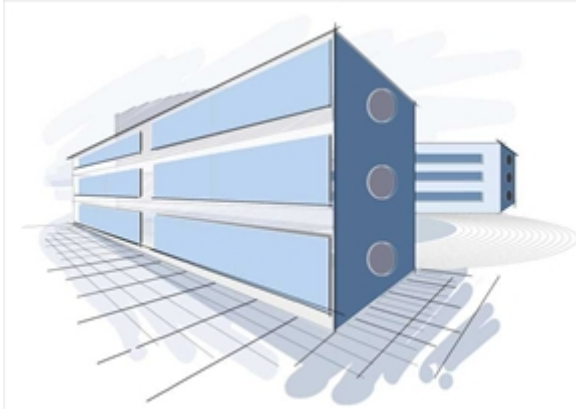


Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

301000686

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum

Bauvorhaben

Neubau Flugfeldklinikum

-
-
-

Leistung (LV)

05

Fördertechnik Wirtschaftshof

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Vergabevorgang (Art der Ausschreibung)

k.A.

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 39

Leistungsverzeichnis - (ohne 3. Seite LV-Deckblatt)

Leistungsverzeichnis

Projekt (301000686)

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum

Leistung (LV)

05 Fördertechnik Wirtschaftshof

Bauvorhaben

Neubau Flugfeldklinikum

Bauherr

Kreiskliniken Böblingen gGmbH
Arthur-Gruber-Straße 70
71065 Sindelfingen

Telefon
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon
Fax

Bauleitung

Telefon
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

-

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AKS	Anlagenkennzeichnungsschlüssel
AN	Auftragnehmer
BAP	BIM-Projekt-Abwicklungsplan
BH	Bauherren
BIM	Building Information Modelling
BIM-DB	BIM-Datenbank
BL	Bauleitung
CDE	Common Data Environment
EG	Erdgeschoss
FRP	Flächen- und Raumprogramm
GLT	Gebäudeleittechnik
MGB	Müllgroßbehälter
OAS	Online-Avisierungssystem
OG	Obergeschoss
PL	Projektleiter/in
TGA	Technische Gebäudeausrüstung

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

Anlagenliste

Anlagenliste

- Logistikhandbuch
- **Planunterlagen:**
 - Abfallarten und Containergrößen.pdf
 - muellbehaelter-660-l-masszeichnung.pdf
Müllbehälter MGB 660 L
 - muellbehaelter-770-l-masszeichnung.pdf
Müllbehälter MGB 770 Liter mit Flachdeckel Maßzeichnung
 - muellbehaelter-1100-l-masszeichnung.pdf
Abfallbehälter MGB 1100 L Runddeckel Maßzeichnung
 - HhAA-HGB-CG-u1-335-W3-5-03.pdf
Grundriss UG SuD Planbereich W3
 - HhAA-HGB-CS-HQ-001-W3-5-06.pdf
Schnitt HQ-HQ Bauteil F
 - HhAA-HGB-CD-U1-080-RO-5-00.pdf
Wirtschaftshof, Achse HI-HU/H1, Anlieferrampe, Grundrissausschnitte UG, Schnitt A-A bis E-E

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

I Allgemeine Vorbemerkungen

I Allgemeine Vorbemerkungen

I.1 Auftraggeberin

Auftraggeberin ist die Kreiskliniken Böblingen gGmbH. Diese beabsichtigt den Neubau Flugfeldklinikum Böblingen.

Derzeit finden auf dem Baufeld der neuen Klinik Erdarbeiten statt.

I.2 Allgemeine Baubeschreibung

I.2.1 Aufgabenstellung / Ausgangslage

Für die wirtschaftliche Neuordnung des Klinikverbandes Süd-West werden die Klinikstandorte Böblingen und Sindelfingen in einem Neubau auf dem Flugfeldgelände in Böblingen zusammengelegt.

Gemäß Aufgabenstellung galt es, die medizinischen Belange eines Großklinikums mit seinen engen Funktionsbeziehungen mit dem städtebaulichen Kontext, aufbauend auf den Ergebnissen des städtebaulichen Ideenwettbewerbs, zu vereinen. Dabei sollen die Bezüge zum Bahnhof Böblingen / Stadtkern, sowie die städtebauliche Leitidee und Stadtentwicklung nahtlos an das Planungsgebiet in der Planung berücksichtigt und integriert werden.

Es wird ein Haus mit ca. 700 Betten und 15 OP-Sälen (davon 2 Reserveflächen) geplant.

I.2.2 Planungsgebiet / Lage des Baugrundstücks

Das Planungsgebiet / Baugrundstück für das Flugfeldklinikum befindet sich im südwestlichen Bereich des städtebaulich zu entwickelnden Flugfeldareals innerhalb der Parkstadt West, Elly-Beinhorn-Straße, 71034 Böblingen. Das etwa 80 Hektar große Flugfeld liegt direkt an der Bundesautobahn A81, die von Stuttgart nach Singen führt. Ein Drittel des Flugfeldareals befindet sich auf Sindelfinger Gemarkung. Die weiteren zwei Drittel liegen auf Böblinger Gemarkung.

Begrenzt wird das Baugrundstück

- im Norden durch die öffentliche Freianlage „Grüne Mitte“ und das am Nordufer des „Langen Sees“ gelegene „Mischgebiet Nord“. Des Weiteren befindet sich zwischen der Flugfeld-Allee und der Bundesautobahn A81 das „Gewerbegebiet Nord“.
- im Osten: Durch weitere Quartiere der „Parkstadt West“. Die Johann-Schütte-Straße trennt die „Parkstadt-West“ vom nahegelegenen „Mischgebiet Süd“.
- im Süden: Durch die Calwer Straße und das daran angrenzende „Gewerbegebiet Hulb“.
- im Westen: Durch bereits bestehende Bebauung (Plana Küchenland). Außerdem ist im nordwestlichen Teil der „Parkstadt West“ ein weiteres Klinikgebäude (Zentrum für Psychiatrie) geplant.

I.2.3 Maßnahmen im Umfeld

Das Grundstück für den Neubau des Klinikums Böblingen liegt auf dem unbebauten Gelände des ehemaligen Flughafens Böblingen. Das Straßennetz und die Haupteerschließungstrassen für die prognostizierte Bebauung des Gebiets sind vorhanden. Bedingt durch die städtebaulichen Vorgaben und Dimension des Klinikums wurde die bestehende Elly-Beinhorn-Straße auf einem Teilstück zwischen Flugfeld-Allee und Johannes-Schütte-Straße entwidmet und rückgebaut.

Die Medientrassen sind bereits in einer Vorabmaßnahme nach Norden in paralleler Ausrichtung zum „Langen See“ verlegt worden.

Ein Teil der Baugrube für das Klinikum wurde als vorgezogene Baugrube im Vorfeld der

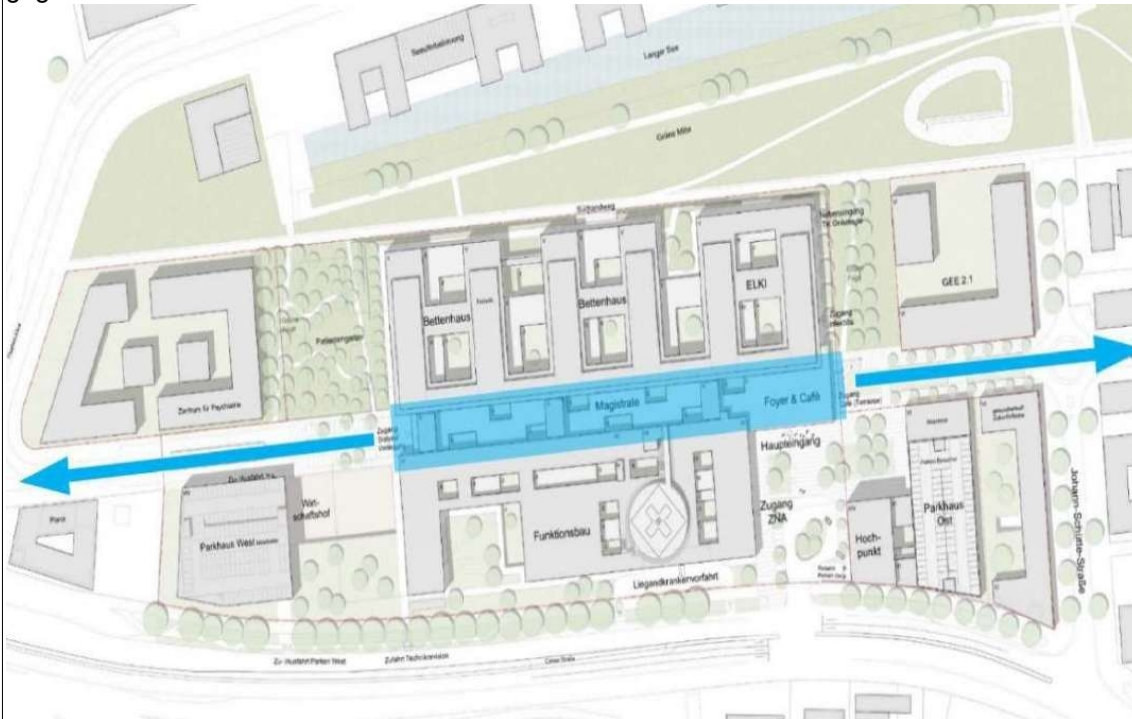
05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

I Allgemeine Vorbemerkungen

Baumaßnahmen erstellt, da im Hinblick auf die Erweiterung der BAB81 auf dem Teilstück Kreuz Böblingen-Hulb bis Sindelfingen-Ost in gleichen Zeitraum mit erhöhtem Baustellenverkehr gerechnet werden muss.

I.2.4 Architektonisches Konzept

Der städtebaulichen Grundkonzeption folgend, wurde parallel im Planungsprozess die Aufstellung des Bebauungsplans im Zusammenwirken mit dem Zweckverband entwickelt. Ein zur „Grünen Mitte“ strukturierter Baukörper öffnet sich in regelmäßigen Abständen und lässt den Grünraum in das Gebäude einfließen. Der Baukörper des Klinikums wird in West-Ost-Richtung mit einer Magistrale geteilt und gegliedert.



I.2.5 Formale städtebauliche Struktur und Kubatur

Auf Grundlage des vorliegenden Flächen- und Raumprogramms (FRP), sowie des Planungsleitfadens gliedert sich das Klinikum in einen Nordbaukörper und einen Südbaukörper, die mit einer Magistrale (ehem. Elly-Beinhorn-Straße) als Erschließungsbaukörper verbunden werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten Rahmenbedingungen werden mit der hier vorliegenden Planung eingehalten. Der Nordbaukörper mit fünf oberirdischen Geschossen ist unterteilt in drei Blöcke mit H-förmigem Grundriss, die in den oberen Geschossen die Pflegestationen aufnehmen und in Erdgeschoss und 1. Obergeschoss die Ambulanzen sowie die intensivmedizinischen Einrichtungen beherbergt.

Der Südbaukörper erhebt sich mit drei im Westen bzw. vier oberirdischen Geschossen im Osten und nimmt in Erdgeschoss und 1. Obergeschoss die Notfallaufnahme, die Radiologie sowie die OP-Bereiche auf. Darüber befinden sich die Technikbereiche und die Räume der Arztdienstbereiche und der Personalverpflegung. Zu Calwer Straße nach Süden ist der Baukörper mit einem rechteckigen Grundriss für eine sogenannte „Mikroerweiterung“ ausgeschnitten.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

I Allgemeine Vorbemerkungen

Oberhalb der Technikflächen ist in Höhe des 5. OG der Hubschrauber-Landeplatz angeordnet. Die beiden Baukörper werden mit innenliegenden Höfen gegliedert. Mit intensiver und extensiver Begrünung erhalten diese Innenhöfe eine, der Bauaufgabe angemessene Oberflächengestaltung. Die Magistrale in Flucht der Elly-Beinhorn-Straße zeigt sich als komplett verglasten Baukörper, der sinnhaft eine Fortsetzung des Straßenraumes darstellt und intern die Hauptverteilungssachse formuliert. Westlich des Südbaukörpers liegt in das Gelände eingelassen der Wirtschaftshof, der über eine Rampeanlage aus westlicher Richtung erschlossen wird. Die Versorgung des Klinikums erfolgt sinngemäß über die Lager- und Technikflächen im Untergeschoss. Nochmals weiter westlich erhebt sich das Parkhaus West, das von der Elly-Beinhorn-Straße und der Calwer Straße erschlossen wird. Im Baukörper können auf 19 Parkebenen im Splitt-Level-System die Mitarbeiter des Klinikums ihre Kraftfahrzeuge und Fahrräder abstellen. Östlich des Klinikums wird mit einem zentralen öffentlichen Raum ein Quartiersplatz, der die Adressierung des Neubaus innerhalb der Parkstadt West darstellt, geschaffen.

