im Zuge der Erdarbeiten mind. täglich)

- Antransport, Aufstellen, Vorhalten, Abbau und Abtransport von Maschinen, Geräten, Gerüsten, Werkzeugen, Unterkünften aller Art, Aborten, Lagerschuppen, Kraft- und Beleuchtungsanlagen

- Baustellenbeschilderung und Abschrankungen.

- Vorhalten von Aufenthalts- und Lagerräume für die eigenen Mitarbeiter

- Beihilfe und Gestellung von Geräten bei Aufmaß- und Vermessungsarbeiten der Bauleitung des AG.

- Abbauen und Abfahren der vorgenannten Einrichtungen nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sowie, Beseitigen von Lagerplätzen und Baustraßen sowie Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes aller in Anspruch genommenen Wege und Flächen einschließlich Aufreißen, Fräsen und Humusieren

- Die Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers obliegt während der gesamten Bauzeit dem AN und ist in den Einheitspreis einzurechnen.

- Alle erforderlichen Maschinen und Geräte, soweit nicht gesondert in einer LV-Position ausgewiesen. Es sind nur Maschinen und Geräte an die Baustelle zu bringen, die unmittelbar zum Arbeitsablauf notwendig sind. Es dürfen nur Geräte und Maschinen zum Einsatz kommen, die mit biologisch schnell abbaubaren Hydraulikölen und Schmierstoffen (z.B. auf Polyglykolbasis oder Esterbasis, Abbau > 80 % in 20 Tagen) ausgerüstet sind. Betriebsmittel dürfen die Wassergefährdungsklasse 1 nicht überschreiten. Einsatz von Biodiesel wird favorisiert. Die Geräte und Maschinen sind zu Baubeginn auf der Baustelle auf ihren technisch einwandfreien Zustand (Dichtigkeit von Getriebe, Tank, Leitungen, etc) zu überprüfen. Die Überprüfung ist mit Datum und Unterschrift zu protokollieren.

- Geräte in der TWSZ II, die nicht umzusetzen sind, müssen in Auffangwannen, die gegen den Eintritt von Niederschlagswasser geschützt sind, abgestellt werden.

- Vorhalten von geeignetem Material und Gerät für die Schadensbegrenzung (Bindemittel, Schaufeln, Folien etc.) bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen

- Ausführung der für eine fachgerechte Ausführung I Montage erforderlichen Nebenarbeiten, soweit diese nicht besonders aufgeführt sind.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	
Abschnitt	**1.1.**	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Schutzmaßnahmen für gelieferte bzw. schon ausgeführte Anlagen, Bauteile oder Leistungen.

In diese Position ist auch die Kontrolle von Geräten und Maschinen (Arbeiten im Wasserschutzgebiet) einzukalkulieren.
Hierzu zählt u.a.
- Die Geräte und Maschinen sind vor ihrem Einsatz auf der Baustelle, während der Ausführung und zum Ende des Einsatzes (mind. 3 x täglich) auf ihren technisch einwandfreien Zustand (Dichtigkeit von Getriebe, Tank, Leitungen, etc.) zu überprüfen. Die Überprüfung ist mit Datum und Unterschrift zu protokollieren. Geräte und Maschinen, die Undichtigkeiten aufweisen, sind unverzüglich von der Baustelle zu entfernen und zu ersetzen.

- Maschinen und Geräte, die nicht benötigt werden, sind auf wasserdichten und medienbeständigen Flächen abzustellen
- In arbeitsfreien Zeiten, nachts, an Wochenenden und Feiertagen, sind die Maschinen und Geräte ebenfalls auf wasserdichten und medienbeständigen Flächen abzustellen.

- Das Betanken von Geräte und Maschinen darf grundsätzlich nur außerhalb der TWSZ I und II und nur auf flüssigkeitsdichter Unterlage erfolgen.

- Regelmäßiges Prüfen und ggf. Nachliefern von ausreichend Material und Geräten für die Schadensbegrenzung bei Havariefällen mit wassergefährdenden Stoffen.

Weiterhin ist in diese Position folgendes einzukalkulieren:
- Es werden voraussichtlich wöchentlich Baubesprechungen durchgeführt. Der Auftragnehmer (mindestens der bauleitende Ingenieur und der Polier/ Vorarbeiter) nimmt an diesen Besprechung teil.
- Es sind durch den Auftragnehmer Bautagesberichte zu führen. Diese werden täglich auf der Baustelle geführt und dort gesammelt. Dem AG sind diese auf Verlangen vorzulegen und wöchentlich abzuzeichnen.
- Die Baustelle und auch die Baustelleneinrichtungsflächen, sind regelmäßig (mindestens wöchentlich) aufzuräumen und zu reinigen. Alle anfallenden Abfälle sind fachgerechte zu entsorgen (Entsorgungsnachweis), einschließlich der Beistellung der entsprechenden, abgedeckten Container.

Für die Auftragnehmer ist das Wohnen/ Übernachten auf dem Baufeld nicht gestattet!

einschl. mehrmaliges Umstellen/ Verlagern der Baustelleneinrichtung während der Bauzeit

Die Vergütung erfolgt abschnittsweise:
20 % nach vollständiger Einrichtung
60 % verteilt über die Bauzeit
20 % nach vollständiger Räumung und Abnahme

	1,000	psch	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	
Abschnitt	**1.1.**	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.20. Vorhalten Baustelleneinrichtung nicht aus AN Gründen

Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die geplante Bauzeit hinaus aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, sämtl. Kosten für eine Bauzeitverlängerung wie AGK, BGK, Wagnis und Gewinn, Kosten für Bauleiter, Polier bzw. Obermonteur etc.

4,000 Wo ....

1.1.30. Bauzeitenplan

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der in den Verdingungsunterlagen enthaltenen Fristen einen für seine Leistungen zugeschnittenen Bauzeitenplan als Balkenplan zu erstellen.
Dieser Bauzeitenplan muss detaillierte Angaben über den Ablauf aller Gewerke und Leistungen enthalten und ist für die Dauer der Bauzeit kontinuierlich fortzuschreiben.
Es sind hierbei alle Teilleistungen bis zur Vollendung der Gesamtmaßnahme aufzunehmen
Bei umfangreichen Teilleistungen sind diese weiter zu unterteilen.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei der Erstellung des Bauzeitenplan die Arbeiten der AN's der anderen Lose zu berücksichtigen und notwendige Baufreiheiten mit Datum zu kennzeichnen.
Der Bauzeitenplan sowie die aktualisierten Versionen sind dem Ing.-Büro zur Einarbeitung in den Bauablaufplan der Gesamtmaßnahme 2-fach (1 x digital, Format Microsoft Project, aktuelle Version, 1 x Papierform) zu übergeben.

Der Bauzeitenplan ist umgehend, spätestens jedoch 2 Wochen nach Bauanlaufberatung dem Ing.-Büro zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

1,000 psch .....

1.1.40. Baustelleneinrichtungsplan

Der AN hat unmittelbar nach Auftragserteilung einen detaillierten Baustelleneinrichtungsplan in Absprache mit dem AG zu erstellen und dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

1,000 psch .....

