Dokumentationsrichtlinie

Klinikum Memmingen und Bezirkskrankenhaus Schwaben

rotermund.ingenieure
Prof. Uwe Rotermund Ingenieurgesellschaft mbH & Co KG

rotermund.ingenieure

Dokumentationsrichtlinie

Auftraggeber:	Klinikum Memmingen und Bezirkskrankenhaus Schwaben
Adresse:	Bismarckstraße 23, 87700 Memmingen
Vertreten durch:	
Projekt:	Dokumentationsrichtlinie
Projektnummer:	KMM-006
Version:	1.3.1.1
Status:	Abgeschlossen
Projektsteuerung:	Prof. Dipl.-Ing. Uwe Rotermund M.Eng.TM Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Facility Management
Eingesetzter Mitarbeiter:	David Mysliwy
Assistenz:	Lukas Wunderlich

37671 Höxter, den 03.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterung zur Anwendung der Dokumentationsrichtlinie 7
1.1. Geltungsbereich 7
1.2. Inhalt und Struktur der DRL 7
1.2.1. Übergabedokumentation 9
1.3. Organisation des Dokumentationsprozesses 10
1.4. Verantwortung im Dokumentationsprozess 10
1.5. Beauftragung von Dokumentationsleistungen 11
1.5.1. Ausführende Firmen 12
1.5.2. Qualitätsmanagement 13
1.5.3. Datenübergabe und Datenpflege 14
2. Kennzeichnung und Strukturierung 15
2.1. Strukturierung aller Dokumentationsunterlagen 15
2.1.1. Orts- und Gewerkebezug 15
2.1.2. Funktionsbezogene Kategorien 15
2.2. Papierdokumentation 15
2.2.1. Strukturierung von Ordnern 18
2.2.1.1. Format und Struktur der Ordner-Inhaltsverzeichnisse 18
2.2.2. Beschriftung von Ordnerrücken 21
2.2.3. Bezeichnung von Dateien 22
2.2.4. Bezeichnung, Inhalt und Form von Datenträgern 22
2.2.5. Struktur CD-ROM/DVD 24
2.3. Formatvorgaben für Wartung, Inspektion und Instandhaltung 25
2.3.1. Anlagen-Bestandsliste 25
2.3.2. Leistungskataloge/Arbeitskarten 26
2.4. Übergabe der Dokumente 28
2.4.1. Austauschformate für digitale Dokumente 28
2.4.2. Dokumentationsschein 28
3. BAS – Benutzeradressierungssystem 30
3.1. Aufbau des BAS 31
4. Dokumentation Kostengruppen 300 / 400 33
4.1. Kennzeichnung und Strukturierung der Dokumente 33

4.1.1. Papierdokumentation 33
4.1.2. Digitale Dokumentation 33
4.1.3. Dokumentationsschein 34
4.2. Hochbau – Technische Bauteile des Gebäudes 34
4.3. Hochbau – Bauwerk / Baukonstruktion 34
4.4. Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen 34
4.4.1. Abnahme, Einweisungs- und Prüfprotokolle 35
4.4.2. Nachweis zur Bauart 35
4.4.3. Anlagenbeschreibung 35
4.4.4. Berechnung 36
4.4.5. Daten der Geräte und Anlagen 36
4.4.6. Ersatzteilliste 36
4.4.7. Herstellerverzeichnis 37
4.4.8. Bauproduktdatenblätter, Sicherheitshinweise 37
4.4.9. Bedienungs- und Betriebsanweisungen 38
4.4.10. Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion und Instandsetzung) 38
4.4.10.1. Abnahmeprotokolle/Messprotokolle/sonstige Protokolle 39
4.5. Revisionspläne, Werkstattzeichnungen und/oder Montagepläne 39
5. Anhang Übersicht der Vergabeeinheiten 41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Muster-Ordnerinhaltsverzeichnis am Beispiel NKM02-02-T01-E601-RL0010201-BSK056-RMZ01-C001.xls 19
Abbildung 2: Muster-Ordnerinhaltsverzeichnis am Beispiel NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-C002 20
Abbildung 3: Beispiel CD-Cover Formatvorlage, Teil 1 23
Abbildung 4: Beispiel CD-Cover Formatvorlage, Teil 2 24
Abbildung 5: Musterverzeichnisbaum und Dateibezeichnung (Inhaltsverzeichnis) auf einer CD-ROM/DVD 25
Abbildung 6: Beispiel Anlagen-Bestandsliste 26
Abbildung 7: Dokumentationsschein für die Übergabe und Prüfung einer Dokumentation, Teil 1 29
Abbildung 8: Dokumentationsschein für die Übergabe und Prüfung einer Dokumentation, Teil 2 29
Abbildung 9: BAS-System 30
Abbildung 10: Aufbau BAS 31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verantwortung im Dokumentationsprozess Klinikum Memmingen und des BKH 10
Tabelle 2: Funktionsbezogene Kategorien 16
Tabelle 3: Beispiel Dateibezeichnung 22
Tabelle 4: Beispiel zu den Arbeitskarten nach Leistungskatalogen - KGR 430 - Lufttechnische Anlagen 27
Tabelle 5: Aufbau BAS 31

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 ..... Benutzeradressierungssystem (BAS)

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Langtext
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AO	Abgabenordnung
ATV	Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen
BG	Baugruppe
BGF	Brutto-Grundfläche
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift
BM	Betriebsmittel
BRI	Bruttorauminhalt
CAD	Computer Aided Design
CAFM	Computer Aided Facility Management
DIN	Deutsche Institut für Normung
DRL	Dokumentationsrichtlinie
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ELA	Elektro-akustische Anlage
FbT	Freiberuflich Tätige
EnEV	Energieeinsparverordnung
FM	Facility Management
GAEB	Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen
GWL	Gewährleistung
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
KGR	Kostengruppe
KIT	Karlsruher Institut für Technologie

Abkürzung	Langtext
LV	Leistungsverzeichnis
NF	Nutzfläche
RBBau	Richtlinie für die Durchführung von Bauvorhaben des Bundes
RGB	Raum- und Gebäudebuch, elektronisches
RL	Richtlinie
STLB Bau	Standardleistungsbuch Bau
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TGM	Technisches Gebäudemanagement
TK	Tele-Kommunikation
TN-S	Terra Neutralum Separatum (separate Erdleitung in Stromnetzen)
TrbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
VDE	Verband der Elektrotechnik und Elektronik
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDMA	Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer
VdS	Verband der Sachversicherer
VOB	Verdingungsordnung für Bauleistungen
ZVEH	Zentralverband der deutschen Elektrohandwerke

1. Erläuterung zur Anwendung der Dokumentationsrichtlinie

1.1. Geltungsbereich

Zur Sicherung der Qualität der Dokumentation bei dem Bauvorhaben Klinikum Memmingen und dem Bezirkskrankenhaus Schwaben (im Folgenden BKH genannt) ist die Dokumentationsrichtlinie verbindlich anzuwenden und bei den Planungs- und Projektbeteiligten in der zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Version zu beauftragen.

Diese Richtlinie stellt Mindestanforderungen an die Dokumentation, die grundsätzlich einzuhalten sind. Abweichungen von Festlegungen der Dokumentationsrichtlinie, der Umfang bzw. die Anzahl der zu übergebenden Dokumentationsexemplare sind grundsätzlich vertraglich zu vereinbaren.

Die Anwendung der DRL erstreckt sich auf Unterlagen, Pläne und Daten über die Planung, Errichtung und den Bauunterhalt.

Sie beschreibt das Erstellen und Zusammenstellen von Dokumentationsunterlagen für die Bestandsdokumentation.

Adressdaten dieser Richtlinie sind in erster Linie:

- Mitarbeiter des Klinikum Memmingen und des BKH, die im Rahmen ihrer Planungs-, Bau-, Instandhaltungs- und Betreuungsaufgaben für die Informationsbereitstellung verantwortlich sind, als Hilfestellung bei der Beauftragung von Dokumentationsleistungen an Externe,
- Auftragnehmer des Klinikum Memmingen und des BKH, die im Rahmen ihrer Leistungserbringung verpflichtet sind, Dokumentationen zu liefern.

Das Verwalten, Bearbeiten, Ablegen und Aussondern von Schriftgut (Akten und Dokumenten) von Klinikum Memmingen und des BKH insgesamt wird in dieser Richtlinie nicht beschrieben.

1.2. Inhalt und Struktur der DRL

1. Erläuterung zur Anwendung der DRL

Dieser Abschnitt enthält grundsätzliche Aussagen über die Zielsetzung, den Geltungsbereich und den Aufbau der Dokumentationsrichtlinie. Es werden Verantwortungen im Dokumentationsprozess und allgemeine Inhalte der Dokumentationsunterlagen beschrieben.

2. Kennzeichnung und Strukturierung

In diesem Kapitel sind Vorgaben zur Kennzeichnung und Strukturierung von Papier- und digitalen Unterlagen dargestellt und Regelungen zur Datenübergabe und zu Datenaustauschformaten enthalten.

3. BAS - Benutzeradressieungssystem

Dieses Kapitel beschreibt die Anwendung der Kennzeichnungssystematik für die Dokumentationsunterlagen in den Kostengruppen 300ff, 400ff und 540.

4. CAD-Vorgaben (geometrische Daten)

Die Vorgaben werden im Kapitel 4 dieser DRL behandelt. Diese sind unbedingt bei der Abarbeitung eines Auftrages durch den Auftragnehmer einzuhalten.

5. Besondere Dokumentation

In diesem Kapitel sind Anforderungen zur Dokumentation von Bildern, Fotografien, insbesondere

für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, gestellt.

6. Gewerkespezifische Anhänge

In Kapitel 6 werden zu den gewerkespezifischen Anhängen Hochbau und TGA der Inhalt und der Umfang der Dokumentationsunterlagen beschrieben.

1.2.1. Übergabedokumentation

Bestandsdokumentation

Digitale Bestandsdokumentation von Gebäuden, Technischen Anlagen und Außenanlagen, insbesondere die zeichnerische Darstellung der Baumaßnahmen in digitalen Bestands-/Revisionsplänen mit alphanumerischen Beschreibungsdaten.

Bestandspläne

Pläne im Rahmen der Bestandsunterlagen, i.d.R. als Fortschreibung der Ausführungspläne/ Architektenpläne.

Bestandsunterlagen

Unterlagen zur Dokumentation der tatsächlichen Ausführung, einschließlich Änderungen, die sich aus dem Bauprozess ergaben, vor allem bezogen auf Hochbaugewerke KGR 300ff.

Bestandsaufnahme

Besondere Leistung **LP 1 § 15 HOAI** als Planungsvoraussetzung.