I.2.6 Wirtschaftshof

Anlieferungen und Abholungen für die Ver- und Entsorgung des Klinikums, sowie Versorgungsfahrten zu anderen Häusern des Klinikverbundes erfolgen über den Wirtschaftshof im Westen des Klinikgebäudes. Der Wirtschaftshof wird aus dem Gebäude im Untergeschoss erschlossen und ist mit einer Laderampe angebunden.

I.2.7 Innere Struktur - Erschließung

Die funktionale Organisation des Hauses ist geprägt durch die intuitive Orientierung für Patienten, Besucher und Beschäftigte, eine klare kreuzungsfreie Trennung zwischen den Verkehrsströmen für Patientenverkehr, Bettenverkehr sowie Ver-/Entsorgung und eine Anordnung der einzelnen Funktionsbereiche, die durch kurze Wege, insbesondere für das Personal, einen effizienten und wirtschaftlichen Klinikbetrieb ermöglicht.

Angelehnt an die in West-Ost-Richtung verlaufende Magistrale befinden sich in regelmäßigem Abstand die Betten- und Personenaufzüge, die jeweils als Doppelaufzugsanlage ausgebildet sind. Im Norden werden die Aufzugsschächte mit Treppenräumen zu Erschließungskernen ergänzt. Zusätzlich werden im Nordbaukörper Schächte und Lagerräume für den späteren Einbau eines fahrerlosen Transportsystems vorgehalten.

Die Personenaufzüge können von den Besuchern direkt aus der Magistrale erreicht werden, während die Bettenaufzüge im Erdgeschoss von den parallellaufenden halböffentlichen „Bettenfluren“ erschlossen werden.

Die horizontale Erschließung erfolgt in sämtlichen Geschossen über die parallel zur Magistrale verlaufenden Bettenflure, von denen die Stationsflure in Nord-Süd-Richtung anbinden und in die Tiefe der einzelnen Fachbereiche führen.

Im Nordbaukörper können durch den H-förmigen Grundriss die drei Blöcke zusätzlich intern erschlossen werden.

I.3 Allgemeine Angaben zur Baustelle

I.3.1 Umweltschutz

Der AN verpflichtet sich, das Bundesimmissionsschutzgesetz einschließlich seiner Verordnungen einzuhalten. Es ist sicherzustellen, durch geeignete Maßnahmen im Arbeitsablauf die Verkehrs-, Staub- und Lärmbelastung auf ein Minimum zu beschränken.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

I Allgemeine Vorbemerkungen

I.3.2 Seismische Zone

Das Klinikum liegt in der seismischen Zone 1. Alle Bauteile und Befestigungen müssen dieser Klasse entsprechen und sind nachzuweisen. Die gültige DIN EN-Norm zum Zeitpunkt der Abnahme ist maßgeblich. Dübel und Befestigungen sind entsprechend auszulegen, eine Zulassung gem. DIBt ist nachzuweisen.

I.3.3 Lärmschutz

Auf allen Baufeldern gelten gemäß den Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVwV) zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - die Immissionsrichtwerte gemäß AVwV. Bei den Baumaßnahmen ist Rücksicht auf die benachbarten Bebauungen von Gewerbe und Wohnen zu nehmen.

Arbeitszeiten der Baustelle sind voraussichtlich, vorbehaltlich sich ergebenden Änderungen aus der Baugenehmigung:

- Montag bis Freitag 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr
- Samstag 07:00 Uhr bis 17:00 Uhr

Ruhezeiten sind unbedingt einzuhalten. Dies gilt ebenso für die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm Geräuschimmissionen vom 19. August 1970.

Lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten sind mit der OÜÜ des AG im Vorfeld abzustimmen. Ausnahmegenehmigungen für den Einsatz von Baumaschinen in den Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen sind vom AN rechtzeitig bei der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen. Das Einholen der erforderlichen Ausnahmegenehmigungen bei den zuständigen Behörden ist Sache des AN.

I.3.4 Zufahrt zur Baustelle

Die Zufahrt zur / Abfahrt von der Baustelle erfolgt über die BAB 81, Anschlussstelle Böblingen-Hulb, weiter über die Böblinger Straße und die Flugfeldallee. Es ist darauf zu achten, dass die Anschlussstelle Böblingen/Sindelfingen nicht über die gesamte Bauzeit zur Verfügung steht. Diese Anschlussstelle darf nicht genutzt werden, ebenso wenig wie die Ortsdurchfahrt Dagersheim, um den städtischen Durchgangsverkehr nicht zusätzlich zu belasten.

Die sichere Verkehrsführung für Fahrradfahrer und Fußgänger (überörtliche Verkehrsführung) ist jederzeit zu gewährleisten. Eventuelle Beeinträchtigungen aus geänderter Verkehrsführung bzw. Wartezeiten zum Einfädeln in den fließenden Verkehr sind einzukalkulieren. Dies betrifft ebenso den Verkehr auf der Baustelle in Abstimmung mit den parallel arbeitenden Firmen.

Die Zu- und Abfahrten und die Be- und Entladezonen innerhalb der Baustelleneinrichtung sowie öffentliche Flächen sind nach Verschmutzungen, die durch den AN verursacht wurden, unverzüglich zu reinigen und ständig im sauberen Zustand zu halten. Insbesondere ist die Staubentwicklung geringstmöglich zu halten.

Bei den Förderwegen für alle auszuführenden Arbeiten ist in die Positionen mit einzukalkulieren, dass der längste vertikale Förderweg zum Lager-/Ladeplatz bis zu 31 m, und der längste horizontale Förderweg zum Lager-/Ladeplatz bis zu 350 m von der Arbeitsstelle betragen kann.

I.3.5 Baulogistik

Aufgrund der engen Platzverhältnisse und zur Sicherstellung eines geordneten Lieferverkehrs plant der AG ca. 12 Monate nach Baubeginn des AN Rohbau einen AN Baulogistik mit der umfassenden Leistung der Koordination aller baulogistischen Beläge, Zugangskontrolle etc. zu beauftragen.

Sobald der AN Baulogistik seine Tätigkeit beginnt, werden alle Zugänge sowie Anlieferungen

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

I Allgemeine Vorbemerkungen

zentral über diesen AN gesteuert. Zugänge und die Zufahrt auf das Baufeld sowie die Abfahrt vom diesem erfolgen über ein durch den Logistiker gesteuertes Schrankensystem.

Sämtliche Personen, die auf der Baustelle tätig werden, sind über ein Online-Avisierungssystem (OAS) anzumelden. Sie erhalten einen Firmenausweis, der zum Betreten des Baufeldes berechtigt.

Ab diesem Zeitpunkt sind sämtliche Anlieferungen über ein koordiniertes OAS rechtzeitig im Vorfeld anzumelden. Der AN hat sämtliche Materiallieferungen anzumelden und Anlieferungen mit größter Sorgfalt "just in time" zu planen.

Daten für die Anmeldung:

- Datum der Lieferung
- Lieferzeit
- geplante Dauer des Aufenthalts
- Fahrzeugtyp
- Avisierungsart (Einzel- oder Sammelavisierung)
- Material
- Angabe Bauteil

Die geplante Anmeldefrist beträgt:

- Einzelavisierungen Vorlaufzeit mind. 2 Arbeitstage vor geplantem Liefertermin (Bestätigung 24 h vor Liefertermin)
- Sammelavisierungen Vorlaufzeit mind. 2 Wochen. Sammelavisierungen sind für Lieferungen, die in kurzer zeitlicher Folge wiederholt werden.

Der/die Fahrer/-in hat grundsätzlich die Anmeldebestätigung ausgedruckt in Papierform oder digital mitzuführen. Unangekündigte Anlieferungen werden abgewiesen und berechtigen den AN nicht zu Mehrforderungen.

Bei der Einzelavisierung hat sich der/die Fahrer/-in im Anmeldecontainer im Bereich der Wartezone zu melden und die erforderliche Zufahrtsberechtigung abzuholen.

Bei der Sammelavisierung hat der/die Fahrer/-in sich bei der ersten Anlieferung wie vor beschrieben im Anmeldecontainer zu melden. Die weiteren Abläufe entsprechen denen der Einzelavisierung. Bei weiteren Fahrten am selben Tag kann der/die Fahrer/-in direkt über die Schrankenanlage auf das Baufeld fahren.

Auf dem Baufeld ist der AN für die Koordination der Fahrten, der Entladung und Verbringung verantwortlich. Material, dass entladen wurde, ist durch den AN unverzüglich in das Gebäude oder an den Einbauort zu verbringen. Fahrzeuge die entladen sind, haben das Baufeld unverzüglich zu verlassen.

I.4 Angaben zur Ausführung

I.4.1 Aufmaß, Maße und Bautoleranzen

Maßangaben im Leistungsverzeichnis und in den beigefügten Plänen verstehen sich als Rohbau-, Rastermaße etc. gemäß Entwurfsplanung bzw. für die Ausführungsphase entsprechend Ausführungsplanung. Vor Beginn der Ausführung sind vom AN, die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Vermessungsarbeiten auf Basis der übergebenen Höhenbezugspunkte und Hauptachsen eigenverantwortlich auszuführen.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

II Building Information Modelling (BIM) im Projekt

II Information Modelling (BIM) im Projekt

II.1 Information Modelling (BIM)

II.1.1 Ausgangssituation

Die Planung des Projekts Klinikum Flugfeld Böblingen (FFK) wird nach den Grundsätzen der BIM-Methode (Open BIM im BIM-Level 1 und teilweise 2) abgewickelt. Grundlage der Planung sind somit die Teil-Modelle von Objektplaner und Fachplaner, die daraus abgeleiteten modellbasierten 2D-Pläne (Grundrisse, Schnitte und Ansichten) und die ergänzenden modellunabhängigen 2D-Pläne.

Basis der Ausschreibung für die Werk- und Montageplanung von ausführenden Firmen ist die Ausführungsplanung der Objektplaner und Fachplaner. Diese Planung trägt das Attribut "as-planned" 1) und wird von den erstellenden Planern verantwortet.

Die Aufgabenstellungen der BIM-Methode für ausführenden Firmen ergeben sich aus dem jeweiligen Gewerk / der jeweiligen Vergabeeinheit. Aufgabenstellungen über die BIM-Methode hinaus sind nicht Gegenstand dieser Erläuterung!

Entspricht der Genauigkeit der Ausführungsplanung und ist entsprechend zu verbauen bzw. zu montieren und im Zuge der Revisionsplanung zu dokumentieren.

II.1.2 Ausschreibungsunterlagen

Es ist vorgesehen, dass den Bietern des einzelnen Gewerks / der einzelnen Vergabeeinheit im Rahmen des Ausschreibungsprozesses die typischen, gewerkespezifischen Unterlagen

- Pläne im PDF-Format, gegebenenfalls zusätzlich im DWG-Format
- Office-Dokumente im PDF-Format
- Leistungsverzeichnis (LV) im PDF-Format, zusätzlich im GAEB-Format

und weitere notwendige Dokumente zur Verfügung gestellt werden.

Zusätzlich werden für bestimmte Gewerke/Vergabeeinheiten Modelldaten im IFC-Format zur Information bereitgestellt, um gegebenenfalls bestehende interne Kalkulationsprozesse des Bieters nutzbar zu machen. Die Nutzung dieser Modelldaten ist dem Bieter freigestellt.

Abhängig vom Gewerk / von der Vergabeeinheit sind gegebenenfalls auch BIM-bezogene Leistungen als LV-Position Bestandteil der Ausschreibung. Diese sind im Regelfall als separate Eventual-Positionen ausgewiesen. In diesem Fall wird zusätzlich der aktuelle BIM-Projekt-Abwicklungsplan (BAP) Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen sein.

Im BAP sind alle wesentlichen Information zum Planungsprozess nach der BIM-Methode und Umsetzungen von Anwendungsfällen beschrieben. Dazu zählen auch die Anforderungen des späteren Gebäudebetriebs.

II.2 Anforderungen BIM-Methoden an ausführenden Firmen

Unterschieden werden Gewerke/Vergabeeinheiten

- mit Anforderungen einer modellbasierten Werk- und/oder Montageplanung und/oder Übergabe von Raum- bzw. Geräteattributen (5D-WM)
- ohne solche Anforderungen

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

II Building Information Modelling (BIM) im Projekt

Im Falle eines Gewerks / einer Vergabeeinheit mit 5D-WM ist für die Dauer des BIM-Prozesses vorgesehen, dass der AN einen "BIM-Fachkoordinator" als Ansprechpartner, der beschriebenen Anforderungen benennt und innerhalb einer festgelegten Frist nach Beauftragung mit der Aufnahme seiner "BIM-Leistungen" beginnt.

Dieser ist auch für die kontinuierliche und regelkonforme Aktualisierung der Projektplattform mit Dokumenten, Plänen und Modellen, der Befüllung der BIM-Datenbank mit Daten verantwortlich.