1.1.50. Hygienekonzept

Während des gesamten Bauablaufs ist das Hygienekonzept zu beachten und fortzuschreiben.
Einschl. sämtlicher hierfür notwendigen organisatorischen und materiellen Maßnahmen sowie Hilfsmittel, Material etc. (Hygieneschleusen, Schutzausrüstungen, Desinfektionsmittel, PSA, Absperrungen, Zugänge etc.).
Das Hygienekonzept und der Hygieneablaufplan wurden

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ensprechend den Vorgaben des Technischen Hinweis-Merkblatts DVGW W 300-8(M) "Trinkwasserbehälter; Praxishinweise Hygienekonzept: Neubau und Instandsetzung" vom Oktober 2016 erstellt und werden bei Baubeginn in der aktuellen Fassung vorgestellt und übergeben. Der Auftragnehmer ist verpflichtet während der gesamten Bauzeit an der Fortschreibung und Umsetzung des Hygienekonzeptes mitzuwirken. Das betrifft neben den organisatorischen Maßnahmen auch die Überarbeitung des Hygieneplans anhand aktueller Baustelleneinrichtungspläne und die Überarbeitung des Hygieneablaufplans anhand aktueller Bauablaufpläne. Nachunternehmer und Lieferanten sind im Rahmen des nachgeordneten Geschäftsverkehrs an das Hygienekonzept zu verpflichten. Anweisungen des Hygienekoordinators sind Folge zu leisten. Die Festlegungen im Technischen Hinweis-Merkblatt DVGW W 300-8(M) "Trinkwasserbehälter; Praxishinweise Hygienekonzept: Neubau und Instandsetzung" vom Oktober 2016 sind zu beachten.	1,000	psch	.....	.....
	Summe 1.1.	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**			**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	
Abschnitt	**1.2.**	**DOKUMENTATIONEN**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2. DOKUMENTATIONEN

1.2.10. Baudokumentation

für das Herstellen der Baudokumentationen für den bautechnischen Teil dieses Loses
Dokumentation ist dem Auftraggeber 4 Wochen vor der förmlichen Abnahme in 3-facher Ausfertigung (Papierform und digital) zu übergeben:

bestehend aus folgenden Punkten, sofern zutreffend:

- Inhaltsverzeichnis übergeordnet und in jedem Ordner
- Auftragsschreiben
- Baugenehmigungen Bauanzeige
- Abnahmeprotokolle- Bautagebuch
- Lieferscheine
- Protokolle der Materialprüfergebnisse
- Technische Merkblätter
- Materialauflistung mit Herstellern, Lieferanten, Lieferscheinen und Qualitätszertifikaten für alle eingebauten Materialien
- schriftl. Erklärung des AN über das projektgerechte Bauen und den Einsatz der vorgegebenen Materialien
- Erklärung des Bauleiters des AN sowie eines rechtsfähigen Vertreters des AN, dass die Leistungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erbracht wurden (Bauleitererklärung)
- Abnahmeprotokolle
- handrevidierte Pläne von Bauwerken, baulichen Anlagen
- Bestandspläne Bauwerke und Bestandslagepläne (als Papier und als Datei)
- Fotodokumentation (1 x Digital in JPG-Format, 1 x Papierform), insbesondere von Leistungen bzw. Teilen von Leistungen die durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden, Bilder beschriftet mit Datum und Bezeichnung des abgebildeten Bauteils

1,000 psch .....

Summe 1.2. DOKUMENTATIONEN .....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**1.**	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	
Abschnitt	**1.3.**	**STUNDENLOHNARBEITEN, MASCHINENSTUNDEN, MATERIAL**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.3. **STUNDENLOHNARBEITEN, MASCHINENSTUNDEN, MATERIAL**

Für Stundenlohnarbeiten sind die nachstehend angebotenen Lohnsätze und Materialpreise verbindlich.

Sie schliessen ein:
Unternehmerzuschläge
Fahrtkosten
Auslösungen
Überstundenzuschläge
übertarifliche Zulagen
Schmutzzulagen
Ortszuschläge usw.

Diese Arbeiten dürfen **nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung des AG** begonnen und ausgeführt werden. Arbeitsnachweise sind spätestens am nachfolgenden Arbeitstag der Bauleitung vorzulegen. Bei verspäteter Vorlage sowie eigenmächtiger Ausführung dieser Arbeiten kann die Bauleitung die Anerkennung der Arbeitsnachweise verweigern.

1.3.10. **Arbeitsstunden Meister**

Arbeitsstunden Meister

5,000 h ....

1.3.20. **Arbeitsstunden Facharbeiter**

Arbeitsstunden Facharbeiter

5,000 h ....

1.3.30. **Arbeitsstunden Helfer**

Arbeitsstunden Helfer

5,000 h ....

Summe 1.3. **STUNDENLOHNARBEITEN,…** **.....**

Summe 1. **ALLGEMEINE ARBEITEN** **.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2. **BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**

2.1. **SANITÄRBEREICH**

SANITÄROBJEKTE

2.1.10. **WC-Anlage komplett**

WC-Anlage komplett

im einzelnen bestehend aus:

- Tiefspülklosett
  wandhängend, aus Sanitärporzellan, Ablaufmanschette und Befestigung sowie Acrylfuge weiß.
  Farbe: weiß

  liefern und montieren

- Massiv-WC-Sitz
  passend zum angebotenen WC, bruchfest, schwere Ausführung, für alle Wand- und Stand-WC's, Schnellmontagesystem mit Edelstahlbefestigung, 10 Jahre Garantie gegen Materialbruch.
  Farbe: weiß

  liefern und montieren

- Leichtbau-Montageelement
  - Zweimengenspültechnik -
  für Wand- WC mit Betätigung von vorne, mit Spülkasten, 6-9 l, 1,20 m Bauhöhe, einbaufertiger Installationsbaustein, für den Einbau in eine Trockenbauwand, für Trockenbauverkleidung, mit PE-Abaufbogen DN 100, Zu- und Ablaufgarnitur, mit Eckventil und Spülrohr, mit Befestigungsmaterial,

  liefern und montieren

- Betätigungsplatte
  mit Betätigung von vorn, für UP-Spülkasten, mit Befestigungsrahmen und Befestigungsmaterial

  liefern und montieren

- Schallschutz-Set
  für WC mit Schallschutzplatte

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und mit Schallschutzhülsen. liefern und montieren es ist ein europäisches Markenfabrikat anzubieten.	1,000	St	.....	.....
2.1.20.	**Waschtisch-Anlage komplett (KW+WW)** Waschtisch-Anlage komplett im einzelnen bestehend aus: - Waschtisch für Einlochbatterie aus Sanitär-porzellan, einschl. Eckventilen Anbindeleitungen und Befestigungs-material sowie Acrylfuge weiß. Größe: 500 mm Farbe: weiß liefern und montieren - Waschtisch-Einhand-Einlochbatterie DN 15, mit starrem Gussauslauf, mit Neoperl- Luftsprudler, mit Heiss-wassersperre und Mengenbegrenzung, mit Ablaufgarnitur und Zugbetätigung, verchromt, incl. Einlitern (6 l/min). liefern und montieren - Flaschengeruchsverschluss aus Messing, einschl. Rosette, mit Röhrensifonverlängerung 250 mm, verchromt, R 1 1/4" x 1 1/4" liefern und montieren - Leichtbau-Montageelment für den Einbau in eine Trockenbauwand, für Einlochbatterie, 1,20 m Bauhöhe, für Trockenbauverkleidung, komplett vormontiert, mit Boden und Wandbe-festigung, PE-Ablaufbogen DN 50, Be-festigungsmaterial. liefern und montieren es ist ein europäisches Markenfabrikat anzubieten.	1,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.1.**	**SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.1.30. Urinal-Anlage komplett