Revisionspläne

Revision (i. S. v. Abändern, überprüfen, Kontrollieren, Korrekturlesen), vor allem bezogen auf die technischen Gewerke KGR 400ff.

Pläne im Rahmen der Revisionsunterlagen, i.d.R. als Fortschreibung der Werk- und Montagepläne.

1.3. Organisation des Dokumentationsprozesses

Verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien, für die Organisation des Dokumentationsprozesses, die Beauftragung der Daten-/ Dokumentationserstellung, der Datenbearbeitung und Fortschreibung, für die Qualität der Dokumentationsunterlagen einschließlich der Baubestandsdokumentation, deren Prüfung auf fachliche, inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit sowie für den Abschluss von Vereinbarungen mit den Gebäudenutzern zu Standort und Pflege des Primärnachweises sind die Bauabteilungen bzw. die jeweiligen Projektleitungen.

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen werden durch die Projektverantwortlichen

- die Dokumentationserstellung und -zusammenstellung,
- die Erstellung von Raum- und Gebäudebüchern und Besonderer Dokumentationsunterlagen,
- das Qualitätsmanagement zur Dokumentation sowie
- die Datenübergabe an den Nutzer nebst Vereinbarung zur Pflege des Primärnachweises organisiert.

Unterstützung der Projektleitungen durch Beratung bei der Beauftragung sowie bei Prüftätigkeiten und Abnahmen von Dokumentationsleistungen erfolgt durch entsprechend festgelegter Abteilungen.

1.4. Verantwortung im Dokumentationsprozess

Die Verantwortung im Dokumentationsprozess ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Verantwortung im Dokumentationsprozess Klinikum Memmingen und des BKH

Planungs-/ Projektbeteiligte	Verantwortlich für
Klinikum Memmingen und des BKH	▪ Zentrale Vergabe der BAS und Auskunft ▪ CAD Pilottest nach Festlegung der erforderlichen Klassen und Attribute ▪ Stichprobenartige formelle/strukturelle Prüfung der Dokumentation ▪ Erstellung eines Prüfprotokolls über die gelieferte Dokumentation mit ggf. Mängelauflistung einschl. Information der Projektleitung ▪ Integration der Dokumentationen/Daten in die vorhandenen Systeme ▪ Gewährleistung der Aktualität dieser Richtlinie in regelmäßigen Abständen bzw. bei entsprechendem Änderungsumfang ▪ Verteilung dieser Richtlinie (auch Online) ▪ Informationen an die Nutzer über Handhabungen, Änderungen etc., Beratung der Projektleitungen (Coaching)

Planungs-/ Projektbeteiligte	Verantwortlich für
GU (übertragene Verantwortlichkeit als GP)	▪ Überwachung der Dokumentationserstellung/-prüfung im Bauprozess ▪ Entgegennahme der Dokumentationen des jeweiligen Auftragnehmers bei Abnahme der Leistung ▪ Organisation der Prüfung der Dokumentation auf Vollständigkeit, formelle, strukturelle und inhaltliche Richtigkeit ▪ ggf. Weiterleiten von Mängeln in der Dokumentation an den zuständigen Auftragnehmer und Terminsetzung zur Mängelbehebung Übergabe der Grundstücksakte an den Nutzer etc. (Anzahl der Ausfertigungen wie vertraglich festgelegt) ▪ Vereinbarungen zur Primärnachweispflege
Auftragnehmer - Ausführende Firma	▪ Gewerkespezifische Erstellung der Dokumentationen gemäß dem letzten Stand der Ausführung ▪ Termingerechte Übergabe der Dokumentationen an den Fachplaner/ Architekten/ sachverständige Dritte zur Prüfung ▪ ggf. Korrektur der vom Fachplaner/ Architekten/ sachverständigen Dritten geprüften Dokumentationen vor Abnahme der Bauleistung

1.5. Beauftragung von Dokumentationsleistungen

Nachfolgend werden Inhalte definiert, die in den Dokumentationsunterlagen über das Bauwerk, die Baukonstruktion und die Technischen Anlagen (Kostengruppen 300ff, 400ff und 540 DIN 276, nach Bedarf auch darüber hinaus) enthalten sein müssen.

1.5.1. Ausführende Firmen

Hochbau

Zum Geltungsbereich dieser Richtlinie gehören folgende, durch den Gewerkeauftragnehmer Hochbau je Auftragsinhalt und -umfang zu erbringende Dokumentationsleistungen:

- Abnahme-/Einweisungs- und Prüfprotokolle
- Nachweise zur Bauart
- Bauproduktdatenblätter, Sicherheitshinweise
- Bedienungs-, Wartungs- und Pflegehinweise
- Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung), u.a. Aufstellung wartungsrelevanter Bauteile, Fristenpläne, Anlagenbestandslisten, Arbeitskarten
- Hersteller-/Fabrikatsverzeichnisse
- Bestands- und Revisionszeichnungen/-pläne, Detailpläne, Schnitte,
- Montage-, Werkstatt- und Konstruktionszeichnungen

Dazu gehören Material-/Qualitätsnachweise einschließlich der vom Auftragnehmer bereitzustellenden Berechnungen und Nachweise der verwendeten Baustoffe/-elemente, technische Merkblätter bzw. Produktdatenblätter mit eindeutiger Zuordnung zur Einbausituation sowie Kopien zugehöriger bauaufsichtlicher Zulassungen.

Technische Gebäudeausrüstung TGA

Zum Geltungsbereich dieser Richtlinie gehören folgende durch den Gewerkeauftragnehmer TGA je Auftragsinhalt und -umfang zu erbringende Dokumentationsleistungen:

- Abnahme-/Messprotokolle
- Anlagenbeschreibungen und Berechnungen
- Daten der Geräte/Anlagen, Ersatzteilliste, Herstellerverzeichnis
- Bedienungs- und Betriebsanweisungen
- Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung), u.a. Aufstellung wartungsrelevanter Bauteile, Fristenpläne, Anlagenbestandslisten, Arbeitskarten
- Werk- und Montagepläne, Revisionszeichnungen/-pläne, Strang- Anlagenschemata als (digitale) Baubestandsdokumentation (Baubestandszeichnungen TGA-Gewerke)

Die Bestandsdokumentationen müssen alle tatsächlichen am Werk vorhandenen Merkmale der technischen Ausrüstung enthalten, die für den Unterhalt (Wartung, Pflege, Auswertung etc.), die Weiterentwicklung (Umbau, Neubau, Umnutzung etc.) und Instandhaltung (Renovierung, Reparatur etc.) der Anlagen erforderlich sind.

1.5.2. Qualitätsmanagement

Übergabe der Dokumentationsunterlagen

Die Übergabe der Dokumentation gemäß Kapitel 2 bis 5 der DRL nach Erstellung und Zusammenstellung an den AG muss grundsätzlich mit einem vollständig ausgefüllten Dokumentationsschein erfolgen, welcher neben der Übergabe die Prüfung der Dokumentationsunterlagen bestätigt. Diese Vorgaben beziehen sich auf Bestands- und Revisionsunterlagen. Die Dokumentationsunterlagen sind vor der Abnahme zu übergeben.

Prüfung der Dokumentationsunterlagen

Zur Sicherstellung der Qualität der Baubestandsdokumentation sind die Dokumentationsunterlagen entsprechend zu prüfen. Das Prüfverfahren umfasst i.d.R. folgende 3 Ebenen:

1. Vollständigkeitsprüfung

Die Bestandsdokumentation ist umfassend auf Vollständigkeit gemäß den vertraglichen Vereinbarungen mit den Gewerkeauftragnehmern zu prüfen.

Diese Prüfung ist im Verantwortungsbereich der Projektleitung durchzuführen. Die gewerkespezifischen Anhänge zu Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen können dabei als Checklisten genutzt werden.

2. Inhaltliche Prüfung auf Richtigkeit und Übereinstimmung mit der gebauten Realität

Mit der inhaltlichen Prüfung ist sicherzustellen, dass die abgebildeten Daten und Inhalte der Baubestandsdokumentation mit den tatsächlich gebauten örtlichen Verhältnissen übereinstimmen. Hierbei wird eine *stichprobenartige* Prüfung je Gewerk empfohlen, so dass die Stückzahl der geprüften Unterlagen repräsentativ ist und einen Rückschluss auf die Qualität der Unterlagen ermöglicht. Diese Prüfung ist ebenfalls im Verantwortungsbereich der Projektleitung durchzuführen.

3. Form- und Strukturprüfung

Die Überprüfung der Baubestandsdokumentation in Bezug auf Einhaltung der Form- und Strukturvorgaben ist ebenfalls umfassend durchzuführen.

Eine Überprüfung der Unterlagen auf formelle und strukturelle Richtigkeit gemäß Vorgaben der DRL. Zur Abnahme von Leistungen gemäß DRL prüfen die festgelegten Abteilungen die grafischen (CAD-Unterlagen) und alphanumerischen Daten. Die Ergebnisse der Prüftätigkeiten werden im standardisierten Prüfbericht festgehalten und den verantwortlichen Projektleitungen für das Mängelmanagement zur Verfügung gestellt.

1.5.3. Datenübergabe und Datenpflege

Datenübergabe an den Nutzer

Hierin ist festzuhalten, in welcher Form und in welchem Datenformat weitere Unterlagen zur Niederschrift gemäß Mustervereinbarung übergeben werden (Datenblattform).

Datenpflege im Primärnachweis

Die als Grundstücksakte dem Gebäudenutzer bzw. zuständigen Verwaltung zu übergebenden Unterlagen dienen der Dokumentation der Baumaßnahme und als Grundlage für die Durchführung von zukünftigen Bauaufgaben und Bauunterhaltungsmaßnahmen sowie für die Bewirtschaftung der Gebäude durch die zuständigen Abteilungen. Bestandteil der Grundstücksakten sind digitale Daten zur Baubestandsdokumentation. Dieser Bestandteil an digitalen Daten umfasst zeichnerische Darstellungen der Baumaßnahmen und vorgegebene Planinformationen, i.d.R. in Form der alphanumerischen Beschreibungsdaten als RGB, verknüpft mit den geometrischen Bestandsdaten in CAD-Bestandsplänen.

Zur Vermeidung redundanter Datenhaltung sind die digitalen Daten an zentraler Stelle im Primärnachweis zu pflegen. Die den Primärnachweis führende Stelle hat für die Aktualität und Richtigkeit der digitalen Baubestandsdokumentation zu sorgen und der zuständigen Abteilungen bzw. für bauliche Veränderungen in der Nutzungsphase den jeweils verantwortlichen Stellen, Daten aus dem Primärnachweis in einem weiterbearbeitbaren Datenformat zur Verfügung zu stellen.