II.2.1 Grundlagen

Die BIM-Methode im Projekt wird durch nachfolgende Rollen repräsentiert:

- BIM-Informationsmanagement durch AG
- BIM-Management durch Auftragnehmer (AN)
- BIM-Koordination durch Objektplaner
- BIM-Fachkoordination durch beteiligte Fachplaner

II.2.2 Projektanforderungen und Durchführung

Der "BIM-Prozess" für die 5D-WM durch den AN ist wie folgt, festgelegt:

- **Übernahme der Teilmodelle** der Ausführungsplanung und ggf. von bereits vorhandenen Modellen der Werk- und Montageplanung via Projektplattform. Hinweis: Diese Teilmodelle sind zu diesem Zeitpunkt kollisionsbereinigt.
- **Einmalige Erstellung eines eigenen Teil-Modells** nach den Vorgaben des aktuellen BAPs ausschließlich für das beauftragte Gewerk / die beauftragte Vergabeeinheit

Einmalige Mitwirkung am BIM-Prozess mit dem gemeinsamen Ziel eines kollisionsbereinigten Gesamtmodells und der Freigabe des eigenen Teil-Modells als Basis für die Erstellung der Werk- und Montageplanung.

Hinweis: Änderungen der Montage gegenüber dem Teil-Modell sind anzumelden, im Modell nachzuführen und einem erneuten BIM-Prozess zuzuführen; die hier entstehenden Gesamtkosten des Änderungsaufwandes sind durch den AN zu tragen.

Einmalige Erstellung einer 2D-Revisionsplanung (as-built) * auf Basis des aktuellen Planungsstandes der Ausführungsplanung, alternativ zur Erstellung eines Teil-Modells, ausschließlich für das beauftragte Gewerk/Vergabeeinheit im Zuge der digitalen Dokumentation (Optionale Leistung)

- **Bereitstellung von Objektdaten** für die BIM-Datenbank; vorgesehen sind zwei Übergaben, eine zu Projektbeginn und eine im Zuge der digitalen Dokumentation am Ende der Beauftragung (Optionale Leistung)
- **Umsetzung von Planungsänderungen** im Teil-Modell mit anschließendem BIM-Prozess (siehe oben) bei genehmigten Planänderungstestaten (optionale Leistung)
- **Bereitstellung der digitalen Dokumentation** des Teilmodells und Übergabe der Daten "as-built" ** in die BIM-Datenbank (optionale Leistung)

*) Hier wird vorausgesetzt, dass die 2D-Planung der Ausführung auf der Baustelle entspricht.

**) Hier wird vorausgesetzt, dass die Angaben den Anforderungen des Auftraggebers bzw. Nutzers entsprechen.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

II Building Information Modelling (BIM) im Projekt

II.3 Common Data Environment (CDE)

II.3.1 Ausgangssituation

Wesentliche Anforderung des AGs ist es, jederzeit Transparenz über den aktuellen Projektstand und Zugriff auf aktuelle Daten bzw. Informationen zu erhalten.

Grundlage für die Umsetzung der BIM-Methode ist das vom AG projektöffentlich eingesetzte Common Data Environment (CDE). Dieses CDE wird zur Optimierung des Datenaustauschs, der Kommunikation, der Archivierung und Dokumentation von Projektdaten bzw. Projektinformationen eingesetzt (siehe auch Abbildung 1). Es besteht im Wesentlichen aus nachfolgenden Bestandteilen:

- Projektplattform als projektspezifisches Dokumenten-Management-System, im Projekt festgelegt Conclude-Plattform
- Webbasierendes Raumbuch, im Projekt festgelegt Prevera
- Webbasierende Kollaborationsplattform, im Projekt festgelegt BIMcollab
- BIM-Programme nach Wahl des AN (Prinzip "Open BIM")

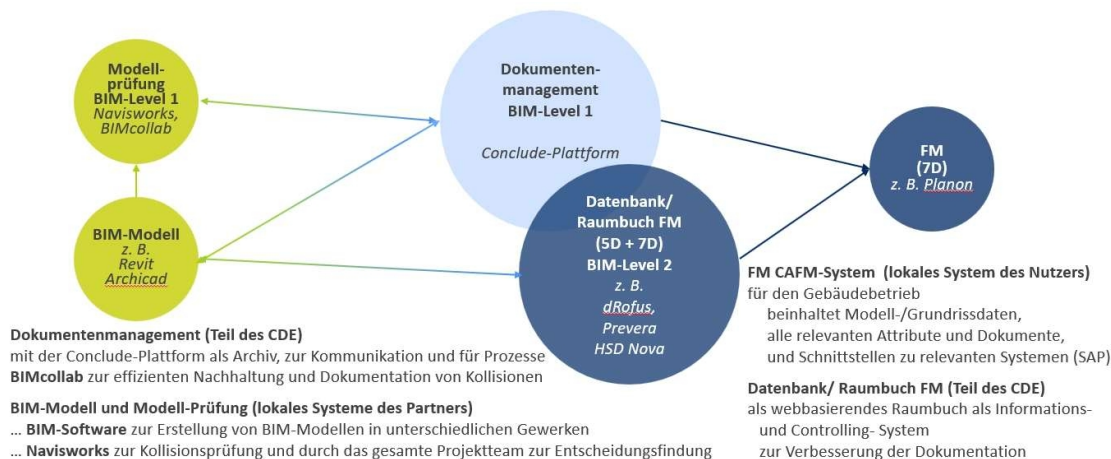


Abbildung 1: Common Data Environment (CDE)

Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass der AN lokal mit nachfolgenden bzw. noch festzulegenden Systemen arbeitet.

- Lokal durch Projektbeteiligte eingesetzte Software zur Modellerstellung, im Projekt nach freizugebendem Vorschlag des ANs

Die Nutzung dieses CDEs ist für den AN kostenfrei. Zusätzlich stellt der AG über seine Lieferanten eine professionelle Betreuung in Form einer kostenfreien Schulung zu Projektbeginn, einer kompetenten Hotline und eines festen Ansprechpartners in Fragen zur Nutzung des jeweiligen Systems sicher. Auch eine Verfügbarkeit von > 99,0 % im Jahresdurchschnitt belegt professionelle Rahmenbedingungen im Projekt. Der AN bestätigt seinerseits die kostenfreie Nutzung des CDEs durch sich und seine Nachunternehmer. Er sichert die Einhaltung der im Projekt festgelegten und definierten Richtlinien zu dessen Nutzung zu.

Die jeweiligen Benutzerverwaltungen der einzelnen Systeme stellen sicher, dass alle Beteiligten entsprechend ihren Rollen einen kontinuierlichen Zugriff auf die zur Verfügung gestellten Daten und Informationen über die gesamte Projektlaufzeit haben.

Ein Handbuch mit Angaben zu Namenskonventionen, Ablagesystematik, Rechten und

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

II Building Information Modelling (BIM) im Projekt

Ablaufdiagrammen definiert Daten- und Informationsstruktur, Daten- und Informationsaustausch und die Dokumentationsqualität für die digitale Planung. Diese Vorgaben sind für alle Projektbeteiligten im jeweils aktuellen Stand bindend. Die Einhaltung dieser Vorgaben ist vom AN sicherzustellen.

Der AN hat dem AG einen Ansprechpartner für die Nutzung des gesamten CDEs zu benennen. Dieser ist auch für die korrekte Nutzung des CDEs durch alle User des ANs verantwortlich.

II.3.2 Nutzung CDE

II.3.2.1 Projektplattform Conclude CDE

Der AG setzt zur Optimierung des Datenaustauschs, Kommunikation und zur Abbildung von Planungsprozessen zwischen internen und externen Beteiligten die Projektplattform Conclude CDE mit verschiedenen zuschaltbaren Modulen (z. B. Planverwaltung, Mängelmanagement, Rechnungsfreigabelauf etc.) ein.

Der AG benötigt vom AN alle Planunterlagen und sonstigen projektrelevanten Dokumente/Informationen in digitaler Form. Sie sind aus diesem Grund so zu erstellen, dass eine schnelle Identifikation und leichte Weiterbearbeitung durch Dritte möglich sind.

II.3.2.2 Webbasierendes Raumbuch Prevera

Hinweis: Das webbasierendes Raumbuch Prevera wird nur von Beteiligten benötigt und damit für diese frei geschaltet, die eine modellbasierte Werk- und Montageplanung durchführen! Der Umfang der Leistung ergibt sich aus dem Umfang der Beauftragung!

Mit Hilfe des webbasierten Raumbuchs Prevera als BIM-Datenbank (BIM-DB) werden relevanten Informationen zu Räumen, Raumtypen, Türen, Ausstattungen und TGA-Objekten archiviert und aktuell dokumentiert (siehe Anforderungsprofil). Wichtig ist, dass der Planungsstand aktuell abgebildet wird.

Die BIM-DB dient dem Auftraggeber als transparentes Informationssystem.

Informationen und Grafikdaten können aus BIM-Modellen via "IFC-Schnittstelle" direkt, durch Datenbankimport von gängigen Import-Formaten oder durch manuelle Eingabe befüllt werden. Die BIM-DB soll als führendes System in einem projektspezifischen CDE fungieren. Sie soll in Raum- bzw. Objekt-Typen alle wesentlichen Attribute von Räumen/Objekten vorhalten und so ein effizientes Ändern, Aktualisieren und Vergleichen von unterschiedlichen Planungsständen ermöglichen!

Art und Umfang der durch den AN zu liefernden Attribute sind im jeweils aktuellen BAP definiert. Ein Anlagenkennzeichnungsschlüssel (AKS) ist vorgesehen.

II.3.2.3 Kollaborationsplattform BIMcollab

Hinweis: Das webbasierendes Raumbuch Prevera wird nur von Beteiligten benötigt und damit für diese frei geschaltet, die eine modellbasierte Werk- und Montageplanung durchführen! Der Umfang der Leistung ergibt sich aus dem Umfang der Beauftragung!

BIMcollab ist die webbasierende Plattform für die Zusammenarbeit im Zusammenhang mit der Dokumentation und Nachhaltung von Kollisionen. Auch hier stehen die Transparenz und damit die Verbesserung der Qualität des Planungsprozesses im Vordergrund. Nutzer von BIMcollab ist im Wesentlichen der BIM-Gesamtkoordinator des ANs, Empfänger von Dokumenten sind die betroffenen bzw. verantwortlichen ANs. Die dabei entstandenen BCF-Dateien und das

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

II Building Information Modelling (BIM) im Projekt

BIM-Modell selbst sind ggf. Gegenstand von Besprechungen.

II.3.3 CDE-bezogene Leistungen des Auftragnehmers

Der AN hat sicherzustellen, dass für alle im CDE vorgesehenen Systeme dem benannten BIM-Fachkoordinator zur Verfügung steht. Er besitzt ein hohes Verständnis für die BIM-Methode allgemein und die koordinierte, durchgängige Nutzung aller im Projekteinsatz befindlichen Systeme. Er koordiniert die internen Bedürfnisse des ANs für die digitale Projektabwicklung mit den Anforderungen des AGs im Projekt und sorgt für die nötige Durchgängigkeit und Konsistenz der Daten im jeweiligen Fachbereich. Er steht in Schnittstellenfunktionen als Ansprechpartner den Vertretern des AGs zur Verfügung und verantwortet die Qualitätssicherung aller Informationen, bevor diese für andere Projektbeteiligte freigegeben werden.

II.3.3.1 Projektplattform Conclude CDE

Alleinige zugelassene Methode des Datenaustauschs und der Prozessabwicklung zwischen AG bzw. Dritten und AN ist die Projektplattform Conclude CDE. Der AN stellt sicher, dass alle Vorgaben des Handbuchs bei von ihm bereitgestellten Dokumenten und Informationen eingehalten werden. Conclude CDE wird den zunehmenden Anforderungen des Projektes entsprechend durch den Lieferanten Conclude in Abstimmung mit dem AG aktualisiert. Es ist weiter vorgesehen, dass der AN mittels integriertem Ticketing-System, für den AG transparent nachvollziehbar, definierte Dokumente, Aufgaben und Mängel verfolgt.

Am Ende des Projektes erfolgt die Übergabe der digitalen Dokumentation in Form von Modell-, Plan- und Prozessdaten an den späteren Nutzer ebenfalls und ausschließlich über die Conclude-Plattform.

II.3.3.2 Webbasierendes Raumbuch Prevera

Wie beschrieben, ist das webbasierende Raumbuch das transparente Informationssystem für den AG. Vom AN ist sicherzustellen, dass an ihn beauftragte Planungsstände in diesem System abgebildet, ggf. fortzuschreiben, und somit dem AG zur Verfügung gestellt werden.

9.3.3 Kollaborationsplattform BIMcollab

BIMcollab® dient der Dokumentation und Nachhaltung von Kollisionen und damit als Nachweis für die sich ständig verbessernde Planungsqualität und wird durch den BIM-Koordinator bedient. Vom AN ist sicherzustellen, dass ihn betreffende festgestellte Kollisionen, Mängel usw. durch ihn behoben und der jeweilige Vollzug dieser Leistungen in BIMcollab dokumentiert wird.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Die nachstehenden Positionen des Leistungsverzeichnisses gelten nur in Zusammenhang mit den ZTVs. Die Hub-Kippvorrichtung ist in folgender Qualität, Ausführung und in folgendem Leistungsumfang als komplette Anlage geliefert und montiert samt allen erforderlichen Zubehör und Nebenleistungen anzubieten. Die Anlage ist voll funktionsfähig zu liefern.