Urinal-Anlage komplett

im einzelnen bestehend aus:

- Urinal
  wandhängend, aus Sanitärporzellan, einschl. Befestigungsmaterial und Acrylfuge weiß.
  Farbe: weiß

  liefern und montieren

- Leichtbau-Montageelement
  für Urinal-Wandeinbau-Spüler, Installationselement für In- und Vorwandmontage, komplette Einheit, bestehend aus korrosionsgeschützte Stahlkonstruktion, mit stufenlos höherverstellbarem Fuß für Fußbodenaufbau von 0 - 150 mm mit Urinal-Spüler DN15, ab 0,5 bar Fliesdruck, Spülmengenverstellung, mit Absperrhahn, Schmutzfänger, Spülstück und Bauschutz mit vormontierten Spülrohr, verdrehsichertem, schallentkoppelten Zulaufanschluss mit Urinal-Befestigungsbolzen, Schutzhülsen, Muttern und verchromten Kunststoffabdeckkappen, mit HDPE-Anschlussbogen mit Bausatz für die Vorwandmontage einschließlich Befestigungsmaterial

  liefern und montieren

- Betätigungsplatte
  für die Bedienung des v.g. Urinal-Installationselementes, mit Druckknopfbetätigung, weiß, mit Befestigungsrahmen und Befestigungsmaterial.

  liefern und montieren

- Urinalsifon
  passend für v.g. Urinal

  liefern und montieren

es ist ein europäisches Markenfabrikat anzubieten.

1,000 St ....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.1.**	**SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.40.	**Kristallspiegel 600x500** Kristallspiegel rechteckig, mit geschliffenen Kanten, mit verdeckter Befestigung. Breite: 600/500 mm liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.50.	**Bürstengarnitur** Bürstengarnitur Bürstenhalter für die Wandbe- festigung, aus Nylon, mit her- ausnehmbarem Behälter und Bürste, mit Befestigungsmaterial. Farbe: nach Wahl des Bauherren liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.60.	**WC-Papierrollenhalter** WC-Papierrollenhalter aus Nylon, mit Befestigungs- material. Farbe: nach Wahl des Bauherren liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.70.	**Seifenschaumspender** Seifenschaumspender für Waschtische Erzieher mit Schaumgenerator für 1000 ml BestAntibact, Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff, weiß, mit Schloss, komplett, einschl. Erstbefüllung und Befestigungsmaterial. liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.80.	**Faltpapier-Handtuchspender** Faltpapier-Handtuchspender Größe 299x342x140 mm für 300 Falt- papiertücher, Gehäuse aus schlagfestem antistatischem Kunststoff, weiß, mit				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.1.**	**SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schloss, komplett, einschl. Erstbefüllung und Befestigungsmaterial. liefern und montieren				
		1,000	St	.....	.....
2.1.90.	**Papierkorb** Papierkorb Größe 300x180x360 mm, aus Edelstahl, matt gebürstet, incl. CWS-Müllbeutel (transparent). liefern und montieren				
		1,000	St	.....	.....
2.1.100.	**Durchlauferhitzer** Durchlauferhitzer elektronisch gesteuerter Durchlauferhitzer mit Blankdraht-Heizsystem, Kompaktformat, zur Warmwasserversorgung von einer oder zwei Zapfstellen, Temperaturbereich 35-55 °C, einschließlich Befestigungsmaterial. Nennleistung: 6,5 kW Nennstrom: 16 A Größe B/H/T: 187/132/80 mm liefern und montieren				
		1,000	St	.....	.....
2.1.110.	**Hygienespülung, mit zwei Anschlüssen** Hygienespülung, mit zwei Anschlüssen, inkl. Abdeckplatte aus Edelstahl, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit zwei Anschlüssen (Wasserwechselgruppen) z. B. für Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm (PWH), bestehend aus: Magnetventileinheit mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer, Wartungsabsperrung, Kupplungsstück, Netzteil mit Ausgangskabel Länge 5 m, Steuereinheit, Rohbauset, Bauschutz ablängbar, Abdeckplatte aus gebürstetem Edelstahl, Befestigungsmaterial, Durchfluss 10 l/min, zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleine Ein-/ Revisionsbaumaße, zeit- und temperaturabhängige Spülmaßnahmen, zwei Betriebsmodi voreinstellbar (z. B. für Schul- und Ferienbetrieb), Logbuch mit je 3000 Einträgen für Spül- und Systemereignisse, integrierte Überlaufüberwachung, Anbindung an GLT über Digital I/O, Rohraußengewinde, Ablauf mit integriertem Geruchsverschluss DN				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.1.**	**SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	50, mit zwei integrierten Magnetventilen und Filtersieben DN 15, mit Absperrfunktion zur Wartung, DVGW-Zulassung W 540, SVGW-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 15 l/min), Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 °C, Schutzart IP45, Spannungsversorgung 230 V AC, Betriebsspannung 12 V DC, elektrische Leistungsaufnahme 14 W liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.1.120.	**Kleinraumventilator DN 150**				
	Kleinraumventilator für Einbau in Unterdecke (siehe obiger LV-Titel), Rastermaß Unterdecke: 625x625 mm, Ausführung mit einstellbarer Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit: Ein/Aus über Lichtschalter oder separaten Schalter. Alle 4 Betriebsprogramme wählbar. Reihenfolge der Leistungsstufen erfolgt je nach gewähltem Betriebsprogramm. Einschaltverzögerung stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: 0/50/90/120 sek. Nachlaufzeit stufig über leicht zugängliche Taster einstellbar: 0/8/17/25 min. Eingestellte Zeit wird mittels LEDs während der Einstellung angezeigt. Verdeckte Ansaugung, mit elektrisch betätigtem Innenverschluss. Nicht drehzahlsteuerbar. Betriebsprogramme, Einstellbar über Jumper im Gerät. Komfortprogramm (voreingestellt), Benutzer anwesend: Stufe 1, Nachlaufzeit: Stufe 2, Bedarfsprogramm, Benutzer anwesend: Stufe 2, Nachlaufzeit: Stufe 1, Sparprogramm, Benutzer anwesend: Stufe 1, Nachlaufzeit: Stufe 1, Powerprogramm, Benutzer anwesend: Stufe 2, Nachlaufzeit: Stufe 2, Intelligent programmierter Kleinraumventilator für höchste Ansprüche. 2 Leistungsstufen. Verdeckte Ansaugung durch Designabdeckung. Zur Entlüftung. Kombiniert großes Fördervolumen mit hoher Druckstärke. Mit VDE-GS Zeichen. Schutzart IP X5 für Sicherheit im Bad. Schutzklasse II. Thermischer Überlastungsschutz. Für Dauerbetrieb geeignet. Farbe verkehrsweiß ähnlich RAL 9016. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Motor: Energiesparender, robuster Motor mit Kugellager wartungsfrei. Für Dauerbetrieb geeignet. Montagehinweise: Ausführung: Einstellbare Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit, Fördervolumen: 200 m3/h / 250 m3/h, Drehzahl: 1672 1/min / 2189 1/min, Drehzahlsteuerbar: nein, Reversierbarkeit: nein, SEC average: -10,31 kWh/(m2*a), Spannungsart: Wechselstrom, Bemessungsspannung: 230 V, Netzfrequenz: 50 Hz, Nennleistung: 18 W / 22 W, IMax: 0,11 A, Schutzart: IP X5, Netzzuleitung: 5 / 1,5 mm2, Einbauort: Unterdecke (abgehängte Decke), Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016, Klappe: integriert, Klappenart: elektrisch, Nennweite: 150 mm, Fördermitteltemperatur bei IMax: 40 °C, Nachlaufzeit: 0 min / 8 min				