Im Primärnachweis sind alle von der Bauverwaltung bzw. vom Bedarfsträger/ Nutzer während der gesamten Nutzungsphase der Bauwerke durchgeführten baulichen Veränderungen dauerhaft nachzuweisen. Dazu hat der jeweilige Veranlasser von Veränderungen diese zeitnah im entsprechenden Datenformat an die den Primärnachweis führende Stelle zu übergeben. Angaben aus Bauunterlagen dürfen nur nach vorheriger Feststellung ihrer Übereinstimmung mit der Örtlichkeit übernommen werden.

2. Kennzeichnung und Strukturierung

2.1. Strukturierung aller Dokumentationsunterlagen

2.1.1. Orts- und Gewerkebezug

Bei der Kennzeichnung der Ordnerrücken und CD-ROM/DVD-Cover sind der Ortsbezug (Nutzer/Adresse/Gebäude) und der Gewerkebezug über Klartext sowie nach BAS und dem untergeordneten AKS (Anlagenkennung bei TGA) herzustellen.

2.1.2. Funktionsbezogene Kategorien

Zusammengehörende Dokumentationen sind innerhalb von Ordnern (Papierform) als Register und als Verzeichnisse auf Datenträgern funktionell unterteilt.

Zur Kennzeichnung wird ein einstelliger Buchstabenschlüssel eingeführt. Die in der Tabelle 2 angeführten Beispiele stellen einen Überblick zur Einordnung der Dokumentationsunterlagen in die funktionsbezogenen Kategorien dar.

2.2. Papierdokumentation

Die im Ordner befindlichen Unterlagen müssen in kopierfähiger Form übergeben werden und den Einsatz eines Einzelblatt-Einzugsscanners ermöglichen. Die Unterlagen dürfen deshalb nicht geheftet oder gebunden sein. Notwendige Markierungen sollten nur mit einem schwarzen Stift vorgenommen werden.

Die Ordner sind anlagen- bzw. themenbezogen aufzubauen, wobei grundsätzlich für jede Anlage/ jedes Thema ein Ordner zu erstellen ist. Wenn erforderlich, sind nach Rücksprache mit dem Auftraggeber Anlagen/Themen in einem Ordner zusammenzufassen.

Zur Fortschreibung der Papierdokumentation: Mit dem Ziel einer sicheren und zügigen Aggregation des aktuellen Stands muss der betreffende Ordner bei Austausch oder Integration von fortgeschriebenen Dokumentationsunterlagen einen Änderungsverweis, z.B. in Form einer ergänzenden Einlage zum Inhaltsverzeichnis, erhalten.

Tabelle 2: Funktionsbezogene Kategorien

Kategorie	Bezeichnung	Beispiele
A	Abnahme-/Einweisungs- und Messprotokolle	Prüfberichte/Abnahmeunterlagen/ Protokolle, Fachunternehmer-Erklärung
B	Bedienungs- und Betriebsanweisungen	Hinweise zur Bedienung, Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Betriebskontrolle, Technische Betriebsführung
C	Inhaltsverzeichnis	Inhaltsverzeichnisse für Ordner
D	Datenblätter/Bestandsdaten	Datenblätter der technischen Baugruppen, Geräte und Anlagen, Bauprodukt- Datenblätter und weitere Daten in Tabellen- oder Listenform
E	Ersatz- und Zubehörteile	Betriebs- und Verbrauchsstoffe, Hinweise zur Lagerung von Betriebsstoffen und Ersatzteilen
F	Foto- und Bilddokumentation	Gemäß Kapitel 5, fachlich-technische Fotodokumentation
G	Genehmigungen	Spezifische Genehmigungen, Sonderbauteile, etc.

Kategorie	Bezeichnung	Beispiele
H	Herstellerverzeichnisse	Auflistung der Hersteller verwendeter Produkt- bzw. Baugruppen und Ersatzteile
L	Leistungskataloge/ Arbeitskarten	Dokumentation der Instandhaltungsleistungen und Leistungen der Technischen Betriebsführung in den Arbeitskarten nach Leistungskatalogen
N	Nachweise, Prüfergebnisse und Gutachten	Nachweise zur Bauart und weitere Nachweise zur Einhaltung vorgegebener Baustoff- und Bauteilqualitäten/-eigenschaften
P	Pläne/ Zeichnungen/ Schemata	Planverzeichnisse, Ausführungspläne, Montage-, Bestands- und Revisionspläne
S	Software	Programmbeschreibungen, Listings, Ablaufpläne
T	Technische Beschreibungen/ Berechnungen	Anlagen-/Funktionsbeschreibungen und Berechnungen, Daten zur Anlagenauslegung und Dimensionierung, Produktunterlagen der Hersteller
U	Sicherheit und Umweltschutz	Nachweise zur Gewährleistung von Sicherheit und Umweltschutz
V	Verträge	Wartungsverträge
W	Wartungs- und Pflegehinweise/ Instandhaltung	Inspektions-, Wartungs-, Instandsetzungsanweisungen, Hinweise zur Fehler- und Störungssuche bzw. Instandhaltungskataloge, Reinigungs- und Pflegehinweise sowie Anlagenübersichten/-Bestandslisten

2.2.1. Strukturierung von Ordnern

Grundsätzlich sind die Dokumentationsunterlagen entsprechend den funktionsbezogenen Kategorien (siehe Beispiel) aus Tabelle 3 in Register zu gliedern. Die thematische Trennung der Dokumentationsunterlagen innerhalb eines Registers erfolgt durch beschriftete Trennblätter (Klartext der „Bezeichnung“ aus dem Inhaltsverzeichnis).

2.2.1.1. Format und Struktur der Ordner-Inhaltsverzeichnisse

Der Inhalt pro Ordner muss in einem Inhaltsverzeichnis dokumentiert sein. Beinhaltet die Dokumentation einer Anlage mehrere Ordner, so ist im 1. Ordner zusätzlich ein Gesamtinhaltsverzeichnis über alle Ordner beizufügen. Die Inhaltsverzeichnisstruktur ist mit funktionsbezogenen Kategorien aufzubauen. Das Inhaltsverzeichnis ist im MS-Excel-Format zu erstellen. Die Bereitstellung einer digitalen Formatvorlage in einem Onlinedatenraum ist abzustimmen.

Je Inhaltsverzeichnis ist eine Datei anzulegen. Diese Datei ist auf der CD-ROM/DVD immer im Verzeichnis „C_Inhaltsverzeichnis“ zu hinterlegen.

Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis des Ordners "Bestandsdokumentation" Ordner eins von drei:

Leistungsphase: B_Bestandsdokumentation	Firma: Mustermann
Anlagenbezeichnung: Temperatursensor 1	Straße: Musterweg 12
BAS-Anlage: NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01	PLZ/Ort: 11111 Musterstadt
Ordnerkennung: Ordner 01 / 03	
Gewerk: Kälteanlagen	
Aktualität: 12/2023	

Register	**Beschreibung des Inhaltes**	**Dateiname**
C Verzeichnisse	Inhaltsverzeichnis Ordner 1	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-C001.xls
T Technische Beschreibungen/ Berechnungen	Anlagendaten Auslegungsberechnungen	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-T001.doc NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-T002.xls
A Abnahme-/Einweisungs- und Messprotokolle	Abnahmeprotokoll	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-A001.pdf

Abbildung 1: Muster-Ordnerinhaltsverzeichnis am Beispiel NKM02-02-T01-E601-RL0010201-BSK056-RMZ01-C001.xls

Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis des Ordners "Bestandsdokumentation" Ordner zwei von drei:

Leistungsphase: B_Bestandsdokumentation	Firma: Mustermann
Anlagenbezeichnung: Temperatursensor 1	Straße: Musterweg 12
BAS-Anlage: NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01	PLZ/Ort: 11111 Musterstadt
Ordnerkennung: Ordner 02 / 03	
Gewerk: Kälteanlagen	
Aktualität: 12/2023	

Register	**Beschreibung des Inhaltes**	**Dateiname**
C Verzeichnisse	Inhaltsverzeichnis Ordner 2	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-C002.xls
T Technische Beschreibungen/ Berechnungen	Anlagendaten Auslegungsberechnungen	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-T003.pdf NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-T004.xls
B Bedienungs- und Betriebsanweisungen	Bedienungshinweise Technische Betriebsführung	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-B001.pdf NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-B002.doc
P Pläne/ Zeichnungen/ Schemata	Bestandsplan Strangschema	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-GR001-2A.dwg NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-SE001-2A.dxf

Abbildung 2: Muster-Ordnerinhaltsverzeichnis am Beispiel NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-C002

2.2.2. Beschriftung von Ordnerrücken

Die Beschriftung der Ordnerrücken hat nachfolgender Struktur zu erfolgen:

1. Logo Klinikum Memmingen und des BKH

2. Leistungsphase/Gewerk

Entsprechend der Tabelle 3 ist auf dem Ordnerrücken der entsprechende Dokumentationsstand einzutragen. Das Gewerk sind hinzuzufügen.

3. Anlagenbezeichnung und -kennung nach BAS

Die Anlagenbezeichnung ist als Klartext sowie die zugehörige Anlagenkennung nach BAS (siehe Kapitel 3 „BAS - Benutzeradressierungssystem“) auszuführen.

Beachte: Sind mehrere Anlagen in einem Ordner dokumentiert, so sind Klartext und BAS-Bezeichnung untereinander zu schreiben.

4. Ordnerkennung

Die Ordnerkennung setzt sich aus der laufenden zweistelligen Nummer des Ordners sowie der Maximalzahl der Ordner dieser Anlage zusammen.

Beispiel: Ordner 01 / 03 („Bestandsdokumentation“ erster Ordner von drei)

5. Stand des Ordners

Stand der Dokumentationsunterlagen im Format MM / JJJJ.

Beispiel: 02 / 2023

6. Leerfeld

Dieses Leerfeld ist für Aussonderungsvermerke des AG oder Eintragungen des (späteren) Nutzers vorgesehen.

7. Leerfeld

Das Leerfeld am unteren Rand ist für den Eintrag des Aktenzeichens des AG reserviert. Nachfolgend ist ein Beispiel für Ordnerrücken dargestellt.

2.2.3. Bezeichnung von Dateien

Für die Zuordnung der digitalisierten Dokumentationsdaten sind Dateibezeichnungen gemäß Kapitel 3 „BAS - Benutzeradressierungssystem " festzulegen. Hierbei werden prinzipiell zwei Dateibezeichnungsstrukturen unterschieden: Anlagenspezifische Dateien und CAD-Dateinamen.