III.1 Nebenleistungen

Zusätzliche Leistungen, welche nicht gesondert vergütet werden:

Nebenleistungen gemäß DIN 18299 VOB C ATV - Allgemeine Regelungen und DIN 18385 VOB C ATV - Förderanlagen.

III.1.1 Weitere Erläuterungen zu Nebenleistungen

Alle Preise beinhalten grundsätzlich die komplette Lieferung der beschriebenen Leistungen einschließlich aller Zubehörteile (Konsolen, Halter, Verbindungen usw.), erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterials, wie Reiniger, Anlöser, Kleber, zugelassene und zertifizierte Befestigungsdübel, Schrauben, U-Scheiben usw. Alle Leistungen stehen im Zusammenhang mit der Abnahmeprüfung und Nebenleistungen nach VOB.

Die eingesetzten Lohnkosten beinhalten die Lieferung und fertige Montage einschließlich Prüfung, Einregulierung, Probelauf, Brandfalltest, Blackout-Test, Übergabe der Störmeldungen und Abnahme der Gesamtanlage mit Einweisung des Bedienungspersonals.

Die rechtzeitige Abstimmung und Koordination mit den erforderlichen Handwerkern, die für den Funktionserhalt der Hub-Kippvorrichtung entscheidend sind, wie z. B. Elektroanschlüsse, Fundamente sind ebenfalls im Angebotspreis enthalten.

Alle ausgeschriebenen Anlagenteile beinhalten die fertige Montage und Inbetriebnahme einschließlich aller Medienanschlüsse. Diese Leistung ist in die jeweilige Position mit einzukalkulieren. Der Inbetriebnahme-Aufwand ist in einer separaten LV-Position anzugeben.

Die notwendigen Konstruktionen zur ordnungsgemäßen Befestigung, mit den entsprechenden Nachweisen für zugelassene Dübel, sind Leistungsbestandteil der jeweiligen Anlagenteile und Komponenten und sind in den betreffenden Positionen beschrieben und abgegolten.

Die Ausführung des Auftragnehmers ist Teil eines Gesamtbauwerkes und erfordert eine verlässliche und kooperative Zusammenarbeit mit allen anderen Projektbeteiligten. Diese beinhaltet nicht nur die erforderlichen Abstimmungen in der Montagekoordination sondern auch die aktive Zusammenarbeit in den erforderlichen Schnittstellenbereichen. Soweit erforderlich, sind den beteiligten Firmen an diesem Projekt die notwendigen technischen Angaben wie z. B. für Aussparungen, Anschlusswerte usw. schriftlich zu übermitteln.

Bei auftretenden Fehlern, die bei der Inbetriebnahme der Leistung des Auftragnehmers und bis zur Abnahme, auch bei der Inbetriebnahme von Leistungen anderer Auftragnehmer für die die elektrische Zuarbeit erforderlich ist, verpflichtet sich der Auftragnehmer gemeinsam mit der für die diese Leistung zuständigen Firma die Ursache der Störung zu finden und zu beseitigen. Auf die Einrede, dass die Fehlerursache nicht im Leistungs- oder im Anlagenteil des Auftragnehmers zu finden ist, wird unwiderruflich verzichtet. Die für die Erbringung der Leistung bzw. für die erforderlichen Anschlüsse zuständigen Firmen gehen die gleiche Verpflichtung ein.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Der Auftragnehmer hat erforderliche Schutzmaßnahmen zu treffen, wie z. B. entsprechend geschulte Mitarbeiter, um Beschädigungen an Anlagen und Anlagenteilen zu verhindern.

III.1.2 Weitere einzukalkulierende Nebenleistungen

- Die Ausführung der Arbeiten in zeitlich auseinanderliegenden Arbeitsgängen.
- Vor Montagebeginn ist ein Bauvoraufmaß eigenständig durchzuführen und zu protokollieren.
- Bei der Detailplanung bzw. Werkfertigung sind die zulässigen Abweichungen der Rohbaumaße, Baubewegungen etc. zu berücksichtigen und durch das vom AN zu nehmende Naturmaß zu kontrollieren.
- die Kosten für die Anwesenheit des Montagepersonals bei der Abnahme
- Anstrich aller nicht blanken bzw. verzinkten Teile
- Schnittstellen zu anderen Gewerken
- Die elektrische Verkabelung innerhalb der Kippstationen und vom Schaltschrank zu den Bedientableaus.
- Die Anklemmarbeiten an den Geräten und Schaltschränken.
- Anschluss der Führungen an die Blitzschutzanlage. (Die Erdungsbefestigungspunkte sind im Leistungsumfang des Rohbauers enthalten.)

III.2 Terminpläne

Der Gesamtrahmen für die Ausführungszeit ist der Bauzeitenplan. Eine Erbringung der Leistungen in einem gleichmäßigen Ablauf der Montage ist für diesen Zeitraum nicht garantiert, sondern muss auf den allgemeinen Bauablauf reagieren. Entsprechend erfolgt die Ausführung in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der örtlichen Bauleitung abschnittsweise. Die Baustellenbesetzung ist gemäß des Bauablaufes, auch mit mehrmaligen Unterbrechungen der Montage, entsprechend zu planen. Erfahrungsgemäß sind nach einer Unterbrechung der Montage auf der Baustelle die Mitarbeiter verstärkt einzusetzen.

Dieser Ablauf entspricht dem vorhersehbaren Baugeschehen. Eine besondere Vergütung dieser Arbeitsunterbrechungen und dem daraus entstehenden Mehraufwand erfolgt nicht.

Auftragsbestandteil sind Rahmentermine, welche einzuhalten sind. Innerhalb dieses Terminrahmens hat der AN als Teil der Montageplanung und Montagekoordination einen detaillierten Terminplan zu erstellen. Dieser ist mit der Montageplanung zur Genehmigung vorzulegen. Der Terminplan ist während der gesamten Bauzeit zu aktualisieren.

III.2. 1 Arbeitsunterbrechungen

Der Gesamtrahmen für die Ausführungszeit ist der Bauzeiten- / Terminplan. Die Erbringung der Leistungen ist nicht gleichmäßig über diesen Zeitraum verteilt, sondern der AN muss auf den allgemeinen Bauablauf reagieren.

III.3 Baustellenbetreuung

III.3.1 Anforderungen Baustellenbetreuung / Projekt-/Bauleitung

Die Aufwände sind in der entsprechenden Einheitspreispositionen einzukalkulieren.

Der AN benennt zu Beginn der Ausführungszeit namentlich eine/n Projektleiter/in. Diese/r hat eine abgeschlossene Ausbildung als Diplom-Ingenieur/in, Diplom-Ingenieur/in (FH), Meister/in oder gleichwertig.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Der/die Projektleiter (PL) ist der Ansprechpartner des AG sowohl in der Planungs- wie auch in der Ausführungsphase für die Bauleitung / Objektüberwachung. Seine Aufgaben sind insbesondere:

- Projektmanagement / Projektabwicklung bis zur Übergabe des Gesamtsystems,
- Koordination und Planung des Gesamtprojektes,
- Rapportierung des Projektfortschritts mit laufender Terminplanung,
- die Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken.

Als Ansprechpartner der Bauleitung / Objektüberwachung nimmt der/die PL auch in der Realisierungsphase (Montage des eigenen Gewerkes vor Ort) an Bauleitungsbesprechungen und weiteren vom AG und seinen Vertretern bestimmten Besprechungen (z. B. Schnittstellenbesprechungen) nach Aufforderung teil.

III.3.2 Koordinationspflicht

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen. Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit der örtlichen Bauleitung und den beteiligten Firmen. Die Koordination der Materialanlieferungen, Materialtransporte und auszuführenden Arbeiten hat in Absprache mit den Fachbauleitungen der Firmen und der örtlichen Bauleitung zu erfolgen. Die genannten Rahmenbedingungen sind bei der Kalkulation des Angebotes zu beachten und führen zu keinen Nachforderungen.

III.3.3 Bautagebuch Arbeitsberichte

Während der Montagezeit hat der AN täglich Arbeitsberichte / Bautagesberichte zu schreiben und wöchentlich der örtlichen BL des AG einzureichen.

III.3.4 Montagepersonal

Die Montage hat der Auftragnehmer mit seinen Fachkräften und Helfern durchzuführen; Hilfskräfte werden seitens des Auftraggebers nicht gestellt.

III.3.5 Kenntnis der Baustelle und Randbedingungen

Auf Grundlage des Baustelleneinrichtungsplans und durch eine Besichtigung vor Ort hat sich der AN von den örtlichen Gegebenheiten der Baustelle Kenntnis zu verschaffen. Unklarheiten sind in schriftlicher Form der BL des AG anzuzeigen.

III.4 Pflichtenheft

Grundlegend gilt die VOB/C.

Nachfolgend sind Konkretisierungen und ergänzende Bedingungen beschrieben, die den vorliegenden Verhältnissen Rechnung tragen und Vertragsbestandteil sind. Die Leistung "Pflichtenheft" ist in einer eigenen LV-Position zu bepreisen.

Nach Vertragsabschluss hat der Auftragnehmer innerhalb von 8 Wochen ein Pflichtenheft über die beauftragten Gesamtleistungen sowohl in Papierform als auch digital zu erstellen, vorzulegen und im Rahmen einer Bausitzung mit einem fachlich geeigneten Mitarbeiter zu erläutern. Das Pflichtenheft enthält die detaillierte Beschreibung der zu erfüllenden Leistungen bis zur Fertigstellung der technischen Anlagen. Die Inhalte des Pflichtenhefts müssen präzise, vollständig und nachvollziehbar sein; sie müssen mit allen bieterspezifischen Festlegungen untersetzt sein, die zur Erfüllung der Lieferungen und Leistungen erforderlich sind.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Zusätzlich mit dem Pflichtenheft ist das genehmigungsfähige Not-Aus-Konzept zu erstellen. Die Freigabe des Pflichtenhefts ist die Voraussetzung zur Freigabe der Ausführung. Das Pflichtenheft ist innerhalb von 1 Monat nach Übergabe der Prüfergebnisse seitens des Auftragnehmers einer Revision zu unterziehen.

III.5 Werks- und Montageplanung

Grundlegend gilt die VOB/C.

Nachfolgend sind Konkretisierungen und ergänzende Bedingungen beschrieben, die den vorliegenden Verhältnissen Rechnung tragen und Vertragsbestandteil sind. Die Leistung "Werks- und Montageplanung" ist in einer eigenen LV-Position zu bepreisen.

III.5.1 Ausführungsplanung

Als Grundlage für die Werks- und Montageplanung erhält der Auftragnehmer vom Auftraggeber den letztgültigen Planstand des Wirtschaftshofs digital im dwg-Format und im pdf-Format. Hinsichtlich der nutzerspezifischen Anlagen sind die zur Verfügung stehenden Flächen sowie die Gebäudekanten und Durchbrüche in den Plänen maßstabsgerecht und lagerichtig dargestellt.

III.5.2 Hinweise Ausführungspläne

Die Ausführungspläne sind koordiniert. Diese Koordination ist aber keine Detailfestlegung, sondern lässt den ausführenden Firmen nutzbare Freiräume, die im Rahmen der Montageplanung auszunutzen sind. Diese Koordination in der Ausführungsplanung beinhaltet nicht die Montagereihenfolge und nicht die Einflüsse, die nach der Fertigstellung der koordinierten Ausführungsplanung eintreten.

III.5.3 Hinweis Beginn Werks- und Montageplanung

Die Werks- und Montageplanung beginnt mit der Übergabe der Ausführungsunterlagen an den AN. Die übergebene Ausführungsplanung ist durch den AN zu überprüfen und als Grundlage der Montageplanung schriftlich zu bestätigen.

III.5.4 Anforderungen an die Werk- und Montageplanung des AN

Die Auslegung von Komponenten ist in jedem Fall erneut und komplett durchzuführen. Die Unterlagen sind mit den Montageplänen vorzulegen und werden später Bestandteil der Revisionsunterlagen. Die Werks- und Montageplanung ist während der gesamten Bauzeit fortzuschreiben. Die während der Bauzeit auftretenden Änderungen sind in der Werks- und Montageplanung fortzuschreiben.

Im Rahmen der Werks- und Montageplanung sind nur bei Plänen, die in die Architekturpläne integriert werden, die CAD-Richtlinie des BH einzuhalten.

III.5.5 Hinweise Montageplanung

Die Übergabe Ausführungspläne erfolgt nach der Auftragsvergabe.

Die Bestätigung der geprüften Ausführungspläne erfolgt 2 Kalenderwochen nach Übergabe der Ausführungspläne.

Die Vorlage der Montageplanung erfolgt 6 Kalenderwochen nach Bestätigung der Ausführungspläne. Die Verspätete Vorlegung der Werk- und Montageplanung und die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

des Auftragnehmers.