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	/ 17 min / 25 min, Einschaltverzögerung: 0 s / 50 s / 90 s / 120 s, Schalldruckpegel: 33 dB(A) / 40 dB(A) / Abstand 3 m, Freifeldbedingungen einschl. notwendigem Montagematerial und Adapter für Einbau in Unterdecke, liefern und montieren.				
		1,000	St	.....	.....
2.1.130.	**Aluminium-Flexrohr DN 150** Aluminium-Flexrohr DN 150 Flexibles fünflagig verrilltes Aluminiumrohr als Anschluss des Deckenlüfters an die Dachdurchführung DN 150, Nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1. einschl. notwendiger Übergänge, Anschlusstücke an Lüfter und Dachdurchführung, Verbindungsstücke etc. zu verlegen in Unterdecke, einschl. Halterung aus Edelstahl an Wand aus Stahlbeton.				
		3,000	m	.....	.....
	Summe 2.1. SANITÄRBEREICH				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.2.**	**NASSHOHLBODEN SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.2. NASSHOHLBODEN SANITÄRBEREICH

2.2.10. Reinigung Rohboden

Rohbetondecke und Wände unterhalb Hohlboden durch Saugen von Staub reinigen. Das Beseitigen von Verunreinigungen in kleinerem Umfang ist mit einkalkuliert.

35,000 m2 ....

2.2.20. 2K-Rohbodenversiegelung

Versiegelung des Rohbodens und Wände unterhalb Hohlboden bei offener Luftführung mit einer lösemittelfreien 2K-Rohbodenversiegelung.
Die Verträglichkeit mit dem Stützenkleber muss sichergestellt sein.

35,000 m2 ....

2.2.30. Einlegen Randdämmstreifen

Einlegen eines Randdämmstreifens im Wandanschlussbereich sowie auch bei aufgehenden Bauteilen.

22,000 m ....

2.2.40. Revisionsöffnungen mit V2A-Material kombiniert

Liefern und Montieren von Revisionsöffnungen mit aufnehmbarer Doppelbodenplatte, als Abdeckung, Baustoffklasse A1 nach EN 13501 / A2 nach DIN 4102. Der Einbaurahmen aus einem höhenverstellbaren Spezialprofil wird fußbodeneben in den vorgenannten Hohlboden eingebaut. Der Rahmen ist mit einer höhenverstellbaren Belagstrennung aus V2A-Material kombiniert, Überstand über Oberkante entsprechend geplantem Fliesenbelag aus Feinsteinzeugfliesen (Fliesendicke 15mm).

1,000 St ....

2.2.50. Nasshohlboden

Liefern und Montieren eines Hohlbodensystems in nicht brennbarer Ausführung.

Die Schalungselemente aus Calciumsulfat werden durch eine stufenlos höhenverstellbare verzinkte, Chrom(VI)-freie Stahlstützenkonstruktion exakt auf Höhe einnivelliert, um eine gleichmäßige Estrichscheibe mit konstanten Eigenschaften für Brand- und Schallschutz, Belastung und Austrocknung zu erhalten. Die Fixierung der Stützenkonstruktion erfolgt mit einer lösemittelfreien Gewindeversiegelung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.2.**	**NASSHOHLBODEN SANITÄRBEREICH**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Die Stützen werden auf dem Rohboden mit einem lösemittelfreien, Klebstoff befestigt.

Schrenzlage aus PE-Folie oder Spezialpapier lose verlegt.

Auf die Schalungselemente ist ein selbstnivellierender Calciumsulfatestrich, baubiologisch empfohlen, aufzubringen.

Im Einheitspreis sind sämtliche, zur Einhaltung der Statikanforderungen gemäß DIN EN 13 213 erforderlichen Zusatzmaßnahmen im Randbereich einzukalkulieren.

Rohbodenunebenheiten im Rahmen der DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 2 müssen durch das System ausgeglichen werden.

Die Planheit der fertigen Hohlbodenoberfläche hat der DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3 zu entsprechen.

Gesamtkonstruktionshöhe: ca. 900 mm

Technische Daten:

Gesamttragschichtdicke: 53 mm
Rastermaß: 600 x 600 mm

Lastklasse: 5 (5kN) gemäß Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 13213
Ein Konformitätszertifikat - durch eine qualifizierte und vom Bundesverband Systemböden e.V. anerkannte Zertifizierungsstelle - ist vorzulegen.

Baustoffklasse Estrich: A1 nach DIN 4102
Baustoffklasse Trägerplatte: A2 nach DIN 4102
Baustoffklasse Unterkonstruktion: A1 nach DIN 4102

Feuerwiderstandsklasse: F30 nach DIN 4102

Trittschallpegelminderung: Lw = 23 dB (ohne Oberbelag)

Estrichgüte: CA-C30-F6 nach DIN EN 13813

Bodenbeläge (Feinsteinzeugfliesen) werden in separater Position erfasst.

15,000 m2 ....