Anlagenspezifische Dateien

Die Dokumentationsdateien, die direkt einer Anlage bzw. einem technischen Gewerk zuzuordnen sind, sind wie folgt zu kennzeichnen:

Tabelle 3: Beispiel Dateibezeichnung

Stellen	Ebene	Example
Stellen 1 - 36	Anlagenkennung	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01 (siehe Kapitel 3 „BAS - Benutzeradressierungssystem“)
Stelle 37	Bindestrich	-
Stelle 38	Funktionsbezogene Kategorie	A (Abnahme-/Einweisungs-/Messprotokolle) (entsprechend Tabelle 4)
Stellen 39 - 41	Laufende Nummer der Datei	001
Beispiel für die Bezeichnung einer Datei: NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-A001.pdf		

CAD-Dateinamen

Pläne haben als Dateibezeichnung den Plancode (vgl. Kapitel 3).

2.2.4. Bezeichnung, Inhalt und Form von Datenträgern

Zur Übergabe der Dokumentation in digitaler Form werden ausschließlich CD-ROMs/DVDs verwendet.

Die übergebenen Dateien sind grundsätzlich unkomprimiert auf dem Datenträger abzulegen. Die Inhalte der Datenträger sind analog zu den übergebenen Ordnern aufzubauen.

Datenträgerkennung

Die Datenträgerkennung setzt sich wie folgt zusammen:

- Anlagenkennung nach BAS (siehe Kapitel 3 „BAS - Benutzeradressierungssystem“)
- Ordnerkennung der Papiervorlage
- Laufende Nummer der CD-ROM/DVD.

Beispiel für Datenträgerkennung CD-ROM/DVD Nr. 1 für den Papierordner „Bestandsdokumentation“

eins von drei: NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-*O01-03-1*

Erläuterung:

- NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01 - BAS der im Ordner dokumentierten Anlage
- - - Bindestrich
- O01-03 - Ordnerkennung („Bestandsdokumentation“)
- - - Bindestrich
- 1 - laufende Nummer der CD–ROM/DVD je Ordner



Abbildung 3: Beispiel CD-Cover Formatvorlage, Teil 1

Klinikum Memmingen und Bezirkskrankenhaus Schwaben Datenträgerkennung Anlagenbezeichnung	BAS Anlagenbezeichnung NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01 **Temperatursensor 1**	**Klinikum Memmingen und Bezirkskrankenhaus Schwaben** NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01

Abbildung 4: Beispiel CD-Cover Formatvorlage, Teil 2

2.2.5. Struktur CD-ROM/DVD

Die Struktur der CD-ROM/DVD ist entsprechend den funktionsbezogenen Kategorien (siehe Tabelle 4) als Inhaltsverzeichnis (siehe Abbildung 6) aufzubauen. Die jeder funktionsbezogenen Kategorie zugehörigen Dateien sind im jeweiligen Ordner abzulegen.

Dem Dateiordner, der der Ordnerkennung entspricht, ist eine Datei mit dem strukturierten Inhaltsverzeichnis des Papierordners hinzuzufügen. Sie ist gemäß dem Beispiel Abbildung 6 zu bezeichnen.

Beispiel (fiktiver Muster BAS):

DEMUA0103200-43501B01-O01-03 *C001*

Ordnerkennung ***Dokumentationsdatei***

12345 Musterstadt, Musterstr. 123, Gebäude A01, *Inhaltsverzeichnis Ordner 1*

3. OG, Raum 200, Kälteanlage

Anlage Nr. 1

Bestandsdokumentation

Ordner 1 von 3

Inhaltsverzeichnis-Dateien (fiktiver Muster BAS)

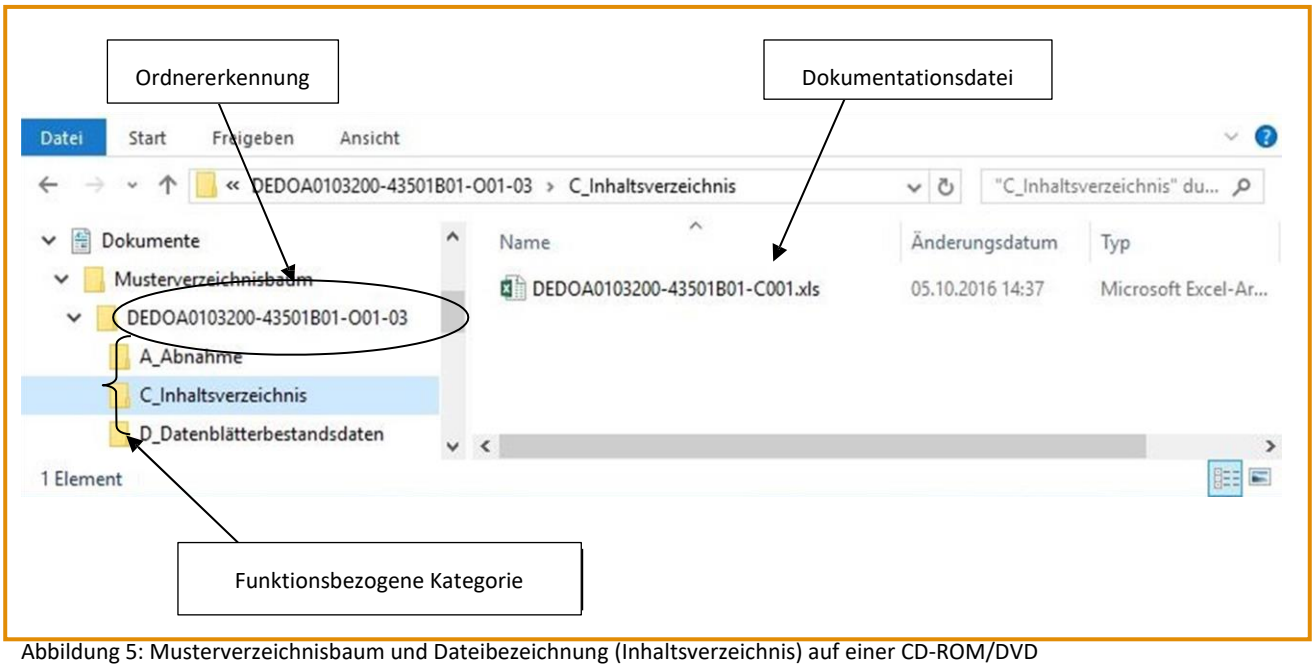

Abbildung 5: Musterverzeichnisbaum und Dateibezeichnung (Inhaltsverzeichnis) auf einer CD-ROM/DVD

2.3. Formatvorgaben für Wartung, Inspektion und Instandhaltung

Die Benutzerinformationen und die für den wirtschaftlichen Betrieb und zur Instandhaltung der Gebäudeausstattung erforderlichen Betriebs- und Wartungsanweisungen sind entsprechend dieser Dokumentationsrichtlinie zu strukturieren und zu katalogisieren.

2.3.1. Anlagen-Bestandsliste

Die in einem/r Gebäude/Liegenschaft vorhandenen Technischen Anlagen werden mit dem zugehörigen BAS wie in der Abbildung 6 ersichtlich beschrieben.

Die Bestandslisten werden durch die Ausführenden/Anlagenerrichter erstellt. Die Bereitstellung einer digitalen Formatvorlage in einem Onlinedatenraum ist abzustimmen.

Anlagen-Bestandsliste						
Fa. Mustermann	**Musterfirma**				**Stand: 06.10.2023**	
Musterstraße 123	**Abwasser, Wasser- und Gasanlage im Bauwerk und in Außenanlagen**				**Seite: 01**	
12345					**Gebäude-Nr.:**	
Musterstadt	**Kostengruppen 410 und 541 bis 543, 549 sowie 475**				**0145**	
BAS-Schlüssel	*Bezeichnung*	*Hersteller*	*Baujahr*	*In Betrieb*	*Standort*	*R-Nr.*
0145SA01	*Elektro-Versorgungs-Anlage 0145*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*Ges.*
0145SA11	*Abwasserentsorg. Bau 0145 Fä-kalw.*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*Ges.*
0145SA21	*Abwasserentsorg. Bau 0145 CH I*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*Ges.*
0145SA31	*Abwasserentsorg. Bau 0145 CH II*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*Ges.*
0145SA41	*Abwasserentsorg. Bau 0145 CH III*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*Ges.*
0145ST01	*Trinkwasservers. Bau 0145 Hauseinf*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*3*
0145SW01	*Warmwasservers. Bau 0145*		*10/2023*	*06.10.2023*	*145*	*3*

Abbildung 6: Beispiel Anlagen-Bestandsliste

2.3.2. Leistungskataloge/Arbeitskarten

Für alle gemäß VOB/Teil C instandhaltungsrelevanten Anlagenteile (Baugruppen) sind Arbeitskarten auf Basis der Leistungskataloge mit Anlagenbezug entsprechend den AMEV-Richtlinien und um die Herstellerangaben zu erstellen.

Die Kennzeichnung erfolgt nach dem BAS.

Inhalte der Leistungskataloge sind Instandhaltungsanweisungen und Pflegeanleitungen mit Erläuterung und Spezifikation der erforderlichen Überwachung und der durchzuführenden Tätigkeiten zur Instandhaltung, in Art und Zeitfolge.

Es ist zwischen folgenden Leistungen zu unterscheiden:

- Wartung
- Inspektion

Sind anlagenspezifisch besondere Instandhaltungsleistungen erforderlich, die darüber hinausgehen, so sind diese ebenfalls entsprechend der Leistungskatalogform zu dokumentieren.

Beispiel: Temperatursensor, Standort Deutschland, Musterstadt, Musterstr. 123, Gebäude A01

Beispiel BAS: DEMUA0103200-43501B01

Tabelle 4: Beispiel zu den Arbeitskarten nach Leistungskatalogen - KGR 430 - Lufttechnische Anlagen

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						
					1-monatlich	3-monatlich	6-monatlich	1-jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen
1	**1**	**0**	**0**	**Ventilatoren**							
				Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1							
6	1			Ventilator auf Verschmutzung, Beschädigung u. Korrosion prüfen,			**x**				
6	2			Funktionserhaltendes Reinigen der luftberührten Teile des Ventilators sowie des Wasserablaufes				**x**			
				Funktionelle Maßnahmen							
1	1	0	2	Laufrad auf Unwucht prüfen				**x**			
1	1	0	3	Schaufelverstelleinrichtung auf Funktion prüfen				**x**			
1	1	0	4	Lager auf Geräusch prüfen				**x**			
1	1	0	5	Lager schmieren						**x**	
1	1	0	6	Flexible Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen				**x**			
1	1	0	7	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen				**x**			
1	1	0	8	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen				**x**			

Die Bereitstellung eines digitalen Musterbeispiels in einem Onlinedatenraum ist abzustimmen.