Die Rückgabe der bestätigten Montageplanung erfolgt 4 Kalenderwochen nach Vorlage der Werks- und Montagepläne.

Die Werks- und Montageplanung ist die Weiterentwicklung der Ausführungsplanung. Der AN hat die Projektabsichten und Angaben in der Leistungsbeschreibung genau zu überprüfen und einzuhalten. Bei der Detailplanung bzw. Werkfertigung sind die zulässigen Abweichungen der Rohbaumaße, Baubewegungen etc. zu berücksichtigen und durch das vom AN zu nehmende Naturmaß zu kontrollieren.

Dies bedeutet, dass die Einbausituation detailliert und zweifelsfrei darzustellen ist, insbesondere mit Schnitt- und Ansichtszeichnungen. Außerdem sind inzwischen eingetretene Änderungen zu übernehmen und darzustellen.

Die gesamte Werk- und Montageplanung ist in der Erstellung und nach Abschluss mit den am Bau beteiligten Firmen, insbesondere dem Rohbau, laufend und abschließend zu koordinieren. Änderungen jeglicher Art, auch Änderungen bei anderen Gewerken und bauliche Maßnahmen, die auf ungenügende oder unterlassene Koordination zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Zur Erstellung der Planung sind auch Vor-Ort-Aufmaße notwendig und einzukalkulieren.

Die Darstellung aller Komponenten, Trassen und Leitungen sind eindeutig auf Achsen, Wände, Decken, ggf. auch untereinander mit Höhenkoten zu vermaßen.

Mit der Montageplanung einzureichende Unterlagen sind in digitaler Ausfertigung mit Erläuterungen und Angaben zu den vorgesehenen Anlagen und Anlagenkomponenten vorzulegen, das sind insbesondere:

- der Musterkatalog und die Gleichwertigkeitsnachweise
- Bedienungsanleitungen und Anlagenbeschreibungen
- Prüf- und Abnahmeprotokolle für Komponenten mit Prüfpflichten
- Schalleistungs- und Schalldruckpegel in 4 m Abstand von Maschinen
- Angaben zu Schwingungsdämpfungswirkungsgraden von Maschinen mit Schwingungsdämpfern
- Angaben zu Güte- & Prüfzeichen, Zertifikate, Konformitätserklärungen
- Risikoanalyse

III.5.6 Übergabe Montageplanung

Die Übergabe der Werk- und Montageplanung und Planänderungen dazu sind jeweils 3-fach farbig geplottet sowie digital zur Kenntnisnahme vorzulegen. Einen Satz dieser Pläne erhält der AN mit Sichtvermerk zurück. Dieser bestätigt nicht die Prüfung der Montagepläne.

III.6 Bemusterungskatalog

Sämtliche sichtbaren Anlagenteile sind auf Verlangen zu bemustern. Die Bemusterung ist kostenlos. Ein Bemusterungskatalog ist im Zuge der Montageplanung durch den AN zu erstellen. In diesem Katalog sind alle wesentlichen Komponenten wie Hydraulikaggregat, Presse, Kippvorrichtung mit Herstellerunterlagen und technischen Daten präsentiert. Ebenso sind auf Anforderung Musterinstallationen auszuführen. Für diese Musterinstallation wird ein schriftliches Angebot erstellt und im Auftragsfall vergütet.

III.7 CE-Zeichen

Weiterhin wird eine CE-Kennzeichnung sämtlicher kennzeichnungspflichtiger Liefergegenstände sowie eine Gesamt-CE-Kennzeichnung auf den Lieferumfang gefordert. Weiterhin hat der AN vor Montagebeginn eine Risikobeurteilung nach DIN EN ISO 12100 für das Gesamtsystem zu erstellen und deren Ergebnisse offenzulegen, damit ggf. seitens AG Einfluss genommen werden kann, bevor ggf. Mehrleistungen erforderlich

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

werden. Ebenfalls ist er mitwirkungspflichtig bei Rückfragen des Kunden hinsichtlich der kundenseitig zu erstellenden Gefährdungsanalyse.

III.8 Schnittstellen zu anderen Gewerken

III.8.1 Bauseitige Leistungen

Folgende Leistungen werden Bauseits erbracht:

- Die Errichtung der Rampe nach den bereits gegebenen Abmessungen im Plan.
- Der Anstrich der Rampe (nach Vorgabe des AN).
- Alle im Zusammenhang mit dem Gebäude stehenden statischen Berechnungen.
- Baustromanschluss mit ausreichendem Leistungsanschluss spätestens bis Montagebeginn.
- Bereitstellung eines Baustromanschlusses Bereich der Rampe.
- Beleuchtung vor der Montagestelle zur finalen Inbetriebnahme. In der Bauphase eine Baubeleuchtung.
- Herstellen der elektrischen Zuleitung zum Hauptschalter im Schaltschrank vor Inbetriebnahme. Der Hauptschalter selbst gehört zum Lieferumfang des AN. Die Klemmen sind auf den Zuleitungsquerschnitt ausulegen.
- Zur Verfügungstellung des endgültigen Betriebsstromes, Baustromes.
- Die Sicherstellung einer Umgebungstemperatur von mind. +5°C und max. +40°C.
- Die Weiterleitung der Betriebs- und Störmeldungen zur zentralen Leittechnik.
- Das Anklemmen der Versorgungskabel (Strom, Ersatzstrom, ZLT-Aufschaltung) im Schaltschrank erfolgt von den einzelnen Versorgungsgewerken in Abstimmung und Beisein des AN.

III.8.2 Schnittstelle Elektrik

Die Kippstationen werden über einen 400 V-Anschluss im Bereich der Rampe versorgt. Die Absicherung muss vom AN genannt werden.

III.8.3 Schnittstelle GLT

Ein potentialfreier Kontakt ist als Sammelstörung zur GLT vorzusehen. Die Verkabelung zur GLT erfolgt bauseits.

III.8.4 Schnittstelle Boden

Der Boden ist als ebener Betonboden mit einem noch zu nennenden bauseitigen Anstrich ausgeführt.

III.9 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung ist eine Nebenleistung, daher erfolgt keine gesonderte Vergütung.

III.10 Einbringung

Die Einbringung erfolgt über die Zufahrt Wirtschaftshof bis zur Rampe.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III.11 Transport

Der AN hat für den Transport aller Einbauteile bis zum jeweiligen Einbauort sowie für den Rücktransport von Restmaterialien und Werkzeugen selbst Sorge zu tragen. Alle dafür erforderlichen Hilfsmittel sowie Hilfspersonal sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Siehe auch Baustellenlogistik

III.12 Lagerung

Der AN haftet grundsätzlich für alle von ihm erbrachten Lieferungen und Leistungen bis zur förmlichen Abnahme. Verluste und Schäden durch mangelhafte Lagerung hat der AN zu ersetzen. Die Behebung von Schäden bzw. zusätzliche Nachpassarbeiten, die auf Grund unsachgemäßer Lagerung entstanden sind, sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

III.13 Montage

Wenn im Einzelnen nicht anderslautend festgelegt, gelten sämtliche Positionen einschließlich Montage bis zur fertigen Leistung. Alle Leistungen im Zusammenhang mit der Abnahmeprüfung durch den TÜV, der Erlangung der Betriebsbewilligung sind einzukalkulieren.

III.14 Erstreinigung

Die vom Auftragnehmer gelieferten Teile sind innen und außen in sauberem Zustand zu montieren. Bei Teilen, die mit besonderen Schutzvorrichtungen versehen sind, dürfen die Schutzteile erst nach Abstimmung mit der örtlichen Bauaufsicht entfernt werden. Dies ist noch Leistung des AN. Die Reinigung (als Grob- und Feinreinigung) der montierten Teile und Glasscheiben innen und außen hat nach Aufforderung durch die Bauleitung vom AN zu erfolgen. Einmalige Nachreinigung der Anlage nach Montagebeendigung. Feinreinigung, außen und innen zur Abnahme unmittelbar vor der förmlichen Objektübergabe an den Bauherrn. Sämtliche dafür erforderliche Gerätschaften, Gerüste und Hebezeuge sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

III.15 Abdeckungen, Schutz

Für Abdeckungen und Schutz von Einbauten, Fenstern und Türen erfolgt keine gesonderte Vergütung. Alle Bauteile, die im Zuge der Arbeiten verunreinigt werden können, insbesondere frisch versetzte Werkstücke, sind durch zielführende Maßnahmen bis zur Abnahme ausreichend zu schützen, das Abdecken der Fußböden und sonstiger Gegenstände im unmittelbaren Arbeitsbereich, der Schutz angrenzender Flächen, sowie Schutzmaßnahmen im Bereich des Zuganges zur Arbeitsstelle sind vom AN durchzuführen und im Einheitspreis einzurechnen. Das Beistellen des Abdeckmaterials und das Wegräumen unmittelbar nach Arbeitsbeendigung obliegt dem AN und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

III.16 Schutzmaßnahmen

Bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften sind entsprechend den behördlichen Bestimmungen eingerichtet.

Alle Gerüste und Arbeitsbühne (≤ 2 m), welche für die Montage der Anlage erforderlich sind, sind vom AN beizustellen, zu errichten, zu unterhalten und wieder zu entfernen (siehe ATV DIN 18330).

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof**III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)****III.17 Reinigung/Abfallentsorgung**

siehe Logistikhandbuch der Fa. Züblin

III.18 Allgemeine Ausführungshinweise**III.18.1 Befestigungen**

Die notwendigen Konstruktionen zur ordnungsgemäßen Befestigung, mit den entsprechenden Nachweisen für zugelassene Dübel, sind Leistungsbestandteil der jeweiligen Anlagenteile und Komponenten und sind in den betreffenden Positionen beschrieben und abgegolten. Konstruktionen, die über das normale Befestigen an Decken und Wänden hinausgehen, sind als getrennte Leistungspositionen ausgewiesen und detailliert beschrieben. Statische Nachweise sind Leistungsbestandteil der Befestigungsstrukturen und durch den Auftragnehmer zu erbringen (siehe auch Kapitel "Seismische Zone").

Alle Befestigungen von Geräten, Komponenten, Kanälen, Leitungen, Anlagenkonstruktion und Sonderkonstruktionen müssen in Zement eingesetzt werden oder mit zertifizierten und zugelassenen Dübeln, Wandankern und/oder Klebeankern befestigt werden. Die entsprechenden Zertifikate (Zulassung in seismischen Zonen) sind Teil der Anlagendokumentation. Die zur Anwendung kommenden Bohr- oder Dübel-Systeme sind vorab zu benennen und der örtlichen Bauleitung mit entsprechenden Dokumenten nachzuweisen.

Das Anschließen mit einem Bolzenschussgerät ist nicht zugelassen.

III.18.2 Verankerung

Die Verankerung sämtlicher Teile erfolgt mittels Stahlschrauben durch den AN. Ebenso obliegt dem AN die Befestigung sämtlicher Teile an den Stahltragwerken, unabhängig der Befestigungsart.

III.18.3 Standsicherheit

Der AN haftet bei den von ihm veranlassten bzw. durchgeführten Kernlochbohrungen, Durchbrüchen, Stemmarbeiten usw. für die Standsicherheit der bestehenden Bauteile, wenn diese durch seine Arbeiten unmittelbar betroffen sind. Werden derartige Arbeiten erforderlich, sind diese mit der BL abzustimmen. Alle am Baukörper einzubringenden Schlitzte sind ausschließlich zu fräsen. Tragende Stützen und Wände dürfen nicht beschädigt oder geschwächt werden. Stemmarbeiten an Betonteilen sind unzulässig.

III.18.4 Körperschallübertragungen

Alle Geräte und Teile müssen so aufgestellt bzw. befestigt sein, dass keine Körperschallübertragungen stattfinden. Der Schwingungsdämpfungswirkungsgrad von Geräten soll mindestens 94 % betragen. Schallbrücken sind durch elastische Unterbrechungen zu verhindern. Wenn erforderlich, hat der AN auf seine Kosten einen rechnerischen Nachweis durch einen Sachverständigen zu erbringen. Die entsprechenden Zertifikate sind Teil der Anlagendokumentation. Die zur Anwendung kommenden Schwingmetall-Dämpfer oder das Dämpfungssystem sind vorab zu benennen und auf Wunsch des Auftraggebers oder der örtlichen Bauleitung mit entsprechenden Dokumenten nachzuweisen.

III.18.5 Abstimmung Installation

Alle Geräte und Teile sind so zu platzieren, dass immer der nötige Platz zur Revision und Bedienung vorhanden ist.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III.18.6 Leitungsabstand und deren Befestigung

Der Leitungsabstand und die Leitungsbefestigungen sind so groß zu wählen, dass der nötige Platz für Revision und Bedienung auch anderer Komponenten gegeben ist. Kabel und Leitungen sind mit ausreichenden Zugentlastungen zu versehen. Die Leitungen sind parallel zu Wänden und Decken zu installieren. Bei sichtbarer Installation wird sauberste Ausführung verlangt.