2.2.60. **Bodenablauf DN 100, Nasshohlboden**

Fußbodeneinlauf, DN 100,
zum Einbau in Nasshohlboden,

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	kompakt mit Tauchrohrgeruchsverschluss, aus Edelstahl 1.4301mit Edelstahlabdeckung mit senkrechtem Abgang DN 100, einschl. Anschluss und Übergang an Ablaufleitung DN 100 aus SML-Rohr DN 100 mit Aufsatzstück aus Edelstahl 1.4301 Rahmen aus Edelstahl 308*308 mm Gitterrost aus Edelstahl, rutschhemmend teleskopisch höhenverstellbar mit Haltering Höhenverstellbarkeit 65-150 mm mit Anschluss an Flächendichtungen direkt unterhalb Fliesenbelag einschl. notwendiger Einsetz-, Abdicht- und Anpassarbeiten am Nasshohlboden. liefern und montieren.	1,000	St	.....	.....
Summe 2.2.	**NASSHOHLBODEN SANITÄR…**				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.3.**	**REGEN-/ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3.	**REGEN-/ABWASSERLEITUNG**				
2.3.10.	**Regen-/Abwasserleitung DN 150 SML-Rohr** innenliegende Regen-/Abwasserleitung aus gusseisernem, muffenlosem SML-Rohr DIN 19 522/DIN EN 877, mit Prüfzeichen DN 150 innen mit vollvernetzter Epoxidbeschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbe rotbraun, CV-Verbindung mit Gummimanschette und Spannhülse aus nichtrostendem Stahl, horizontal (Freispiegelleitung) und vertikal (Fallrohrleitung) zu verlegen in Gebäuden nach Verlegeanleitung des Herstellers horizontal/schräg/ senkrecht an Stahlbetonwand mit Montagehöhen bis 10 m über Betonfußboden einschl. notweniger Gerüste und Einmeßleistungen beim höhen- und fluchtgerechtem Einbau einschl. der nichtrostenden (Edelstahl) Befestigungsmittel/ Abstandshalter, Verbindungsstücke sowie Dichtungsmaterial, nach DIN 4109 körperschallgedämpfter Rohrbefestigungen, einschl. erforderlichem Ablängen der Rohre	20,000	m	.....	.....
2.3.20.	**wie vor DN 100** wie Pos. zuvor, jedoch DN 100.	58,000	m	.....	.....
2.3.30.	**Zulage Bogen aus SML-Rohr DN 150** Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aller Winkelgrade 15 bis 88° aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150.	6,000	St	.....	.....
2.3.40.	**Zulage Bogen aus SML-Rohr DN 100** Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aller Winkelgrade 15 bis 88° aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 100.	6,000	St	.....	.....
2.3.50.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 150/100** Abzweige für obige SML-Rohre DN 200/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150/100	2,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.3.**	**REGEN-/ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3.60.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 100/100** Abzweige für obige SML-Rohre DN 100/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 100/100	2,000	St	.....	.....
2.3.70.	**Zulage Flanschanschlussstück SML DN 150** Flanschanschlusstück aus SML-Rohr mit einseitigen Flansch zum Übergang verschiedener Rohrwerkstoffe als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, einschl. Herstellen der Flanschverbindung DN 150	1,000	St	.....	.....
2.3.80.	**Zulage Flanschanschlussstück SML DN 100** Flanschanschlusstück aus SML-Rohr mit einseitigen Flansch zum Übergang verschiedener Rohrwerkstoffe als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, einschl. Herstellen der Flanschverbindung DN 100	1,000	St	.....	.....
2.3.90.	**Zulage Fallrohrstütze aus SML-Rohr DN 150,** Fallrohrstütze einschl. Auflagerung mit Gummi als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150.	1,000	St	.....	.....
2.3.100.	**Zulage Fallrohrstütze aus SML-Rohr DN 100,** Fallrohrstütze einschl. Auflagerung mit Gummi als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 100.	1,000	St	.....	.....
2.3.110.	**Zulage Enddeckel DN 150** SML-Enddeckel einschl. Klemmschelle und Gummidichtung zum Abschließen von SML-Rohren als Zulage für Abwasserleitung DN 150				

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.3.**	**REGEN-/ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000	St	.....	.....
2.3.120.	**Zulage Enddeckel DN 100** SML-Enddeckel einschl. Klemmschelle und Gummidichtung zum Abschließen von SML-Rohren als Zulage für Abwasserleitung DN 100				
		1,000	St	.....	.....
2.3.130.	**Zulage Reinigungsrohr DN 150** Reinigungsrohr rund DN 150 Reinigungsrohr mit runder Öffnung für Fallleitungen, mit Rundschnurdich- tung aus EPDM. als Zulage für Abwasserleitung				
		1,000	St	.....	.....
2.3.140.	**Zulage Reinigungsrohr DN 100** Reinigungsrohr rund DN 100 Reinigungsrohr mit runder Öffnung für Fallleitungen, mit Rundschnurdich- tung aus EPDM. als Zulage für Abwasserleitung				
		1,000	St	.....	.....
2.3.150.	**Ablaufleitungen DN 100 Dacheinläufe anbinden** Ablaufleitungen DN 100 der Dacheinläufe an SML-Leitung DN 100 anbinden unter Verwendung von Anschlussstücken einschl. der notwendigen Übergangs- und Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun				
		2,000	St	.....	.....
2.3.160.	**Ablaufleitungen DN 100 Dachentlüftung anbinden** WC-Entlüftungsleitung an Dachdurchdringung aus Edelstahl DN 100 anbinden unter Verwendung von Anschlussstücken einschl. der notwendigen Übergangs- und Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun				
		1,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.3.**	**REGEN-/ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3.170.	**Ablaufleitungen DN 100 Fußbodeneinläufe anbinden** Ablaufleitungen DN 100 der Fußbodeneinläufe an SML-Leitung DN 100 anbinden unter Verwendung von Anschlussstücken einschl. der notwendigen Übergangs- und Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun	1,000	St	.....	.....
2.3.180.	**zweiseitig dichte Wand-/Deckendurchführung DN 100** zweiseitig dichtende Wand-/Deckendurchführung, vollständig aus Edelstahl, zum bündigen Einbau in die Kernbohrung DN 150 beidseitige elastische Lagerung durchgehendes medienführendes Rohr DN 100 SML-Rohr Bauteildicke ca. 40 cm	4,000	St	.....	.....
2.3.190.	**zweiseitig dichte Wand-/Deckendurchführung DN 150** zweiseitig dichtende Wand-/Deckendurchführung, vollständig aus Edelstahl, zum bündigen Einbau in die Kernbohrung DN 200 beidseitige elastische Lagerung durchgehendes medienführendes Rohr DN 150 SML-Rohr Bauteildicke ca. 40 cm	1,000	St	.....	.....
2.3.200.	**Brandschutzdurchführung für DN 150, F90** Wand-/Deckendurchbrüche für Rohrleitungen aus SML DN 150, in Brandschutzwand /-decke F90, für Wand-/Deckenstärken bis 40cm aus Stahlbeton Ausführung als Kernbohrungen entsprechend notwendiger Größe für Medienrohr und Brandschutzsystem, einschließlich zugelassenem Brandschutzsystem für Brandschutzwand F90 (aufgenommen in Bauteilliste und mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung) einschl. Kernbohrung, und Schutz der angeschnittenen Bewehrungsstähle mittels Korrosionsschutz.	2,000	St	.....	.....
	Summe 2.3. REGEN-/ABWASSERLEITUNG				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.4. **ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE**

ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNEN/ BODENABLÄUFE KG

Die Ablaufleitung der Entwässerungsrinnen und Bodenabläufe im KG ist innerhalb der Bodenplatte zu verlegen.

2.4.10. **Abwasserleitung aus PE-Rohr, 160 x 9,5, SDR 17**

Abwasserleitung aus Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075, 160 x 9,5, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, zur Verlegung innerhalb der Bodenplatte aus Stahlbeton, einschl. Rohrschnitte und Segmentrohrschnitte
verlegen in Bodenplatte zwischen Bewehrung mit Gefälle 1:200,
einschl. aller Befestigungen und Abstandshalter aus Edelstahl,
Herstellen der Anschlüsse und einbetonieren.
in Teillängen.

Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist ein erste Dichtigkeitsprüfung der PE-Rohre innerhalb der Bodenplatte durchzuführen. Erst nach bestandener Dichtigkeitsprüfung erfolgt die Bewehrungsabnahme. Nach Betonage erfolgt eine weitere Dichtigkeitsprüfung und Kamerabefahrung.

25,000 m ....

2.4.20. **Bogen 160 x 9,5 PE 100, bis 45 Grad**

Bogen, passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
bis 45 Grad
geeignet auch für Muffenschweißen

6,000 St ....

2.4.30. **Bogen 160 x 9,5 PE 100, 45 bis 90 Grad**

Bogen, passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
45 bis 90 Grad
geeignet auch für Muffenschweißen

2,000 St ....