2.4. Übergabe der Dokumente

2.4.1. Austauschformate für digitale Dokumente

Alle digital erstellten Unterlagen sind in digitaler Form in vorgegebenen Austauschformaten zu übergeben.

CAD-Daten sind in einem den vorgegebenen Formaten zu übergeben. Berechnungsdaten - insbesondere Datensätze technischer Berechnungen - sind in einem der vorgegebenen Formate und im jeweiligen programmspezifischen Format zu übergeben.

Eine Übergabe in einem geschützten Format (z.B. pdf) ist nur für Unterlagen zulässig, die ursprünglich nicht in einem digitalen Format erstellt worden sind (z.B. gescannte Unterlagen).

2.4.2. Dokumentationsschein

Für die Übergabe und Prüfung der Dokumentationsunterlagen (Papierordner, Datenträger) ist das Beiblatt „Dokumentationsschein“ (siehe Abbildung 7) zu verwenden. Dieser Dokumentationsschein ist vom Ersteller der Dokumentation und vom Prüfer dieser Dokumentation auszufüllen. Die Bereitstellung einer digitalen Formatvorlage in einem Onlinedatenraum ist abzustimmen.

Dokumentations-Übergabe (vom Auftragnehmer auszufüllen)	
Nutzer / Adresse / Gebäude:	Nutzer / Gebäude A01 / Musterstraße 123, 12345 Musterstadt
Dokumentationsstand:	Bestandsdokumentation
Gewerk:	Kälteanlagen
Anlagenbezeichnung:	Temperatursensor 1
Firma:	Muster GmbH
Straße:	Musterweg 10
PLZ / Ort:	12345 Musterstadt
Tel. / Fax.:	(0815) 123456 / (0815) 123457
Name:	Mustermann
Stempel / Unterschrift:	
Papierordner:	

Ordnerkennung:	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-O01-03
Aktualität (Datum):	02 / 2008
Inhalt (Register):	C, A, T, D, N, E, H, L, P
Datenträger:	
Datenträgerkennung:	NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01-O01-03-1
Aktualität (Datum):	02 / 2008
Datenträgerinhalt:	C, P

Abbildung 7: Dokumentationsschein für die Übergabe und Prüfung einer Dokumentation, Teil 1

Dokumentations-Übergabe (vom Auftragnehmer auszufüllen)	
Name:	
Datum / Unterschrift:	

Dokumentations-Übergabe (vom Auftragnehmer auszufüllen)	
Die übergebenen Dokumentationsunterlagen (Papierordner und Datenträger) wurden gemäß Dokumentationsrichtlinie einschließlich projektspezifischer Abstimmungen in vollem Umfang erstellt:	
Inhaltliche Prüfung und Freigabe:	Name / Datum: Unterschrift:
Prüfung auf Vollständigkeit und Freigabe:	Name / Datum: Unterschrift:
Prüfung der Kennzeichnung & Strukturierung und Freigabe:	Name / Datum: Unterschrift:

Abbildung 8: Dokumentationsschein für die Übergabe und Prüfung einer Dokumentation, Teil 2

3. BAS – Benutzeradressierungssystem

Das Benutzeradressierungssystem (BAS) dient zur eindeutigen Kennzeichnung aller Dokumentationsunterlagen eines Bauwerks, insbesondere zur Kennzeichnung aller bewirtschaftungsrelevanten Anlagen und der dazugehörigen Dokumentationsunterlagen. Hierbei wird eine Verbindung zwischen den realen Anlagen und den grafischen bzw. alphanumerischen Daten (Papierform und/oder digitalisiert) hergestellt. In der Abbildung 9 ist dargestellt, wie der BAS als zentrales Bindeglied zwischen den realen Anlagen, der Papier- und Digitaldokumentation und den CAD-Plänen fungiert.



Abbildung 9: BAS-System

Das Benutzeradressierungssystem ist bei Neu- oder Umbauprojekten von allen Planungs- und Baubeteiligten anzuwenden.
Bei der Beauftragung von neuen digitalen Bestandsdokumentationen ist die Kennzeichnungslogik der BAS ebenfalls anzuwenden.
Ziel ist es, mit dem BAS eine gewerkeübergreifende und somit allgemeinverständliche Kennzeichnungsstruktur für alle Anlagen und Dokumentationsunterlagen zu schaffen.

3.1. Aufbau des BAS

Der BAS besitzt 36 Stellen mit folgender Struktur:

Tabelle 5: Aufbau BAS

Ebene	Stellen	Inhalt	Beschreibung	Beispiel
1	1 – 3	Gebäude	NKM	Klinikum
	4	Trennzeichen	-	
2	5 - 6	Lichthof	02	Nummer des Lichthofs
	7	Trennzeichen	-	
3	8 – 10	Raumnummer	T01	Raum T01
	11	Trennzeichen	-	
4	12 - 15	Geschoss und ASP-Nummer	0201	Etage mit ASP-Bezeichnung (Ziffer 1/2= Etage, Ziffer 3/4= ASP)
	16	Trennzeichen	-	
5	17 - 19	Gewerk	RLT	KG430 Raumlufttechnische Anlage
6	20 - 21	Zähler Anlage	02	RLT-Anlage 2
7	22 - 23	Zähler Unteranlage	01	lfd. Nummer einer nach-geordneten Unteranlage/Zone
	24	Trennzeichen	-	
8	25 - 27	Betriebsmittel	BSK	Betriebsmittel BSK 56
9	28 - 30	Zähler Betriebsmittel	001	lfd. Nummer Betriebsmittel
	31	Trennzeichen	-	
10	32 - 34	Datenpunkt	SB_	Datenpunktkürzel
11	35 - 36	Zähler Datenpunkt	01	lfd. Nummer Datenpunkt

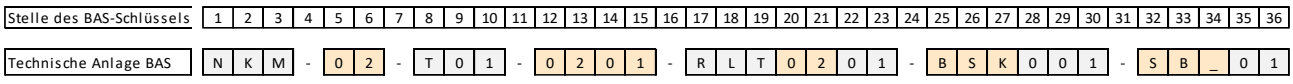

Abbildung 10: Aufbau BAS

BAS: NKM-02-T01-0201-RLT0201-BSK001-SB_01

Der komplette BAS mit tiefergehenden Ebenen wird aufgrund des Umfangs nicht in diesem Dokument abgebildet.

Den detaillierten Aufbau und weitere Informationen des BAS entnehmen Sie bitte dem separaten Dokument „Benutzeradressierungssystem (BAS)“.

4. Dokumentation Kostengruppen 300 / 400

Dieses Kapitel gilt für alle nach DIN 276-1:2006-11 in den Kostengruppen 300 und 400 aufgeführten Arbeiten der Hochbaugewerke und Technischen Anlagen. Er umfasst in Kurzform kalkulationsrelevante Kennzeichnungs- und Strukturierungsinhalte der Dokumentationsrichtlinie Klinikum Memmingen und des BKH.

4.1. Kennzeichnung und Strukturierung der Dokumente

Alle Dokumentationsunterlagen (digital und Papier) sind nach zeitlicher Zuordnung, Orts- und Gewerkebezug bzw. funktionsbezogenen Kategorien nach Vorgabe des AG zu strukturieren.

4.1.1. Papierdokumentation

Alle Dokumentationsunterlagen sind in Ordnern unter Verwendung von DIN- Normzeichen in deutscher Sprache vorzulegen. Planunterlagen sind mit verstärktem Einheftrand zu übergeben.

Unterlagen die aus bestimmten Gründen nicht in digitalisierter Form übergeben werden können (z.B. Herstellerunterlagen wie Handbücher, Katalogauszüge etc.), müssen für eine weitere Verarbeitung mit Einzelblatt- Einzugsscannern geeignet sein. Die Unterlagen dürfen deshalb nicht geheftet oder gebunden sein. Notwendige Markierungen dürfen nur mit schwarzem Stift erfolgen.

Die Ordner sind kostengruppen- bzw. anlagenbezogen aufzubauen, wobei grundsätzlich für jede Kostengruppe/Anlage ein Ordner (nur wenn nötig - geteilt auf mehrere Ordner) zu erstellen ist. Die thematische Trennung der Dokumentationsunterlagen entsprechend der Gliederung der Gewerkespezifischen Anhänge (funktionsbezogene Kategorien) innerhalb eines Ordners erfolgt in Registern durch beschriftete Trennblätter.

Inhaltsverzeichnisse und Ordnerrücken sind nach Vorgaben des AG zu erstellen.

4.1.2. Digitale Dokumentation

Grundsätzlich sind alle digital erzeugten Dokumentationsunterlagen in digitaler Form in den vorgegebenen Austauschformaten zu übergeben und im Datenraum Cloudbrixx hochzuladen. Außerdem sind anlagenbezogen zusätzlich PDF-Dateien inkl. Lesezeichen zu erstellen. Folgende Datenaustauschformate sind zu verwenden:

- Zeichnungen/Pläne MicroStation oder AutoCad, (*.dgn, *.dxf oder *.dwg)
- Geschützte Dokumente (*.pdf)
- Bilddateiformate (*.tif, *.bmp, *.jpg, *.gif, *.eps)
- Komprimierungsdateien WinZip (*.zip)
- Textdokumentationen MS Word (*.doc, *.docx)
- Tabellendokumentationen MS Excel (*.xls, *.xlsx)
- Präsentationen MS Power- Point (*.ppt, *.pptx)

4.1.3. Dokumentationsschein

Die Übergabe aller Dokumentationsunterlagen muss schriftlich bestätigt werden. Dafür wird durch den Auftraggeber eine Formatvorlage „Dokumentationsschein“ zur Verfügung gestellt.

4.2. Hochbau – Technische Bauteile des Gebäudes

Das Kapitel 4.2ff gilt für alle nach DIN 276-1:2006-11 in der Kostengruppe 300 und 400 aufgeführt Arbeiten der Hochbaugewerke und Technischen Anlagen. Er umfasst in Kurzform kalkulationsrelevante Kennzeichnungs- und Strukturierungsinhalte der Dokumentationsrichtlinie Klinikum Memmingen und des BKH.

Dieser gewerkespezifische Anhang zur Dokumentationsrichtlinie gilt für technische Bau- u. Anlagenteile in Hochbaugewerken und speziell für die in 5. Anhang Übersicht der Vergabeeinheiten aufgeführten Bauleistungen.

4.3. Hochbau – Bauwerk / Baukonstruktion

Grund-, Roh- und Ausbauarbeiten nach dem Standardleistungsbuch für das Bauwesen des GAEB

Dieser gewerkespezifische Anhang zur Dokumentationsrichtlinie gilt für Arbeiten in Hochbaugewerken, insbesondere für die in 5. Anhang Übersicht der Vergabeeinheiten aufgeführten Bauleistungen.