III.18.7 Schutz bei Löt-, Schweiß-, Trennschleif-, Bohr-, Stemm-, Klebarbeit

Bei Löt-, Schweiß-, Trennschleif-, Bohr-, Stemm-, Klebarbeit ist die Umgebung während der Tätigkeit zu schützen. Wird dies nicht beachtet, werden beschädigte Bauteile zu Lasten des AN erneuert.

III.18.8 Bezeichnungsschilder/Hinweisschilder

Im Aufgabenbereich des AN liegt es, an allen Gefahrenstellen und in den Zugängen zur Anlage Markierungen und Beschilderungen anzubringen. Die Aufwände sind in der entsprechenden Einheitspreisposition einzukalkulieren.

Ein Anlagenschild gemäß der EU-Maschinenrichtlinie ist an einer gut einsehbaren Stelle anzubringen.

III.18.9 Inbetriebnahme bauseits gelieferter Maschinen und Geräte

Bauseits gelieferte Maschinen und Geräte, die vom AN angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der BL bzw. Montagefirma in Betrieb gesetzt werden.

III.18.10 Befestigung mit elastischer Entkopplung

Befestigungen aller Anlagenteile an Decken, Wänden, auf Estrich sind elastisch entkoppelt auszuführen.

III.18.11 Feuchtigkeitsabdichtungen

Feuchtigkeitsabdichtungen dürfen nicht unterbrochen werden.

III.19 Güteüberwachung gelieferter Komponenten

Die Güteüberwachung gelieferter Komponenten obliegt dem AN auf Basis gültiger Normen, Vorschriften und Empfehlungen sowie den anerkannten Regeln der Technik.

Diese Dokumentation wird Bestandteil der Revisions- und Anlagendokumentation. Diese Forderung gilt für nichtgenormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Gütezeichen einer anerkannten Überwachungs- bzw. Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Einzuhalten sind insbesondere, aber nicht ausschließlich die folgenden Richtlinien in der jeweils letzten gültigen Fassung:

- die EMV-Richtlinie,
- die EU-Maschinenrichtlinie mit Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung
- die Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 89/655/EWG, ergänzt durch die Richtlinie 95/63 EG,
- die EN-VDE-Bestimmungen,
- die DIN-Normen, insbesondere DIN EN ISO 12100 Risikobeurteilung, DIN EN ISO 7010 Sicherheitskennzeichnung, EN 13849 Sicherheit von Maschinen, EN ISO 4413 Fluidtechnik, DIN EN 856 Hydraulikschläuche, DIN EN ISO 13850 Sicherheit von Maschinen Not-Halt-Funktionen, ISO 1219 Fluidtechnik Graphische Symbole und Schaltpläne, DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
- die Unfallverhütungsvorschrift DGUV, DGUV Information Prüfliste Hydraulik-Ausrüstung von Maschinen und Anlagen
- Druckgeräterichtlinie DG-RL

Die Vorschriften für das Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen (VDE 0100) sind zu beachten.

III.20 Geräteordnung, Wartungszugänglichkeit

Bei der Realisierung der Maßnahme muss berücksichtigt werden, dass für die Wartung und Instandhaltung immer der erforderliche Platz zum Ausbau der Aggregate vorhanden ist. Die Anordnung der einzelnen Apparate, Einbauteile und Überwachungseinrichtungen muss so getroffen werden, dass die Bedienung der Anlage ungehindert möglich ist und dass Reparaturen ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden können. Besonders ist darauf zu achten, dass die Überwachungseinrichtungen gut sichtbar angeordnet werden. Als Mindestfreiraum für die Zugänglichkeit von Aggregaten zwischen zwei Einrichtungen werden 0,7 m festgelegt, danach müssen sich alle Aggregate-Größen, die zwischen den Anlagen eingebracht werden, richten. Im Bereich der Schutzzaunanlagen kann der Freiraum durch leichte Demontierbarkeit der entsprechenden Schutzzaunelemente geschaffen werden.

III.21 Schutzart IP 54

Die Ausführung der Installation ist grundsätzlich in der Schutzart IP 54 auszuführen. Sollten anderen Schutzarten gefordert werden, so ist dies in den Einzelpositionen ausdrücklich vermerkt.

III.22 Not-Aus grundsätzlich

Für die gesamte Anlage mit allen beteiligten Systemen wird ein durchgängiges Sicherheitskonzept hinsichtlich Not-Aus-Regime realisiert. Die Anzahl der Not-Halt-Taster ist vom AN in Rahmen des Not-Aus-Konzeptes festzulegen.

III.23 Ausführungsanforderungen

III.23.1 Anforderungen an das Bedienelement

Das Bedienelement ist mit den notwendigen Tastern und Statusleuchten auszustatten.

III.23.2 Anforderungen an den Not-Aus

Gute sichtbar positionierte Not-Aus-Taster gemäß vom AN durchgeführter Risikoanalyse. Keine Not-Aus-Kopplung mit weiteren Maschinen / Anlagen. Pro Kippstation ist ein Hauptschalter vorzusehen.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III.23.3 Ausführung elektrische Kabel

Die Kabel sind gegen Kleintierbefall (Ratten) z. B. durch eine Stahlgeflecht schützen.

III.24 Stoffe, Bauteile, Bauelemente

III.24.1 Material

Alle mit dem Bau verbunden Stoffen und Bauteile sind mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Ansonsten ist genormtes Material zu verwenden. Die Zulassung muss nachgewiesen werden.

III.24.2 Befestigungsmaterialien

Alle Befestigungsmaterialien gehören zur Leistung des AN. Die Arbeiten sind dem Bauablauf anzupassen. Es ist daher unumgänglich, dass der AN mehrmals zur Baustelle anreisen muss.

III.24.3 Qualitätsdichtungsmittel

Es sind Qualitätsdichtungsmittel nach Norm mit zugelassenen Materialien zu verwenden. Die Zertifizierung und Nachweise sind Bestandteil der Revisions- und Anlagendokumentation.

III.24.4 Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen

Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen sind in korrosionsbeständiger Ausführung zu liefern. Sie müssen lösbar und verstellbar sein, Aufhänge- und Haltevorrichtungen sind entsprechend den vorhandenen Gegebenheiten vorschriftsmäßig am Bauwerk zu befestigen.

III.24.5 Beständigkeit der Materialien, Anstriche und Beschichtungen

Materialien, Anstriche und Beschichtungen müssen den üblichen Reinigungsmitteln und -verfahren standhalten und dürfen keinen Nährboden für Bakterien, Pilze o. ä. bilden. In besonders sensiblen Bereichen ist mit den Verantwortlichen der vom Auftraggeber benannten Hygieneabteilung / Verantwortlichen eine Abstimmung zu vereinbaren.

III.24.6 Gefahrstoffe

Gefahrenstoffe sind nur nach vorheriger Absprache einzusetzen. Es ist ein Gefahrstoffverzeichnis für die Baustelle zu führen. Die Verwendung von asbesthaltigen Produkten ist nicht gestattet.

III.25 Verdrahtungsvorschriften grundsätzlich

III.25.1 Kabelrinnen

Die Elektroinstallation erfolgt grundsätzlich in Kabelrinnen und/oder Kabelkanälen.

Als Material ist vorzusehen: Stahl, Verzinkungsart aller Systembauteile: mind. bandverzinkt nach DIN EN 10142. Alle Stirnseiten und Stielenden sind mit PVC-Schutzkappen auszustatten. Ausführung mit oben

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof
III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)		
abgerundetem Steg, horizontaler Montage mit Abstand unter der Decke auf Ausleger / Wand / Stiel. Mindestbreite 100 mm mit einem Trennsteg für Daten und Energie, Mindeststeghöhe 60 mm. Mindestbefestigungsabstände 1.000 mm, je nach Herstellerangaben auch kürzer.		
III.26 Schaltschränke grundsätzlich		
Es kommen wahlweise Anreihschaltschränke (Standschaltschränke) und Kompaktschaltkästen mit jeweils 20 % Platzreserve zum Einsatz. Die Platzreserve darf durch symmetrische oder aufgelockerte Anordnung der Geräte nicht verbaut werden. Die Schaltschränke sind mit den Schaltgeräten bzw. den Schaltschrankkomponenten gemäß den Anforderungen der Anlage zu bestücken, komplett auf Klemmenleiste zu verdrahten, geprüft anzuliefern, aufzustellen und anzuschließen. Standsschränke werden auf einem hohen umlaufenden U-Rahmen montiert. Türen sollen ohne Abschaltung der Anlage zu öffnen sein. Das Gleiche gilt ggf. für die Abdeckungen von Geräten oder Anlagenteilen im Schaltschrank. Abdeckungen müssen zu öffnen sein, ohne Abbau zusätzlicher Abdeckungen u. ä. Klemmen, Kabelkanäle, Verdrahtungsmaterial, Beschriftungen, Kabeleinführsysteme, Kabelabfangschienen und Zubehör sind in den Einheitspreisen zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Aus dem Schaltschrank abgehende oder zuführende Leitungen oder Verbindungen dürfen nur über Reihenklemmen mit der internen Verdrahtung verbunden werden. Quetschverbinder usw. sind grundsätzlich nicht erlaubt. Als Türverschlüsse sind mindestens Dreikantschrauben nach DIN 22424 für Dreikant-Steckschlüssel M 5 (mit 8 mm Kantenlänge) nach DIN 22417 einzusetzen. Lieferfarbe des Herstellers, jedoch nicht gelb und orange		
III.27 Schallemission		
Die Schallemission (Schalldruckpegel) pro Kippvorrichtung darf 75 dB(A) - gemessen und gerechnet nach DIN 45645-1 bzw. DIN EN 60651 - nicht überschreiten.		
III.28 Statische Nachweise		
Statische Nachweise sind Leistungsbestandteil der Befestigungskonstruktionen und durch den AN zu erbringen.		
III.29 Beschriftung		
Alle Schaltschränke und Schaltkästen sowie alle weiteren elektrisch angetriebenen Systeme und Elemente sind dauerhaft mit gravierten Kunststoffschildern zu beschriften. Klemmleisten sind mit Gruppenschildträgern oder gravierten Kunststoffeinsteckschildern zu kennzeichnen. Die Kabel sind jeweils an den Enden mit Bezeichnungsschildern aus Kunststoff zu versehen. In die Bezeichnungsschilder ist die Kabelbezeichnung gemäß Kabelliste einzuprägen.		
III.30 Inbetriebnahme, Probetrieb, Leistungsnachweis, Abnahme		
Grundlegend gilt die VOB/C. Nachfolgend sind Konkretisierungen und ergänzende Bedingungen beschrieben, die den vorliegenden		

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Verhältnissen Rechnung tragen und Vertragsbestandteil sind. Die Leistungen Inbetriebnahme, Probetrieb, Leistungsnachweis, Abnahme sind in eigenen LV-Positionen zu bepreisen.

III.30.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist zu erbringen und in den entsprechenden LV-Position anzugeben. Das Zeitfenster hierfür beträgt Montag bis Samstag von 7:00 bis 18:00 Uhr.

III.30.2 Probetrieb

Für den Probetrieb ist eine Dauer von 1 Tag vorgesehen.

Die Durchführung eines Probetriebs erfolgt mit der Gestellung von Personal des AN für die technische Betriebsführung der Anlage mit seinen Systemen.

Der Probetrieb kann bereits als "Echtbetrieb" erfolgen, d. h. die Anlage wird bestimmungsgemäß genutzt, allerdings ohne Gefahrenübergang und in der Verantwortung des AN. Der AN hat während des Probetriebs die Anlage mit ausreichend, fachlich geeigneten Mitarbeitern zu betreiben; die Mitarbeiter der Anlagenbetreibers sind in der Zeit des Probetriebs nur "Zuschauer".

Treten während des Probetriebs Störungen auf, die einem Regelbetrieb widersprechen, sind diese zu beheben und der Probetrieb anschließend wieder neu zu beginnen. Das Gleiche gilt für den Verfügbarkeits-/Leistungstest. Alle hierzu notwendigen Kosten sind von AN zu tragen.

Im Rahmen des Probetriebs wird die Anlagenverfügbarkeit sowie die Anlagenleistung gemessen.

III.30.3 Anlagenverfügbarkeit

Die Verfügbarkeit ist das Maß für die Wahrscheinlichkeit, die Anlage zu irgendeinem Zeitpunkt während der Betriebszeit in einem Zustand anzutreffen, der eine störungsfreie und korrekte Funktion erlaubt.

Für die Verfügbarkeit gilt:

$$Verf = \frac{1 - \text{ges Taus}}{T} = \frac{1 - \text{Ausfallzeit gesamt}}{\text{Betriebszeit}}$$

Ausfallzeit:

Der Beginn der Ausfallzeit ist der Zeitpunkt, ab dem mit der Behebung der Ausfallursache begonnen wird, d. h. die Ausfallzeit wird erst erfasst, wenn mit der Störungsbeseitigung begonnen wird.