2.4.40. **Abzweig 160 x 9,5 PE 100, 45 Grad**

Abzweig passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
45 Grad,
d 160 x 9,5 / d 160 x9,5
geeignet auch für Muffenschweißen

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000	St	.....	.....
2.4.50.	**Reduzierung 160 x 9,5 / 110 x PE 100** Reduzierung passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100 d 160/ d 110 geeignet auch für Muffenschweißen	6,000	St	.....	.....
2.4.60.	**Schweißverbindung Muffenschweißen PE 100 160 x 9,5** Schweißverbindung als Heizwendelschweißung/Elektromuffen an einzelnen Rohren, an obigen Druckrohrleitungen PE 100 160 x 9,5	25,000	St	.....	.....
2.4.70.	**Abwasserleitung aus PE-Rohr, 110 x 6,6, SDR 17** Abwasserleitung aus Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075, 110 x 6,6 SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, zur Verlegung innerhalb der Bodenplatte aus Stahlbeton, einschl. Rohrschnitte und Segmentrohrschnitte verlegen in Bodenplatte zwischen Bewehrung mit Gefälle 1:200, einschl. aller Befestigungen und Abstandshalter aus Edelstahl, Herstellen der Anschlüsse und einbetonieren. in Teillängen. Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist ein erste Dichtigkeitsprüfung der PE-Rohre innerhalb der Bodenplatte durchzuführen. Erst nach bestandener Dichtigkeitsprüfung erfolgt die Bewehrungsabnahme. Nach Betonage erfolgt eine weitere Dichtigkeitsprüfung und Kamerabefahrung.	45,000	m	.....	.....
2.4.80.	**Bogen 110 x 6,6 PE 100, bis 45 Grad** Bogen, passend für obiges Rohr 110 x 6,6 PE 100 bis 45 Grad geeignet auch für Muffenschweißen	20,000	St	.....	.....
2.4.90.	**Bogen 110 x 6,6 PE 100, 45 bis 90 Grad** Bogen, passend für obiges Rohr 110 x 6,6 PE 100 45 bis 90 Grad geeignet auch für Muffenschweißen	6,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.4.**	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄU…**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.4.100.	**Schweißverbindung Muffenschweißen PE 100 110 x 6,6** Schweißverbindung als Heizwendelschweißung/Elektromuffen an einzelnen Rohren, an obigen Druckrohrleitungen PE 100 110 x 6,6	50,000	St	.....	.....
2.4.110.	**Zulage Anschluss Ablauf Entwässerungsrinne/ Bodenabläufe DN 100** Zulage für Anschluss obiger PE-Leitung 110 x 6,6 an Ablauf DN 100 der Entwässerungsrinne bzw. Bodenabläufe aus Edelstahl, einschl. notwendiger Übergangsstücke, Verbindungs- und Dichtstücke.	9,000	St	.....	.....
2.4.120.	**Dichtheit prüfen bis DN 150** Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 und ATV A 139 der Entwässerungsleitung innerhalb der Bodenplatte Prüfmedium liefern und schadlos beseitigen, einschl. Herstellen und Beseitigen der für die Prüfung erforderlichen Verankerungen und Rohrverschlüsse bis DN 150 Prüfprotokoll anfertigen und dem AG übergeben.	70,000	m	.....	.....
2.4.130.	**Entwässerungskanal bis DN 150 spülen** Abwasserkanal bis DN 150 vor Inspektion durch Fernauge / Kamerabefahrung reinigen Verschmutzungsgrad gering mit Luft/ Wasser bzw. mechanisch, liefern und einschl. Räumgut entsorgen.	70,000	m	.....	.....
2.4.140.	**Kamerabefahrung Prüfung bis DN 150** Entwässerungskanal durch Kamerabefahrung prüfen, schriftlichen Bericht und Auswertung anfertigen und Datenträger (DVD) liefern nach ATV M 143 in Teilabschnitten, mehrfache Anfahrt ist einzurechnen aufzeichnen als Video mit Timecode in Farbe einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in cm, Einmündungen und Beschädigungen einmessen und fotografieren, Neigung messen Anlage ist in Betrieb bis DN 150	70,000	m	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.4.**	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄU…**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.4.150.	**Risse verpressen** Leistung nur nach Anordnung der örtlichen Bauleitung und des AG nicht anzuwenden für Risse, die der AN zu vertreten hat wasserführende Risse und Risse über 0,3mm Breite mit DVGW und KTW zugelassenen Materialien verpressen in Wand- und Bodenflächen aus Stahlbeton B 35 über Bohrpackerinjektionen, entsprechend ZTV-Riss Art und Weise nach Wahl des AN einschl. kosmetischer Nachbehandlung der behandelten Flächen (Sichtbeton) in Teillängen	30,000	m	.....	.....
Summe 2.4.	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSS…**				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**2.**	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**	
Abschnitt	**2.5.**	**SONSTIGES**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.5.	**SONSTIGES**				
2.5.10.	**Kernbohrungen D 200mm** gerade Bohrung/Kernbohrung in Wand aus Stahlbeton Bohrdurchmesser bis 200 mm Ausführungshöhe bis 4 m, Bauteildicke bis 50cm Einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge Anfallenden Kern beseitigen. Schnittflächen abdichten zum Erhalt einer wasserdichten Oberfläche durch 2-lagigen Anstrich (Grundanstrich und Lackierung)	2,000	St	.....	.....
2.5.20.	**Ringraum-Dichtung DN 200/DN 50** Ringraumdichtung Dichtungssatz/Dichtkette für Abdichtung zwischen Medienrohr und Hülsrohr/Kernbohrung zweiseitig gas- und druckwasserdicht für Medienrohr DN 50 zum Einsetzen in Kernbohrungen/Futterrohr DN 200	1,000	St	.....	.....
2.5.30.	**Ringraum-Dichtung DN 200/DN 100** Ringraumdichtung Dichtungssatz/Dichtkette für Abdichtung zwischen Medienrohr und Hülsrohr/Kernbohrung zweiseitig gas- und druckwasserdicht für Medienrohr DN 100 zum Einsetzen in Kernbohrungen/Futterrohr DN 200	1,000	St	.....	.....
Summe 2.5.	**SONSTIGES**				**.....**
Summe 2.	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FI…**				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**				
3.1.	**REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG**				
	HINWEIS Im folgenden sind die Leistungen für die innenliegenden Regenwasserleitungen sowie die Sammelleitungen der Fußbodenabläufe enthalten.				
3.1.10.	**Regen-/ Abwasserleitung DN 200 SML-Rohr** innenliegende Regen-/ Abwasserleitung aus gusseisernem, muffenlosem SML-Rohr DIN 19 522/DIN EN 877, mit Prüfzeichen DN 200 innen mit vollvernetzter Epoxidbeschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbe rotbraun, CV-Verbindung mit Gummimanschette und Spannhülse aus nichtrostendem Stahl, horizontal (Freispiegelleitung) und vertikal (Fallrohrleitung) zu verlegen in Gebäuden nach Verlegeanleitung des Herstellers horizontal/schräg/ senkrecht an Stahlbetonwand mit Montagehöhen bis 10 m über Betonfußboden einschl. notweniger Gerüste und Einmeßleistungen beim höhen- und fluchtgerechtem Einbau einschl. der nichtrostenden (Edelstahl) Befestigungsmittel/ Abstandshalter, Verbindungsstücke sowie Dichtungsmaterial, nach DIN 4109 körperschallgedämpfter Rohrbefestigungen, einschl. erforderlichem Ablängen der Rohre	30,000	m	.....	.....
3.1.20.	**wie vor DN 150** wie Pos. zuvor, jedoch DN 150.	30,000	m	.....	.....
3.1.30.	**wie vor DN 100** wie Pos. zuvor, jedoch DN 100.	50,000	m	.....	.....
3.1.40.	**Zulage Bogen aus SML-Rohr DN 200** Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aller Winkelgrade 15 bis 88° aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 200.	5,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.1.**	**REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.50.	**Zulage Bogen aus SML-Rohr DN 150** Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aller Winkelgrade 15 bis 88° aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150.	7,000	St	.....	.....
3.1.60.	**Zulage Bogen aus SML-Rohr DN 100** Bogen, als Zulage für Abwasserleitung, aller Winkelgrade 15 bis 88° aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 100.	42,000	St	.....	.....
3.1.70.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 200/100** Abzweige für obige SML-Rohre DN 200/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 200/100	4,000	St	.....	.....
3.1.80.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 150/150** Abzweige für obige SML-Rohre DN 150/150 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150/150	1,000	St	.....	.....
3.1.90.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 150/100** Abzweige für obige SML-Rohre DN 150/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150/100	5,000	St	.....	.....
3.1.100.	**Zulage Abzweig SML-Rohr DN 100/100** Abzweige für obige SML-Rohre DN 100/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 100/100	1,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.1.**	**REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.110.	**Zulage Reduzierung SML-Rohr DN 150/100** Reduzierung für obige SML-Rohre DN 150/100 als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150/100	2,000	St	.....	.....
3.1.120.	**Zulage Flanschanschlussstück SML DN 200** Flanschanschlusstück aus SML-Rohr mit einseitigen Flansch zum Übergang verschiedener Rohrwerkstoffe als Zulage einschl. der notwendigen Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun, einschl. Herstellen der Flanschverbindung DN 200	1,000	St	.....	.....
3.1.130.	**Zulage Fallrohrstütze aus SML-Rohr DN 200,** Fallrohrstütze einschl. Auflagerung mit Gummi als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 200.	1,000	St	.....	.....
3.1.140.	**Zulage Fallrohrstütze aus SML-Rohr DN 150,** Fallrohrstütze einschl. Auflagerung mit Gummi als Zulage für Abwasserleitung, aus SML-Rohr DIN 19 522, mit Grundbeschichtung, rotbraun, DN 150.	1,000	St	.....	.....
3.1.150.	**Zulage Enddeckel DN 200** SML-Enddeckel einschl. Klemmschelle und Gummidichtung zum Abschließen von SML-Rohren als Zulage für Abwasserleitung DN 200	1,000	St	.....	.....
3.1.160.	**Zulage Enddeckel DN 150** SML-Enddeckel einschl. Klemmschelle und Gummidichtung zum Abschließen von SML-Rohren als Zulage für Abwasserleitung DN 150	1,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.1.**	**REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.170.	**Zulage Enddeckel DN 100** SML-Enddeckel einschl. Klemmschelle und Gummidichtung zum Abschließen von SML-Rohren als Zulage für Abwasserleitung DN 100	3,000	St	.....	.....
3.1.180.	**Zulage Reinigungsrohr DN 200** Reinigungsrohr rund DN 200 Reinigungsrohr mit runder Öffnung für Fallleitungen, mit Rundschnurdich- tung aus EPDM. als Zulage für Abwasserleitung	1,000	St	.....	.....
3.1.190.	**Ablaufleitungen DN 100 Dacheinläufe anbinden** Ablaufleitungen DN 100 der Dacheinläufe an SML-Leitung DN 100 anbinden unter Verwendung von Anschlussstücken einschl. der notwendigen Übergangs- und Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun	4,000	St	.....	.....
3.1.200.	**Ablaufleitungen DN 100 Fußbodeneinläufe anbinden** Ablaufleitungen DN 100 der Fußbodeneinläufe an SML-Leitung DN 100 anbinden unter Verwendung von Anschlussstücken einschl. der notwendigen Übergangs- und Verbindungsstücke und Dichtungen mit Grundbeschichtung, rotbraun	7,000	St	.....	.....
3.1.210.	**zweiseitig dichte Wand-/Deckendurchführung DN 200** zweiseitig dichtende Wand-/Deckendurchführung, vollständig aus Edelstahl, zum bündigen Einbau in die Kernbohrung DN 250 beidseitige elastische Lagerung durchgehendes medienführendes Rohr DN 200 SML-Rohr Bauteildicke ca. 40 cm	1,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.1.**	**REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.220.	**zweiseitig dichte Wand-/Deckendurchführung DN 100** zweiseitig dichtende Wand-/Deckendurchführung, vollständig aus Edelstahl, zum bündigen Einbau in die Kernbohrung DN 150 beidseitige elastische Lagerung durchgehendes medienführendes Rohr DN 100 SML-Rohr Bauteildicke ca. 40 cm	1,000	St	.....	.....
3.1.230.	**Brandschutzdurchführung für DN 200, F90** Wand-/Deckendurchbrüche für Rohrleitungen aus SML DN 200, in Brandschutzwand /-decke F90, für Wand-/Deckenstärken bis 40cm aus Stahlbeton Ausführung als Kernbohrungen entsprechend notwendiger Größe für Medienrohr und Brandschutzsystem, einschließlich zugelassenem Brandschutzsystem für Brandschutzwand F90 (aufgenommen in Bauteilliste und mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung) einschl. Kernbohrung, und Schutz der angeschnittenen Bewehrungsstähle mittels Korrosionsschutz.	1,000	St	.....	.....
Summe 3.1.	**REGENWASSER-/ ABWASSE…**				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.2.**	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄU…**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3.2. **ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE**

ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNEN/ BODENABLÄUFE KG

Die Ablaufleitung der Entwässerungsrinnen und Bodenabläufe im KG ist innerhalb der Bodenplatte zu verlegen.

3.2.10. **Abwasserleitung aus PE-Rohr, 160 x 9,5, SDR 17**

Abwasserleitung aus Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075, 160 x 9,5, SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, zur Verlegung innerhalb der Bodenplatte aus Stahlbeton, einschl. Rohrschnitte und Segmentrohrschnitte
verlegen in Bodenplatte zwischen Bewehrung mit Gefälle 1:200,
einschl. aller Befestigungen und Abstandshalter aus Edelstahl,
Herstellen der Anschlüsse und einbetonieren.
in Teillängen.

Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist ein erste Dichtigkeitsprüfung der PE-Rohre innerhalb der Bodenplatte durchzuführen. Erst nach bestandener Dichtigkeitsprüfung erfolgt die Bewehrungsabnahme. Nach Betonage erfolgt eine weitere Dichtigkeitsprüfung und Kamerabefahrung.

20,000 m ....

3.2.20. **Bogen 160 x 9,5 PE 100, bis 45 Grad**

Bogen, passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
bis 45 Grad
geeignet auch für Muffenschweißen

6,000 St ....

3.2.30. **Bogen 160 x 9,5 PE 100, 45 bis 90 Grad**

Bogen, passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
45 bis 90 Grad
geeignet auch für Muffenschweißen

2,000 St ....