4.4. Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen

Grundsätzlich ist bei der Erstellung der Dokumentationsunterlagen das technische Normenwerk der VOB/C zugrunde zu legen.

Die Verwendung des Benutzeradressierungssystems (BAS Klinikum Memmingen und des BKH) für Technische Anlagen ist bei der Erstellung der nachfolgenden Unterlagen zu beachten. Die Kennzeichnung der Dokumentationsunterlagen, z.B. Ordner erfolgt gemäß der Dokumentationsrichtlinie.

Zudem sind durch die Auftragnehmer Nachweise gemäß den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Liefern von Stoffen und Bauteilen - zu erbringen.

Es sind Angaben zur Ausführung, zur Verwendung ggf. wieder aufbereiteter Stoffe, besondere Angaben zur Art, Güte und Umweltverträglichkeit der verwendeten Stoffe und Bauteile, auch Hilfsstoffe zu treffen und entsprechende Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

Alle gemäß den ATV zu liefernden Konstruktionszeichnungen, Darstellungen, Beschreibungen und sonstige Dokumentationsunterlagen sind nach Ausführung der Arbeiten vom Auftragnehmer (AN) dem tatsächlichen Ausführungsstand anzupassen und der Dokumentation beizufügen. Durch den Auftragnehmer sind folgende Unterlagen für die Dokumentation zu liefern:

- Abnahme-, Einweisungs- und Prüfprotokolle
- Nachweise zur Bauart
- Bauprodukt-Datenblätter, Sicherheitshinweise
- Wartungs- und Pflegehinweise

- Hersteller-/Fabrikatsverzeichnis
- Montage- und Werkstattzeichnungen nach dem Stand der Ausführung

4.4.1. Abnahme, Einweisungs- und Prüfprotokolle

Zu den Abnahmeprotokollen gehören weitere Bescheinigungen und sonstige Unterlagen wie:

- VOB-Abnahmebescheinigungen,
- behördliche und Sachverständigen- bzw. Bescheinigungen über behördliche Abnahmen/ öffentlich-rechtliche Abnahmen (TÜV, Feuerwehr etc.), soweit sie vom AN zu beschaffen sind,
- Gewährsbescheinigungen, Fachunternehmererklärungen/ Übereinstimmungszertifikate bzw. -erklärungen,
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle, Protokolle der Funktionsprüfungen (Kontrollbuch) und weitere Prüf-/Messprotokolle.

4.4.2. Nachweis zur Bauart

Dies beinhaltet allgemeine Nachweise und Bestätigungen zur Bauart, Angaben zur Bauweise, zur Konstruktion und Montage bzw. zur Einhaltung der in den Leistungsverzeichnissen vorgegebenen Qualitäten bei der Errichtung von Bauteilen, z.B. aufgrund von Güteprüfungen, Baustoff- und Bauteilprüfungen sowie Montagebescheinigungen.

In Ergänzung der o.g. Abnahme-/Einweisungsprotokolle sind Nachweise der Verwendbarkeit von Bauprodukten/Bauarten, an die bauaufsichtliche Forderungen gestellt werden zu liefern (nach Abschnitt 3 MBO/Musterbauordnung), vor allem für brandschutztechnische und sicherheitstechnische Bauteile, d.h. Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, Zulassungen im Einzelfall, Prüfberichte, Zulassungsbescheide von allen Materialien und Bauteilen mit besonderen Qualitätsanforderungen, soweit vom AN nachzuweisen.

4.4.3. Anlagenbeschreibung

Der Aufbau der Gesamtanlage sowie deren Einzelkomponenten sind mit den wesentlichen Anlagendaten und allen Funktionen in der Anlagenbeschreibung nach geltenden Normen im Überblick darzustellen. Die Anlagen, die Arten der verwendeten bautechnischen Systeme bzw. der zum Einsatz kommenden Regelungsarten sind zu beschreiben.

Dabei ist das funktionale Zusammenwirken der einzelnen Komponenten untereinander sowie das übergreifende Zusammenwirken mit den Komponenten anderer Gewerke, insbesondere mit den Technischen Anlagen/Komponente aus der KGR 480 - Gebäudeautomation, zu erläutern. Die aktualisierten Informationslisten (Datenpunktlisten) nach VDI 3814 Bl. 2 sind beizufügen, einschl. Kennzeichnung der Datenpunkte.

Leistungsabgrenzungen/Schnittstellen zu den anderen Gewerken sind genau zu beschreiben.

4.4.4. Berechnung

Dem anlagentechnischen Auftragsumfang entsprechend, sind die vom AG zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen und Berechnungen sowie alle erforderlichen Berechnungen des AN der Dokumentation beizufügen. Dabei ist auf Übereinstimmung mit dem aktuellen Ausführungsstand zu achten. Das sind sofern zutreffend:

- Berechnung des Trinkwasser-Rohrnetzes (Volumenströme, Druckverluste, Rohrquerschnitte, Betriebsdrücke, Temperaturen) nach DIN einschl. Strangschemata,
- Berechnungen zum hydraulischen Abgleich und der Sicherheitsarmaturen des Rohrnetzes,
- Berechnung zur Dimensionierung von Technischen Anlagen (z.B. von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Druckerhöhungs- und Druckminderungsanlagen nach DIN),
- Berechnung der Abwasseranlagen nach DIN einschl. Strangschemata,
- Berechnung des Regenwasserertrages und der Regenwassernutzungsanlagen nach DIN, einschl. Strangschemata,
- Berechnung der Abscheideanlagen nach DIN und weiteren geltenden Normen und Vorschriften.

4.4.5. Daten der Geräte und Anlagen

Datenblätter, Ersatzteillisten und Herstellerverzeichnis sind je Anlagenteil bzw. Systemkomponenten nach Kostengruppen zu gliedern. Die Datenblätter mit der genauen Produktbezeichnung (Fabrikat/Typ) müssen allgemeine Daten, wie Installationsdaten (Abmessungen, Gewicht usw.), Betriebsdaten (Kennlinien, Verbräuche, Temperaturen usw.), elektrische Daten (Anlaufstrom, Nennstrom, Nennspannung, Leistungsaufnahme usw.) und bauteilspezifische Daten wie Material und Normungen (DIN, TÜV, GS) enthalten.

4.4.6. Ersatzteilliste

Die Ersatzteilliste muss die notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen enthalten, die zur Instandhaltung benötigt werden.

Die Ersatzteilliste muss für jede aufgeführte Komponente folgende Angaben enthalten:

- genaue Bezeichnung mit Fabrikatsangabe und Typennummer,
- Hersteller und Lieferant mit eindeutigem Bezug zum Herstellerverzeichnis,
- mögliche alternative Bezugsquellen,
- alle weiteren notwendigen ersatzteilspezifischen Bestell- und Kenndaten.

4.4.7. Herstellerverzeichnis

Im Herstellerverzeichnis müssen die Hersteller aller vorhandenen Baugruppen aufgelistet werden.

Diese Auflistung muss folgende Informationen enthalten:

- Namen bzw. Bezeichnung des Herstellers,
- Anschrift des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen,
- Telefon-/Fax-Nr./Emailadressen des Herstellers, Kundendienstes, lokaler Firmenvertretungen.

4.4.8. Bauproduktdatenblätter, Sicherheitshinweise

In diesen Beschreibungen sind durch den AN der Aufbau der Bauteile sowie deren Einzelkomponenten/ Baustoffe, Produkte mit ihren wesentlichen Kenndaten, Eigenschaften und Funktionen im Überblick darzustellen. Dabei sind alle in der Leistungsbeschreibung genannten Anforderungen durch gültige Eignungsnachweise in Form von Prüfzeugnissen und/oder dergleichen einer amtlich anerkannten, zertifizierten Messstelle gemäß den jeweiligen Vorschriften nachzuweisen.

Zur qualitativen Beschreibung der verwendeten Baustoffe und Produkte sind Bauproduktdatenblätter bzw. Materialdeklarationen nach Vorgabe durch den Auftraggeber (AG) zu liefern.

Diese beinhalten mit Bezug zur LV-Position den Produktnamen/-hersteller, die Produktfunktion einschließlich der Lieferung von Technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern, gegliedert nach Kostengruppe bzw. STLB-Bau unter Zuordnung zur speziellen Einbausituation und mit Angaben zum Stand der Informationen, ggf. zu besonderen Gewährleistungsfristen.

Die vorgenannten Datenblätter müssen besondere Nachweise zur Einhaltung der in den Leistungsverzeichnissen vorgegebenen Materialeigenschaften und Inhaltsstoffe, insbesondere

Daten wie:

- Kennzeichnende Merkmale (Artikelname, Hersteller, Dicke, Gewicht, Abmessungen, Materialbasis, Schichtenaufbauten, Farbeigenschaften),
- Funktionseigenschaften (Eignungen, Einsatzgebiete, Wirkungsweisen, Verarbeitungshinweise, Hinweise zum Arbeits-, Unfall- und Gesundheitsschutz),
- Bauphysikalische Eigenschaften und Werte (zum Wärmeschutz, zum Brandverhalten, zu Schall- bzw. Trittschalldämmeigenschaften, zu Festigkeiten, zur Rohdichte),
- Echtheit (Licht, Wasser, Reibung),
- Nachweise von Schadstoffprüfungen, Emissionsverhalten,
- Kennzeichnungen (Gütesiegel, Prüfzeichen), ggf. weitere erforderliche bauteilspezifische Daten

enthalten.

Mit der Produktbeschreibung/Materialdeklaration müssen für jedes der aufgeführten Produkte zudem alle notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen enthalten sein, die für Reparaturen und Austauscharbeiten (z.B. bei homogenen Oberflächen) benötigt werden.

Dies sind über die genaue Bezeichnung der Hersteller/Lieferanten mit eindeutigem Bezug zum Herstellerverzeichnis mit Fabrikatsangabe, Artikelname bzw. Typennummer hinaus:

- mögliche alternative Bezugsquellen,
- Hinweise zur Lagerung, ggf. Entsorgung,
- die Kennzeichnung und Stückzahl der Ersatz-/Austauschteile, die von den Betreibern/Nutzern in die Lagerhaltung aufgenommen werden müssen und, sofern erforderlich, weitere spezifische Bestell-/Kenndaten.

4.4.9. Bedienungs- und Betriebsanweisungen

Die Bedienungs- und Betriebsanweisungen müssen eindeutige Verfahren zum Gebrauch der Anlagen angeben. Dabei sind bezogen auf die Anlagencharakteristik, die Betriebsdaten und -merkmale sowie die Lage, Bedeutung und Bedienreihenfolge der Bedienungsorgane zu erläutern.