Störung:

Eine Störung liegt vor, wenn die Anlage (Kippstation) ihre Funktion nicht ausführen kann.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass sein Personal die zum Nachweis der vorgenannten Kriterien erforderlichen Mitschriften verantwortlich verfasst. Der AN hat weitergehend alle Vorlagen zu erstellen, die zum Nachweis seiner technischen Leistung erforderlich sind.

Dauer:

Der Anlagenverfügbarkeitstest erfolgt über 2 x 4 h.

Geforderte Anlagenverfügbarkeit

Die geforderte Anlagenverfügbarkeit beträgt 99 % und ist pro Anlage (Kippstation) nachzuweisen.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III.30.4 Anlagenleistung

Mit dem Probetrieb erfolgt ein Leistungstest zum Nachweis, der im LV definierten Leistung hinsichtlich Kippungen der Kippvorrichtung pro Stunde.

Der Leistungstest erfolgt über jeweils 2 x 4 h. Der Leistungstest kann parallel erfolgen.

III.30.5 Vorleistungen

Vorleistungen der förmlichen Gesamtabnahme gem. VOB/B § 12 Abs. 4 sind insbesondere die nachstehenden vollständig abgeschlossenen Leistungen:

- abgeschlossene Montage
- aktualisierte Montageplanung
- geprüfte und freigegebene Revisions- / Bestandsunterlagen min. 1-fach
- die Schnittstellenabstimmung inkl. Schnittstellentests mit anderen Gewerken einschließlich deren Dokumentation unter Berücksichtigung der Termine
- erfolgreicher Abschluss der Inbetriebnahme, Probetrieb über einen Zeitraum von mind. 1 Tag innerhalb der Betriebszeit der Anlage
- Validierung der Anlage
- Funktionsprüfprotokoll nach erfolgter Funktionsprüfung und Leistungsmessung aller Anlagenkomponenten
- nachweislich Einweisung und Schulung des Betreibers
- erforderliche Abnahmen (§ 14 Betriebsverordnung) durch Sachverständige oder den TÜV sind erfolgt und die Protokolle liegen vor (Der Sachverständige / TÜV wird von AG direkt beauftragt, der AN bereitet die Abnahme vor und begleitet sie.)

III.30.6 Förmliche Abnahme

Abnahmegegenstand ist die Gesamtleistung. Die Abnahme erfolgt förmlich. Der AN hat die Betriebsbereitschaft des Gesamtsystems gegenüber dem AG in Textform zu erklären.

Der Antrag auf förmliche Abnahme bedarf der Schriftform. Der Antrag auf Abnahme ist nur gültig wenn sie von den Vertragsparteien schriftlich bestätigt wird.

Dem AG steht das Recht zu, das Gesamtsystem innerhalb von 10 Tagen nach dem Zugang der Betriebsbereitschaftserklärung einer Funktionsprüfung zu unterziehen (Funktionsprüfungszeit).

In der Funktionsprüfung wird das Gesamtsystem auf Mängelfreiheit überprüft.

Stellt sich im Verlauf der Abnahme heraus, dass infolge von wesentlichen Mängeln, wie:

- Fehlern in der Dokumentation (Unvollständigkeit oder Fehlerhaftigkeit),
- Nichteinhaltung von geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften,
- Ausführungsmängel in funktioneller und sicherheitstechnischer Hinsicht,
- Nichterfüllung von geforderten Leistungsparametern, Verfügbarkeit
- Fehlen von ordnungsgemäßer Beschriftung von Anlagenteilen und Geräten,

eine Abnahme nicht ausgesprochen werden kann, so wird vom Abnehmenden eine Wiederholung der Abnahmeprüfung nach einer angemessenen Frist, in der die festgestellten Mängel zu beseitigen sind, angesetzt.

Unwesentliche Mängel werden in der Abnahmeerklärung festgehalten und vom AN im Rahmen seiner Haftung für Sach- und Rechtsmängel unverzüglich beseitigt, soweit nicht eine Frist für die Beseitigung vereinbart ist.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

III.30.7 VOB-Abnahmen

Die Voraussetzungen für die förmliche Abnahme der Gesamtabnahme gem. VOB/B §12 Abs.4 oder auch Teilabnahmen sind insbesondere die nachstehenden vollständig abgeschlossenen Leistungen:

- finale Gesamteinregulierung,
- nachweisliche Einweisung und Schulung des Betreibers,
- erforderliche Abnahmen durch Sachverständige des TÜV sind erfolgt und die Protokolle liegen vor,
- geprüfte und freigegebene Revisionsunterlagen liegen vor.

Der Antrag auf VOB-Abnahme bedarf der Schriftform. Der Antrag auf Abnahme ist nur gültig wenn sie von den Vertragsparteien schriftlich bestätigt wird.

III.30.8 Übergabe

Nach erfolgreicher Abnahme erfolgt die zeitgleiche Übergabe an den Nutzer.

III.31 Abrechnung

Die Aufmaßprüfung erfolgt in der Regel nach Plan, in Sonderfällen vor Ort, allerdings nur für Positionen, die nicht als "pauschal" im LV gekennzeichnet sind.

III.32 Dokumentation/Revisionsunterlagen

III.32.1 Allgemein

Nachstehend beschriebene Anforderungen präzisieren die Forderungen der VOB/C DIN 18385 und gehen teilweise darüber hinaus. Die Bestandsunterlagen/Revisionsunterlagen sind in einer separaten LV-Position zu bepreisen.

Folgende Vorschriften liegen der Dokumentation zugrunde:

- VDI 6026

III.32.2 Übergabe Bestandsunterlagen Papiausdruck, digital

Bestandsunterlagen sind in 1-facher Papiausführung dem BH zu übergeben.

Bestandsunterlagen sind zusätzlich digital zu übermitteln.

CAD-Dateien im Format "dwg", sonstige Dateien im Format "docx", "xlsx", "pdf" dem BH zu übergeben. Die BH-CAD-Richtlinie ist nur bei CAD-Zeichnungen zu beachten, die in die Architektenpläne zu integrieren sind.

III.32.3 Ordner Bestandsunterlagen/Revisionsunterlagen

Die Übergabe der Papiausführung der Bestandsunterlagen/Revisionsunterlagen erfolgt in beschrifteten und nummerierten Ordnern mit beschriftetem Rückenschild: Bauvorhaben, Gewerk, Bestandsunterlage Ordner-Nr. Eine Vorlage wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt; diese Vorlage ist für die Orderrücken zu verwenden.

III.32.4 Inhalt der Bestandsunterlagen/Revisionsunterlagen

Die Erstellung der Revisions- und Bestandsunterlagen ist in Anlehnung der DIN 6789 zu erstellen.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

III Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Die Revisions- und Bestandspläne geben den Einbauzustand wieder.

Bestandspläne der fertiggestellten technischen Anlagen:

Anlagenschema über alle im Zusammenhang mit dem Ausführungsumfang stehenden Anlagenbereiche; weitere Anlagenschemata über in sich abgeschlossene Anlagenbereiche. In den Anlagenschemata werden die Leistungsmerkmale und Hauptparameter der Anlagen und Komponenten aller Anlagen dargestellt. Die Bezeichnungen von Komponenten, Kabelenden an den Komponenten, Kabelenden im Schaltschrank, Stromlaufpläne und Klemmenbezeichnung sind dem Bezeichnungssystem des BH anzupassen.

Grundrisspläne mit Darstellung der technischen Anlagen (d. h. die Trassenführung, die Bereichssteuerung, relevante Komponenten, Revisionsöffnungen, Anlagenkennzeichnung usw.) mit Eintragungen von Material, Dimensionen etc. Schaltpläne nach ISO 1219 und EN 81346.

Schriftliche Unterlagen:

- Prüfliste Hydraulik-Ausrüstung, DGUV-Information
- Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
- Kopien der vorgeschriebenen Prüf- und Herstellerbescheinigungen
- Protokolle über alle im Rahmen der Arbeiten durchgeführten Messungen, Prüfungen und Einstellungen (Dichtigkeitsprüfungen, Druckprüfungen, Volumenstrommessungen, hydraulischer Abgleich, Abgasmessung, Anlagenparameter, Schaltzeiten, Abnahmen, Sachverständigenabnahmen usw.)
- alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanleitungen (Minimalanforderung des Inhalts gemäß Prüfliste Hydraulik-Ausrüstung, DGUV-Information)
- Nachweis für Zulassung seismische Zone 1 Wartungsscheckliste und Wartungskarten, aller wartungs- und servicepflichtigen Anlagenkomponenten und Nennung der Wartungs- und Serviceintervalle, Reinigungsanleitung,
- Gerätebeschreibungen / Produktunterlagen abgestimmt auf die eingebauten Geräte,
- Fachunternehmererklärungen
- Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung mit Hinweisen für eine wirtschaftliche Betriebsführung
- Ersatzteilliste mit Bezugsadressen sowie Lieferzeiten
- Protokolle über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals sowie die Schulungsunterlagen
- Berechnungsunterlagen (wo erforderlich)
- Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung gem. MRL sowie Risikobeurteilung
- Betriebs- und Anwender-Softwaredokumentation
- Lizenzen zu allen eingesetzten Programmen und Installation CD, DVD oder USB-Stick

III.33 Gewährleistung

Die Gewährleistung beginnt nach Abnahme gemäß VOB/B und wird auf 24 Monate festgelegt.

III.34 Ersatzteilbeschaffung

Der Bieter/AN verpflichtet sich, mindestens 10 Jahre nach Abnahme Ersatzteile/Verschleißteile nach gleicher Spezifikation wie bei der Erstbeschaffung bzw. abwärts kompatibel mit gleichem oder höherem Leistungsinhalt zu liefern.

Bei Übergabe des Systems an den Nutzer ist mit der Dokumentation ein Ersatzteilkatalog, mit Einzelpreisangabe und Angaben zum Hersteller, Lieferzeit und zur Preisbindung zu übergeben (1x in Papier und 1x in digitaler Form auf Datenträger).

III.35 Instandhaltungsleistungen

Mit dem Angebot über die Bauleistung ist auch ein Angebot über die Instandhaltung einzureichen. Das Angebot ist daher nur vollständig, wenn es sich auch auf diese Leistungen erstreckt.

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

IV Technische Vorbemerkungen

IV Technische Vorbemerkungen

IV.1 Hub-Kippvorrichtungen

Im AWT-Trenncontainer wird Papier/ Pappe und Klinikabfall (180104) angeliefert, danach in einen 770 l-Müllgroßbehälter (MGB) verbracht. Es können auch teilweise andere MGB wie 1.100 Liter bzw. 660 Liter zur Verwendung kommen. Die MGB werden manuell an die Station verbracht und in einem Zug über die Kippvorrichtung in die Ballenpressen oder Presscontainer gekippt.

Die Hub-Kippvorrichtungen sind daher auf die Aufnahme von allen Müllgroßbehältern (MGB) abzustimmen.

Das Leergewicht der MGB beträgt ca. 75 kg. Die maximale Nutzlast ist auf 600 kg ausgelegt.

Die Hub-Kippbewegung erfolgt manuell, abgesichert über eine Zwei-Handbedienung mit Totmannschaltung oder einen Zaun mit Lichtschranke.

Die Kippvorrichtung ist auf min. 15 Kippungen pro Stunde auszulegen.

Eine spätere Automatisierung mittels FTF ist nicht ausgeschlossen und soll bereits sinnvoll angedacht und vorbereitet werden.

IV.2 Scherenhubtisch

Der Scherenhubtisch entspricht den Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft, der VBG 14. Er muss über eine CE-Kennzeichnung verfügen.

Der Scherenhubtisch kommt an der Laderampe beim Be- und Entladen von Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei gleicht er den Höhenunterschied zwischen dem Fahrzeug und der festen Laderampe aus. Der Scherenhubtisch ist nicht witterungsgeschützt positioniert. Alle beweglichen Stahlteile sind in Signalgelb auf korrosionsbeständiger Grundierung pulverbeschichtet und alle festen Stahlteile feuerverzinkt auszuführen. Im eingefahrenen Zustand sind mechanische Abfänger vorgesehen. Als Antrieb dient eine Hydraulikpumpe mit angeflanschem Ventilblock, die zwei Hubzylinder zum Anheben bzw. Absenken des Tisches ansteuert. Die Verrohrung ist mit einer Rohrbruchsicherung auszustatten. Auszuführen ist eine 24 V/DC-Steuerung mit Überlastschutz.

Die Bedientableaus an Fassade und Hubtisch beinhalten je einen Handdrucktaster für "Heben" und "Senken" in Totmann-Schaltung sowie einen NOT-AUS-Piltaster. Das Tableau an der Fassade ist zusätzlich mit einem abschließbaren Hauptschalter ausgerüstet. Die Montage ist mit dem Fassadenbauer abzustimmen. Eventuell muss es vorab montiert werden. Das Gehäuse ist in bruchsicherem ABS-Kunststoff auszuführen. Die Größe des Tableaus sollte B x H mind. 100 x 200 mm betragen. Das Elektrosystem muss der Schutzart IP54 entsprechen. Verkabelung in Leerrohren bzw. Kabelkanälen. Entfernung vom Fassadentableau zur vorderen Rampenkante ca. 5 m.