3.2.40. **Abzweig 160 x 9,5 PE 100, 45 Grad**

Abzweig passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100
45 Grad,
d 160 x 9,5 / d 160 x9,5
geeignet auch für Muffenschweißen

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000	St	.....	.....
3.2.50.	**Reduzierung 160 x 9,5 / 110 x PE 100** Reduzierung passend für obiges Rohr 160 x 9,5 PE 100 d 160/ d 110 geeignet auch für Muffenschweißen	6,000	St	.....	.....
3.2.60.	**Schweißverbindung Muffenschweißen PE 100 160 x 9,5** Schweißverbindung als Heizwendelschweißung/Elektromuffen an einzelnen Rohren, an obigen Druckrohrleitungen PE 100 160 x 9,5	25,000	St	.....	.....
3.2.70.	**Abwasserleitung aus PE-Rohr, 110 x 6,6, SDR 17** Abwasserleitung aus Druckrohr aus PE 100 DIN 8074 und DIN 8075, 110 x 6,6 SDR 17, in geraden Längen, mit glatten Enden, zur Verlegung innerhalb der Bodenplatte aus Stahlbeton, einschl. Rohrschnitte und Segmentrohrschnitte verlegen in Bodenplatte zwischen Bewehrung mit Gefälle 1:200, einschl. aller Befestigungen und Abstandshalter aus Edelstahl, Herstellen der Anschlüsse und einbetonieren. in Teillängen. Nach dem Verlegen und vor dem Betonieren ist eine erste Dichtigkeitsprüfung der PE-Rohre innerhalb der Bodenplatte durchzuführen. Erst nach bestandener Dichtigkeitsprüfung erfolgt die Bewehrungsabnahme. Nach Betonage erfolgt eine weitere Dichtigkeitsprüfung und Kamerabefahrung.	20,000	m	.....	.....
3.2.80.	**Bogen 110 x 6,6 PE 100, bis 45 Grad** Bogen, passend für obiges Rohr 110 x 6,6 PE 100 bis 45 Grad geeignet auch für Muffenschweißen	10,000	St	.....	.....
3.2.90.	**Bogen 110 x 6,6 PE 100, 45 bis 90 Grad** Bogen, passend für obiges Rohr 110 x 6,6 PE 100 45 bis 90 Grad geeignet auch für Muffenschweißen	4,000	St	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.2.**	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄU…**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.2.100.	**Schweißverbindung Muffenschweißen PE 100 110 x 6,6** Schweißverbindung als Heizwendelschweißung/Elektromuffen an einzelnen Rohren, an obigen Druckrohrleitungen PE 100 110 x 6,6	30,000	St	.....	.....
3.2.110.	**Zulage Anschluss Ablauf Bodenabläufe DN 100** Zulage für Anschluss obiger PE-Leitung 110 x 6,6 an Ablauf DN 100 der Bodenabläufe aus Edelstahl, einschl. notwendiger Übergangsstücke, Verbindungs- und Dichtstücke.	6,000	St	.....	.....
3.2.120.	**Dichtheit prüfen bis DN 150** Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 und ATV A 139 der Entwässerungsleitung innerhalb der Bodenplatte Prüfmedium liefern und schadlos beseitigen, einschl. Herstellen und Beseitigen der für die Prüfung erforderlichen Verankerungen und Rohrverschlüsse bis DN 150 Prüfprotokoll anfertigen und dem AG übergeben.	40,000	m	.....	.....
3.2.130.	**Entwässerungskanal bis DN 150 spülen** Abwasserkanal bis DN 150 vor Inspektion durch Fernauge / Kamerabefahrung reinigen Verschmutzungsgrad gering mit Luft/ Wasser bzw. mechanisch, liefern und einschl. Räumgut entsorgen.	40,000	m	.....	.....
3.2.140.	**Kamerabefahrung Prüfung bis DN 150** Entwässerungskanal durch Kamerabefahrung prüfen, schriftlichen Bericht und Auswertung anfertigen und Datenträger (DVD) liefern nach ATV M 143 in Teilabschnitten, mehrfache Anfahrt ist einzurechnen aufzeichnen als Video mit Timecode in Farbe einmessen des Abstandes zum Haltungsanfang in cm, Einmündungen und Beschädigungen einmessen und fotografieren, Neigung messen Anlage ist in Betrieb bis DN 150	40,000	m	.....	.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**
Bereich	**3.**	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**	
Abschnitt	**3.2.**	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄU…**	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.2.150.	**Risse verpressen** Leistung nur nach Anordnung der örtlichen Bauleitung und des AG nicht anzuwenden für Risse, die der AN zu vertreten hat wasserführende Risse und Risse über 0,3mm Breite mit DVGW und KTW zugelassenen Materialien verpressen in Wand- und Bodenflächen aus Stahlbeton B 35 über Bohrpackerinjektionen, entsprechend ZTV-Riss Art und Weise nach Wahl des AN einschl. kosmetischer Nachbehandlung der behandelten Flächen (Sichtbeton) in Teillängen	20,000	m	.....	.....
Summe 3.2.	**ABLAUFLEITUNG ENTWÄSS…**				**.....**
Summe 3.	**NACHENTSÄUERUNGSGEB…**				**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung		Gesamtbetrag
1.	**ALLGEMEINE ARBEITEN**		
1.1.	BAUSTELLENEINRICHTUNG		.....
1.2.	DOKUMENTATIONEN		.....
1.3.	STUNDENLOHNARBEITEN, MASCHINENSTUNDEN, MATERIAL		.....
	Summe 1.	**ALLGEMEINE ARBEITEN**	**.....**
2.	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE**		
2.1.	SANITÄRBEREICH		.....
2.2.	NASSHOHLBODEN SANITÄRBEREICH		.....
2.3.	REGEN-/ABWASSERLEITUNG		.....
2.4.	ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE		.....
2.5.	SONSTIGES		.....
	Summe 2.	**BETRIEBSGEBÄUDE UND FI...**	**.....**
3.	**NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE**		
3.1.	REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG		.....
3.2.	ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE		.....
	Summe 3.	**NACHENTSÄUERUNGSGEB...**	**.....**
LV	**1.8**		
1.	ALLGEMEINE ARBEITEN		.....
2.	BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE		.....
3.	NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE		.....
	Summe LV	**1.8 SANITÄR UND ENTWÄSS...**	**.....**

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		.....

INGENIEURBÜRO LOPP
Planungsgesellschaft mbH
Freiherr-vom-Stein-Allee 5
99425 Weimar

Tel.: +49 3643 5431 0
Fax:+49 3643 5431 50

weimar@lopp.de
www.lopp.de

LOPP

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**021_19**	**NEUBAU WASSERWERK LANGENBERG**	
LV:	**1.8**	**SANITÄR UND ENTWÄSSERUNG**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	ALLGEMEINE ARBEITEN	17
1.1.	BAUSTELLENEINRICHTUNG	17
1.2.	DOKUMENTATIONEN	24
1.3.	STUNDENLOHNARBEITEN, MASCHINENSTUNDEN, MATERIAL	25
2.	BETRIEBSGEBÄUDE UND FILTERHALLE	26
2.1.	SANITÄRBEREICH	26
2.2.	NASSHOHLBODEN SANITÄRBEREICH	33
2.3.	REGEN-/ABWASSERLEITUNG	36
2.4.	ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE	40
2.5.	SONSTIGES	44
3.	NACHENTSÄUERUNGSGEBAÜDE	45
3.1.	REGENWASSER-/ ABWASSERLEITUNG	45
3.2.	ABLAUFLEITUNG ENTWÄSSERUNGSRINNE / BODENABLÄUFE	50
	Zusammenstellung	54