Die Betriebsanweisungen müssen Hinweise zum berechtigten Bedienungspersonal enthalten. Besonders ist die Darstellung der Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von personen- und betriebsgefährdenden Zuständen zu beachten (BGV oder DGUV).

Kann die Arbeitsweise der Anlage/Komponenten programmiert werden, sind detaillierte Angaben zu den Programmiermethoden, zur erforderlichen Aufrüstung, zur Programmüberprüfung und zu notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu machen.

Kontrollfunktionen, Bedienungsreihenfolgen sowie Fehlbedienungen, sofern sie vorhersehbar sind, sind chronologisch bzw. alphabetisch sortiert in einer Checkliste aufzulisten. Zur Eingrenzung von Anlagenfehlern ist eine Fehlersuchtabelle aufzustellen.

4.4.10. Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion und Instandsetzung)

Die Instandhaltungsanweisungen für die Technischen Anlagen/Komponenten müssen geeignete, eindeutige Verfahren zur Wartung, Inspektion und Instandsetzung enthalten. Die dazu notwendigen Tätigkeiten sind nach Art, Zeitfolge und Priorität zu erfassen. Deren Umfang resultiert vorrangig aus den herstellerspezifischen Forderungen.

Zunächst sind alle im Auftragsumfang erstellten Anlagen in einer Liste zu erfassen (Bestandsliste). Die Bestandslisten sind anlagenweise nach Baugruppen und Bauteilen zu strukturieren. Darauf aufbauend sind Wartungs- und Inspektionsanweisungen bzw. -vorgaben jeweils anlagen-, baugruppen-, bauteilbezogen in Leistungskatalogen zu erfassen.

Der Umfang der Instandhaltung umfasst die Vorgaben nach BGV, VDE, DIN, DVGW und VDMA, außerdem herstellerspezifische Forderungen.

4.4.10.1. Abnahmeprotokolle/Messprotokolle/sonstige Protokolle

Dazu gehören:

- VOB-Abnahmebescheinigungen,
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle,
- Fachunternehmer-Bestätigung,

und sofern der anlagentechnische Auftragsumfang dies erfordert:

- Bestätigung nach BGV A2, § 5 Absatz 4,
- Messprotokolle und Auswertungen sowie gemäß Auftrag gesondert geforderte bzw. vom AG übergebene Bescheinigungen von Sachverständigen und Behörden,
- bauaufsichtliche Zulassungen und Zulassungen im Einzelfall für brandschutztechnische und sicherheitstechnische Bauteile,
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle,
- Fachunternehmer-Bestätigung (Gewährbescheinigung),
- Protokolle der Funktionsprüfung (Kontrollbuch) und Funktionsmessungen,
- Protokolle zum Einregeln von Anlagenkomponenten wie Ventilen, Mischern und Klappen usw.,
- Protokolle zur Dichtheits- und Druckprüfung, Aufheiz- und Spülprotokolle, Leistungsmessung,
- Protokolle zur Abgasmessung (TA Luft, BImSchV),
- Protokolle zur Brennereinstellung,
- Nachweise zum Schallschutz,
- Protokolle zur Kesseltemperatur- und zum Raumtemperaturverlauf,
- Sonstige Protokolle für den Funktions- und - soweit vereinbart - Leistungsnachweis,
- Übergabenachweise der System- und Anwendersoftware der einzelnen Anlagen,
- Nachweise zum Anlagenabgleich, Drosselschemata.

4.5. Revisionspläne, Werkstattzeichnungen und/oder Montagepläne

Revisionspläne, Werkstattzeichnungen und/oder Montagepläne sind auf Basis des letztgültigen realisierten Ausführungstandes sowie des letztgültigen Architektenplanstandes zu erstellen.

Sämtliche Dokumente sind auf dem Datenraum Cloudbrixx hochzuladen.

Die Anlagenkomponenten sind in den Revisionsplänen mit üblichen komponentenspezifischen Leistungsdaten zu versehen.

Die Platzierung von instandhaltungsrelevanten Bauteilen/Stell- und Regelorganen muss aus den Plänen eindeutig ersichtlich sein.

Einrichtungen zum Medientransport und Anlagenregulierung sind mit Dimensionen, Durchflussmengen, Gefälleangaben und sonstigen erforderlichen spezifischen Angaben zu kennzeichnen. Die zugehörigen Angaben zur Dämmung sind gemäß Vorgaben der Ausführungsplanung bzw. gemäß vom AG zur Verfügung gestellter Layer zu übernehmen und damit ebenfalls Bestandteil der Revisionspläne und enthalten Angaben zur Art des Dämmstoffes, der verwendeten Stoffdicken, der Dämmstoffklasse (U-Wert), der Brandwiderstandsklasse und der Ummantelung.

Die benannten Maßstabsangaben stellen den jeweils zugelassen Maßstab dar. Abweichungen vom Maßstab sind mit dem AG abzustimmen.

Für Gefahrenmeldeanlagen sind darüber hinaus die Forderungen der DIN VDE 0833 bzw. sofern vereinbart der gültigen VdS- und BSI-Richtlinien zu beachten.

5. Anhang Übersicht der Vergabeeinheiten

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	Hochbau	1022	BE102	Baustelleneinrichtung und Bauwasser
KMM	Hochbau	1021	BG111	Baugrube, Verbau und Baustrasse
KMM	Hochbau	1020	RB110	Rohbau mit Putzarbeiten
KMM	Hochbau	1140	TW350	Trockenbau Wände mit Innentüren
KMM	Hochbau	1140	RR351	Reinraum
KMM	Hochbau	1140	OP433	OP-Trennwände
KMM	Hochbau	1180	DA140	Dachabdichtungsarbeiten
KMM	Hochbau	1100	FA201	Metallbauarbeiten Fassade (Fenster, PR-Fassade, Sonnens)
KMM	Hochbau	1120	GR100	Gerüstarbeiten mit Bauaufzug
KMM	Hochbau	1150	SB270	Stahlbauarbeiten Vordächer, Atrium, TZ, Lärm-schutzwand
KMM	Hochbau	1150	SB271	Stahlbauarbeiten HLP
KMM	Hochbau	1140	TD360	Trockenbau Decken GK und MK
KMM	Hochbau	1150	MB272	Metallbauarbeiten Gitterroste, Steigleitern
KMM	Hochbau	1230	SB342	Stahlblechtüren und Brandschutztore
KMM	Hochbau	1230	SG341	Stahl-Glas-Türen Innen
KMM	Hochbau	1150	MB273	Metallbauarbeiten Geländer Außen und Innen
KMM	Hochbau	1150	MB274	Metallbauarbeiten Fassadenbefahranlage
KMM	Hochbau	1060	EA310	Estricharbeiten
KMM	Hochbau	1090	EB426	Beschichtungsarbeiten
KMM	Hochbau	1230	VA352	Verglasungsarbeiten Systemwände
KMM	Hochbau	1140	MT353	Mobile Trennwände
KMM	Hochbau	1070	FL330	Fliesenarbeiten
KMM	Hochbau	1090	BB328	Bodenbelagsarbeiten Werkstein
KMM	Hochbau	1090	BB324	Bodenbelagsarbeiten elastischer Beläge + Parkett
KMM	Hochbau	1170	MA410	Maler- und Lackierarbeiten
KMM	Hochbau	1140	ST432	Sanitärtrennwände
KMM	Hochbau	1140	TI521	Tischlerarbeiten Rammschutz, Handlauf, Alu-Stell-sockel
KMM	Hochbau	1210	TI520	Tischlerarbeiten Einbauten
KMM	Hochbau	1210	SP441	Spinde
KMM	Hochbau	1130	VD450	Verdunkelung und Blendschutz
KMM	Hochbau	2010	MÖ440	Lose Möbel
KMM	Hochbau	1280	BR480	Baureinigung
KMM	Hochbau	2110	BS460	Beschilderung
KMM	Hochbau	2100	SA470	Schließanlage
KMM	TGA	4002	EB001	Baustrom und Beleuchtung
KMM	TGA	4081	AZ001	KG461 Aufzugsanlagen
KMM	TGA	3090	IN001	Infrastruktur TGA
KMM	TGA	4010	ET001	KG440 Starkstromanlagen Klinikum
BKH	TGA	4011	ET002	KG450 Schwachstromanlagen Klinikum + BKH
BKH	TGA	4012	ET003	KG440 Starkstromanlagen BKH

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	TGA	4082	RP001	KG464 Rohrpostanlage
KMM	TGA	3030	SA001	KG410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen Klinikum
BKH	TGA	3031	SA002	KG410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen BKH
KMM	TGA	3010	HK001	KG420/434 Wärme- und Kälteversorgungsanlagen (inkl. Schornstein) Klinikum
BKH	TGA	3011	HK002	KG420/434 Wärme- und Kälteversorgungsanlagen (inkl. Schornstein) BKH
KMM	TGA	3020	RL001	KG430 Raumlufttechnische Anlagen Klinikum
BKH	TGA	3021	RL002	KG430 Raumlufttechnische Anlagen BKH
KMM	TGA	5030	MG001	KG473 Medizinische Gase
KMM	TGA	3060	SP001	KG474 Automatische Löschanlagen
KMM	TGA	4040	GA001	KG480 Gebäudeautomation
KMM	TGA	4013	ET004	KG440 PV-Anlagen
KMM	TGA	3012	HK003	KG420 VGMN Grundwasserbrunnen
Vergabepaket 1 - Festeinbauten MT (Möbel)				
KMM	MED	5080	MT101	Funktionsschrankanlagen, Schrankanlagen Stahl-blech/CNS
KMM	MED	5040	MT102	Funktionsschrankanlagen, Labormöbel (Titel 1, inkl. MT107)
KMM	MED	5045	MT103	Funktionsschrankanlagen, Apotheke Labor (Titel 2, inkl. In MT102)
KMM	MED	5051	MT104	Kühltechnik, Leichenkühlzelle
KMM	MED	5052	MT105	Kühltechnik, Kühlzellen
KMM	MED	5166	MT106	Deckenschiene, Infusionsgehänge
KMM	MED	5200	MT107	Schwerlastdecken
Vergabepaket 2 - Festeinbauten MT (Integration in andere Gewerke)				
KMM	MED	5047	MT201	Funktionsschrankanlagen, Apotheke Holz (Integration LV Reinraum)
KMM	MED	5043	MT202	Funktionsschrankanlagen, Apotheke/GMP (Integration LV Reinraum)
KMM	MED	5360	MT203	Materialdurchreichen Apotheke (Integration LV Reinraum)
KMM	MED	5044	MT204	Funktionsschrankanlagen, Schrankanlagen Holz (Integration LV Schreinerarbeiten)
Vergabepaket X - Vergaben durch Externe				
KMM	MED	5042	MTXXX	Funktionsschrankanlagen, Pathologie (durch Nutzer Schwarz-Furlan, Koordination??)
Vergabepaket 3 - Festeinbauten MT (Geräte)				
KMM	MED	5350	MT301	Apotheke, Isolatoren
KMM	MED	5046	MT302	Apotheke, Regalsysteme
KMM	MED	5100	MT303	Beleuchtung und Wärmestrahler, OP-Leuchten
KMM	MED	5105	MT304	Beleuchtung und Wärmestrahler, Wärmestrahler