Weiterhin ist der erforderliche Klemmschutzabstand zwischen allen beweglichen Teilen zu beachten. Der Schutzrahmen auf allen vier Plattformseilen ist hochsensibel und einstellbar vorgesehen. Der Scherenhubtisch verfügt über elektrische Sicherheitsventile, sowie mechanische Sperren für Service- und Wartungsarbeiten. Alle Lager sind wartungsfrei auszuführen.

Der Scherenhubtisch mit einer Traglast von 2,5 t ist konstruktiv so ausgelegt und ausgestattet, dass er den Belastungen beim Überfahren mit LKW und anderen Fahrzeugen standhält. Die Tischplatte des Scherenhubtisches sind aus 8 mm starkem feuerverzinktem Tränenblech mit geteilten Überfahrklappen an der Schmalseite, 400 mm lang. Weiterhin sind Verstärkungen in der Tischplatte, die ein Überfahren mit einem Radlast von 60 kN in der untersten Position ermöglichen, vorzusehen. Das Hydraulikaggregat ist

05 LV Fördertechnik Wirtschaftshof

IV Technische Vorbemerkungen

unterhalb der Tischplatte vorzusehen und gegen Auslaufen von Hydraulikflüssigkeit mit einer Edelstahlwanne zu sichern. Es gibt bauseits keinen zusätzlichen Witterungsschutz. Weiterhin sind Endschalter oben, Schutzrahmen umlaufend, Überfahrbleche und eine Wartungsklappe, die zum Hydraulikaggregat führt, vorzusehen. Es sind Wartungsstützen vorzusehen.

Vor Fertigung und Montage muss das tatsächliche Aufmaß genommen und in die Werks- und Montageplanung übernommen werden. Die Freigabe der Werks- und Montageplanung erfolgt durch den Planer. Abstimmungen mit der KG 500 sind vor Montagebeginn unbedingt erforderlich und gehören zu den Pflichten des AN.

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
01	Bereich	Kippvorrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Bereich Kippvorrichtung			
01.0010	Kippvorrichtung Im AWT-Trenncontainer wird Papier/ Pappe in einem Papiersack 120 l angeliefert, danach in einen 1.100 l-Müllgroßbehälter (MGB) verbracht und erst dann den Ballenpressen in einem Arbeitsgang zugeführt sowie in einem Zug über die Kippvorrichtung in die Ballenpressen gekippt. Das gleiche gilt analog für Kunststoff. Die Hub-Kippvorrichtung sind auf die Aufnahme von Müllgroßbehältern (MGB) 1.100 l abzustimmen. Die Hub-Kippbewegung erfolgt manuell, abgesichert über eine Zwei-Handbedienung mit Totmannschaltung oder einen Zaun mit Lichtschranke. Die Kippvorrichtung ist auf min 15 Kippungen pro Stunde auszulegen. Ausführung gemäß "Technischen Vorbemerkungen" inkl. Planung, Umsetzung, Lieferung sowie Installation und Montage angebotener Hersteller '.....' angebotenes Fabrikat '.....'	2 St	EP	GP
01.0020	Auffangwannen für Hydrauliköl Ausführung in Edelstahl Ausführung gemäß "Technischen Vorbemerkungen" inkl. Planung, Umsetzung, Lieferung sowie Installation und Montage	2 St	EP	GP
Summe Bereich 01		Kippvorrichtung, Netto:		
02	Bereich Scherenhubtisch			

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
02	Bereich	Scherenhubtisch		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0010	Scherenhubtisch Stationärer Scherenhubtisch an der Anlieferrampe. Ausführung gemäß "Technischen Vorbemerkungen" inkl. Planung, Umsetzung, Lieferung sowie Installation und Montage Der Tisch wird nur über die Schmalseiten be- und entladen. Bedienelemente an der Fassade und am Hubtisch. An beiden Längsseiten sind Geländer zur Absturzsicherung vorzusehen. inkl. Edelstahlauffangwanne Technische Daten: Tragkraft: min. 2.500 kg Plattformbreite: 2.000 mm Plattformlänge: 3.000 mm Nutzhubhöhe: min. 1.100 mm Bauhöhe: max. 450 mm Hub-/ Senkzeit: max. 15 s	1 St	EP	GP
Summe Bereich 02		Scherenhubtisch, Netto:		
03 Bereich	Besondere Leistungen			
03.0010	Erstellung von Werk- und Montageunterlagen gemäß ZTV	1 psch		GP
03.0020	Baustelleneinrichtung - Aufbau und Räumen Aufbau sowie Räumen der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschl. Aufenthalts- und Lagerräume nach DIN 277-1:2005-02 Nr. 8.6 - gewerkespezifisch Die Ausführung der Leistung in mehreren Zeiträumen entsprechend den Ausführungsfristen ist zu berücksichtigen.	1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
03	Bereich	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.0030	Baustelleneinrichtung - Vorhalten Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschl. Aufenthalts- und Lagerräume nach DIN 277-1:2005-02 Nr. 8.6 - gewerkespezifisch Die Ausführung der Leistung in mehreren Zeiträumen entsprechend den Ausführungsfristen ist zu berücksichtigen.	1 psch		GP
03.0040	Technische Abnahme TÜV gemäß ZTV Eine Prüfung zur Inbetriebnahme durchden TÜV gemäß BetrSichV ist erforderlich. Die Abnahme durch die benachrichtigte Stelle erfolgt nach den Richtlinien 2014/33/EU, Konformitätsbewertungsverfahren, Artikel 8 (Endabnahme nach Anhang VI, Qualitätssicherheitssystem nach Anhang XII, Einzelprüfung nach Anhang X).	1 psch		GP
03.0050	Vorbereitung & Begleitung Abnahme TÜV gemäß ZTV Die direkt durch den AN zu erbringenden Leistungen zur Vorbereitung und Begleitung der Sachverständigenabnahme sind für jede Anlage in dieser Position separat zu kalkulieren. Die technische Abnahme der Anlage ist vom Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen und beinhaltet das erforderliche Personal, Hilfsmittel (Gewichte etc.), Unterlagen und Gebühren. Beistellen sämtlicher Zeichnungen, Berechnungen, Beschreibungen und Schaltbilder für die Erwirkung der behördlichen Baubewilligungen. Die Abnahme durch die benachrichtigte Stelle erfolgt nach den Richtlinien 2014/33/EU, Konformitätsbewertungsverfahren, Artikel 8 (Endabnahme nach Anhang VI, Qualitätssicherheitssystem nach Anhang XII, Einzelprüfung nach Anhang X). Zur Abnahme sind die nach TÜV geforderten Maßnahmen, ggf. notwendige Risikoanalysen, durch den Auftragnehmer nachzuweisen.	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
03	Bereich	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.0060	Unterweisungen, Schulungen Unterweisung des Bedienungspersonals: Technisches Personal und die Fachkraft für Arbeitssicherheit unter Beachtung aller arbeitsrechtlicher Vorschriften, Schulung der Nutzer in der Anlagenbedienung, auf Grundlage der anlagenspezifischen Empfehlungen des Herstellers der angebotenen Fabrikate. Der Schulungsinhalt ist auf den einzuweisenden Personenkreis abzustimmen. Der Schulungsinhalt hat mind. zu enthalten: • Erläuterung der übergebenen Dokumentation (Pläne, Schemata, Kurzanleitungen, Baugruppen, Tableaus, Technik, etc.) • Umgang mit den ausgeführten Systemen etc. • Fehlermanagement - Fehlermeldungen • Schnittstellen Monitoring • Verhalten im Störfall • Hinweise auf Arbeitnehmerschutzbestimmungen • Hinweise auf Gefahren und Bedienungsfehler • Beantwortung der Fragen der Schulungsteilnehmer Der Errichter der Anlage hat mind. 4 Wochen vor der Schulung dem AG eine Liste über Schulungs- und Einweisungsschritte und -Abläufe, mit einem Vorschlag des Teilnehmerkreises zu übergeben. Schulungshilfsmittel wie Mitschriftunterlagen, etc. sind vom AN bereitzustellen. Über jede Schulungseinheit ist eine Schulungsliste mit dem Inhalt der Schulung, den Schulungsteilnehmern und der unterfertigten Erklärung jedes Teilnehmers den Inhalt verstanden zu haben, zu verfassen. Ohne vollständig unterfertigter Schulungsliste werden keine Schulungseinheiten anerkannt. Es wird eine max. Teilnehmerzahl von 8 bis 10 Personen je Schulung angenommen. Es sind zwei Schulungstermine à 8 Stunden zu berücksichtigen.	3 St	EP	GP
03.0070	Revisionsunterlagen gemäß ZTV Der Auftragnehmer hat für die Gesamtdokumentation des Bauvorhabens die notwendigen Bestandspläne unter Zugrundelegung der ausgeführten und installierten Anlage zu liefern.	1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
03	Bereich	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.0080	Abnahme des Liefer- und Leistungsumfangs gemäß ZTV			
		1 psch		GP
03.0090	Inbetriebnahme gemäß ZTV			
	Vollständige Inbetriebnahme der Anlage inkl. • Dichtheitsprüfung der Hydraulikkomponenten, • Überlasttests, • Prüfung des Deckelöffners sowie Erkennung eines geschlossenen Deckels, • Programmierung der Steuerung (SPS)			
		1 psch		GP
03.0100	Teilnahme an Inbetriebnahmetests Die direkt durch den AN zu erbringenden Leistungen zur Vorbereitung und Begleitung der Inbetriebnahmetests sind für jede Anlage in dieser Position separat zu kalkulieren. Die Inbetriebnahmetests (BMA, Black-Out) der Anlage sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen bzw. zu begleiten und beinhaltet das erforderliche Personal, Hilfsmittel (Gewichte etc.), Unterlagen und Gebühren.			
		2 St	EP	GP
	Hinweis Stundenlohnarbeiten Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der erforderliche Umfang, der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen, wird bei der Anordnung festgelegt. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn sowie den Kleingeräteinsatz. Für vom Auftraggeber angeordnete Stundenlohnarbeiten werden die vereinbarten Stundenverrechnungssätze zuzüglich Umsatzsteuer nach den tatsächlich geleisteten Arbeitszeiten bezahlt. Wegezeiten werden nicht gesondert vergütet.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
03	Bereich	Besondere Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Verlangt der Auftraggeber die Ausführung von Leistungen außerhalb der regelmäßigen werktäglichen Arbeitszeit (Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit), so wird neben den vereinbarten Preisen eine Vergütung für die nachgewiesenen zuschlagspflichtigen Stunden gewährt. Als Vergütung wird für jede geleistete Stunde der Betrag gezahlt, der sich aus der entsprechenden tariflichen Vereinbarung für Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit zuzüglich der dafür tatsächlichen aufgewendeten Aufschläge errechnet.				
03.0110	Taglohnstunde Projektleitung			
Gesamtverrechnungssatz für Taglohnstunde				
		10 h	EP	GP
03.0120	Taglohnstunde CAD-Konstrukteur			
Gesamtverrechnungssatz für Taglohnstunde				
		10 h	EP	GP
03.0130	Taglohnstunde Vorarbeiter			
Gesamtverrechnungssatz für Taglohnstunde				
		10 h	EP	GP
03.0140	Taglohnstunde Facharbeiter			
Gesamtverrechnungssatz für Taglohnstunde				
		10 h	EP	GP
03.0150	Taglohnstunde Helfer			
Gesamtverrechnungssatz für Taglohnstunde				
		10 h	EP	GP
Summe Bereich 03				
		Besondere Leistungen, Netto:		
04	Bereich	Wartung		
04.0010	Wartung während der vierjährigen Verjährungsfrist für Mangelansprüche			
Jährliche Wartung, Inspektion und damit verbundene kleine Instandsetzungsarbeiten des Lieferumfangs (Kippvorrichtungen, Scherenhubtisch) inkl. Prüfung nach DGUV (ehemals UVV)				
inkl. An- und Abreise, Übernachtung, Schmiermittel				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Sindelfingen Neubau Flugfeldklinikum (301000686)

05	LV	Fördertechnik Wirtschaftshof		
04	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vertragsmuster AMEV - Wartung 2018 liegt bei. Die durchzuführenden Arbeiten sind auf einer Arbeitskarte mit dem Angebot abzugeben. Hinweis: Bei Abschluss des Wartungsvertrags erhöht sich die Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 2 auf 4 Jahre Preis pro Jahr			
		4 J	EP	GP
***Bedarfspos.				
04.0020	Störungsbeseitigung während der vierjährigen Verjährungsfrist für Mängelansprüche Musterergänzungsvertrag zur Störungsbeseitigung AMEV liegt bei. Die Verpflichtung zur Störbeseitigung - während der vierjährigen Verjährungsfrist für Mängelansprüche - die durch Mängel des AN verursacht werden, bleibt davon unberührt. Preis pro Jahr			
		4 J	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 04			Wartung, Netto:	