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	MED	5053	MT305	Kühltechnik, Haushalts-, Medizin-, und Laborkühltechnik (Trennung Kühltechnik Apotheke in LV Reinraum noch offen)
KMM	MED	5145	MT306	Patientenlagerung, Patientenlift
KMM	MED	5142	MT307	Patientenlagerung, Sonstiges
KMM	MED	5190	MT308	Reinigungs und Desinfektion, Reinigung Desinfektion
KMM	MED	5195	MT309	Reinigung und Desinfektion, Sterilisation (ZSVA)
KMM	MED	5048	MT310	Spüllifter
KMM	MED	5150	MT311	Versorgungseinheiten, Versorgungseinheiten, Decken- + Wandversorgungseinheiten
KMM	MED	5128	MT312	Entbindungswannen und Gebährtuchhalter
Vergabepaket 4 - Großgeräte Bildgebung				
KMM	MED	5205	MT401	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Mammographie
KMM	MED	5210	MT402	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), CT
KMM	MED	5215	MT403	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Angiographie/HKL (Umsetzung, in Paket 4)
KMM	MED	5220	MT404	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), MRT inkl. Kabine und Quenchrohr (Umsetzung, in Paket 4)
KMM	MED	5225	MT405	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Durchleuchtung nahbedient
KMM	MED	5230	MT406	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Durchleuchtung Urologie (Umsetzung, in Paket 4)
KMM	MED	5235	MT407	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Multifunktionsarbeitsplatz (Umsetzung, in Paket 4)
KMM	MED	5240	MT408	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Hybrid-OP
KMM	MED	5245	MT409	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Röntgenaufnahme
Vergabepaket 5 - Umsetzungen				
KMM	MED	5300	MT501	Apotheke, Isolatoren
KMM	MED	5310	MT502	Apotheke, Kommissionierautomat
KMM	MED	5320	MT503	Apotheke, Unit-Dose
KMM	MED		MT504	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), MRT inkl. Kabine und Quenchrohr Umsetzung
KMM	MED		MT505	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Durchleuchtung Urologie Umsetzung
KMM	MED		MT506	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Multifunktionsarbeitsplatz Umsetzung
KMM	MED		MT507	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), Angiographie/HKL Umsetzung
Vergabepaket 6 - mobile MT 620.1				
KMM	MED	5160	MT601	Beatmung, Beatmung
KMM	MED	5161	MT602	Beatmung, Narkosebeatmung
KMM	MED	5070	MT603	Betten und Zubehör, Entbindungsbetten

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	MED	5071	MT604	Betten und Zubehör, ITS- + Pflege- und Kinderbetten
KMM	MED	5072	MT605	Betten und Zubehör, Sonstiges
KMM	MED	5110	MT606	Dialyse, Dialyse
KMM	MED	5124	MT607	Endoskopie, Einheiten
KMM	MED	5130	MT608	Endoskopie, starre Endoskope
KMM	MED	5041	MT609	Funktionsschrankanlagen, Modulsystem
KMM	MED	5125	MT610	Infusionstechnik, Infusionstechnik
KMM	MED	5145	MT611	Labor, Brutschränke
KMM	MED	5155	MT612	Labor, Laborgeräte
KMM	MED	5060	MT613	Labor, Sicherheitswerkbänke
KMM	MED	5190	MT614	medizinische Geräte, chirurgische Geräte
KMM	MED	5166	MT615	medizinische Geräte, Funktionsdiagnostik
KMM	MED	5165	MT616	Medinische Geräte, Geräte
KMM	MED	5170	MT617	medizinische Geräte, Messen und Wiegen
KMM	MED	5175	MT618	medizinische Geräte, Zentrale Gasversorgung
KMM	MED	5185	MT619	Mikroskope, OP- und Untersuchungsmikroskope
KMM	MED	5190	MT620	Neonatologie, Neonatologie
KMM	MED	5140	MT621	Patientenlagerung, OP-Tische und Endoskopie-Tisch Zubehör
KMM	MED	5196	MT622	Physiotherapie
KMM	MED	5120	MT623	Patientenüberwachung, CTG
KMM	MED	5121	MT624	Patientenüberwachung, Monitoring
KMM	MED	5024	MT625	Untersuchungseinheiten, Augenheilkunde
KMM	MED	5025	MT626	Untersuchungseinheiten, Gyn Uro Prokto
KMM	MED	5126	MT627	Radiologie, Ultraschall
KMM	MED	5340	MT628	Mobile Geräte Apotheke (ev. Integration in LV Reinraum noch offen)
KMM	MED	5127	MT629	Radiologie, Nukmed (Diagnostik), C-Bögen
KMM	MED	5129	MT630	OP-Roboter
KMM	MED	5131	MT631	Navigation Neurochirurgie
KMM	MED	5132	MT632	Navigation EPU
KMM	MED	5133	MT633	MIC-Türme
Vergabepaket 7 - mobile MT 620.2				
KMM	MED	5020	MT701	Medizinische Möbel, lose Edelstahlmöbel
KMM	MED	5021	MT702	Medizinische Möbel, Rollstühle
KMM	MED	**5050**	MT703	Medizinische Möbel, Transporter Liegen Sessel
Vergabepaket 8 - Med. IT				
KMM	MED	5600	MT801	EDV medizinisch, Radiologie und Nuklearmedizin
KMM	MED	5610	MT802	EDV-Arbeitsplatz, PDMS
KMM	MED	5620	MT803	ZSVA Sterilgutmanagement
KMM	MED	5630	MT804	EDV medizinisch, Labor
KMM	MED	5123	MT805	EDV medizinisch, OP und Amblanz
KMM	KÜ	3110	KT311	Küchentechnik inkl. Nassmüllanlage

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	KÜ	3120	KT312	Kühlzellen und Kältetechnik
KMM	KÜ	3130	KT313	Speisenverteilung inkl. Geschirr und Andockstationen
KMM	KÜ	3140	KT314	Stationsküchen
KMM	KÜ	3150	KT315	Einrichtung Cafeteria (ggf. Stellung Betreiber)
BKH	KÜ	3160	KT316	Stationsküchen (separat auschreiben)
KMM	AUA	6021	AAXXX	T-Stück (Vorgezogene Maßnahme Verkehrsknoten Nord)
KMM	AUA	6010	AAXXX	Außenanlagen EG Gelände
KMM	AUA	6041	AAXXX	Dachgarten + Höfe
KMM	AUA	6042	AAXXX	Extensive Dachbegrünung
KMM	AUA	9999	LO001	Kardex Horizontal Carousel
KMM	AUA	9999	LO002	Beagle 360° Elektro-Schlepper
KMM	AUA	9999	LO003	Transportwagen-Förderstrecke
KMM	AUA	9999	LO004	Kunststoff-Behälter
KMM	IT	9999	IT101	Aktive WLAN-Netzwerktechnik: Access-Points und Access-Points Management Appliance
KMM	IT	9999	IT102	Aktive LAN-Netzwerktechnik: Access-, Core- und Server-Switches,
KMM	IT	9999	IT103	Aktive LAN-Netzwerktechnik: interne / externe Firewalls und Endpoint Protection Plattform
KMM	IT	9999	IT104	VPN-Gateway
KMM	IT	9999	IT105	Netzwerkmanagement-Plattform
KMM	IT	9999	IT106	Network Access Control (NAC)
KMM	IT	9999	IT107	System zur Lokalisierung von Assets
KMM	IT	9999	IT108	Indoor-Navigation von Personen
BKH	IT	9999	IT109	System zur Lokalisierung von Assets
BKH	IT	9999	IT110	Indoor-Navigation von Personen
KMM	IT	9999	IT201	Schnittstellen zum KIS
KMM	IT	9999	IT301	Kiosk-System mit PC, Tastatur, Bildschirm, Dokumente-Scanner, Barcode-Scanner (?)
KMM	IT	9999	IT302	Checkin Zentrale Patientenaufnahme
KMM	IT	9999	IT401	Monitore
KMM	IT	9999	IT402	Nummernausgabe
KMM	IT	9999	IT403	Patientenaufrufsystem (Integration mit ORBIS / ORBIS Modul)
KMM	IT	4070	IT501	Tabletts zum Ausleihen
KMM	IT	4070	IT502	Patienteninfotainment Software
KMM	IT	4070	IT503	Videoserver ohne Satellitenanlage
KMM	IT	4070	IT504	Satellitenanlage
BKH	IT	4070	IT505	Videoserver ohne Satellitenanlage
BKH	IT	4070	IT506	Satellitenanlage
KMM	IT	9999	IT601	Kartenleser an der Ausgabe
KMM	IT	9999	IT602	Waage mit Drucker

Projekt	*Bereich*	*Gewerke-stamm*	*Gewerke-kurzzeichen*	*Gewerk Bezeichnung*
KMM	IT	9999	IT603	Kassen-PC an der Ausgabe
KMM	IT	9999	IT604	Module für das Abbuchen der Karten
KMM	IT	9999	IT605	Bezahlsystem für Mitarbeiter - Arbeitsplätze
KMM	IT	9999	IT606	Bezahlsystem für Mitarbeiter - Steuereinheit Hard-ware
KMM	IT	9999	IT607	Aufwerter
KMM	IT	9999	IT701	Wandhalterungen für IT-Geräte
BKH	IT	9999	IT702	Wandhalterungen für IT-Geräte
KMM	IT	9999	ITXXX	IT-Endgeräte (diverse, ohne Wandhalterungen)
BKH	IT	9999	ITXXX	IT-Endgeräte (diverse, ohne Wandhalterungen)
KMM	IT	9999	ITXXX	IT (diverse Geräte / Informationssysteme / Server & Storage etc.)
BKH	IT	9999	ITXXX	IT (diverse Geräte / Informationssysteme / Server & Storage etc.)
MVZ	IT	9999	ITXXX	IT (diverse Geräte / Informationssysteme / Server & Storage etc.)