

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Bauvorhaben

**CKU - Neubau Klinikum
Erweiterungsneubau und Neu- bzw. Umstruk...
des Bestandsgebäudes
-**

Leistung (LV)

VE 1_403 Fördertechnik

Auftraggeber

Christliches Klinkium Unna gGmbH
Obere Husemannstraße 2
59423 Unna

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 60

Leistungsverzeichnis EU

Inhaltsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Baubeschreibung	3
		VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299	3
		Technische Beschreibung Aufzüge	8
		Technische Vorbedingungen	9
		Zahlungsbedingungen:	14
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug	15
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge	30
03	Titel	Güteraufzüge	43
04	Titel	Sonstiges	45
04.01	Bereich	Anstrich Schachtgruben	45
04.02	Bereich	Schachtentrauchungssystem	46
04.03	Bereich	Nachweise und Dokumentation	49
04.04	Bereich	Abnahmen Aufzugsanlagen	51
04.05	Bereich	Einweisung Personal	52
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	53
06	Titel	Bauaufzug	54
07	Titel	Wartung	56
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	60

Leistungsverzeichnis

4030 LV VE 1_403 Fördertechnik

Baubeschreibung

Allgemeine Beschreibung des Projektes:

Geplant ist der Neubau eines siebengeschossigen Erweiterungsgebäudes mit Untergeschoss und Hubschrauberlandeplatz für das Christliche Klinikum Unna. Hierfür wurden im Vorfeld zwei bestehende Gebäude, sowie die Außenanlagen zurückgebaut. Der Neubau wird westlich an den vorhandenen Klinikbestand angeschlossen und teilweise überbaut, wodurch eine enge funktionale und bauliche Verzahnung entsteht. Das Gebäude umfasst im Untergeschoss Versorgungsbereiche wie Technik- und Personalfächen, im Erdgeschoss zentrale medizinische Bereiche wie Notaufnahme und Diagnostik, im ersten Obergeschoss OP-Abteilungen mit direkter Anbindung an die bestehende Intensivstation sowie in den oberen Geschossen Pflegebereiche. Ein zentraler Lichthof sorgt für Belichtung und Orientierung. Ergänzt wird das Projekt durch neue Erschließungswege, einen Haupteingang zwischen Neubau und geplantem Parkhaus sowie angepasste Außen- und Logistikflächen. Ziel ist eine funktionale Erweiterung und Modernisierung des Klinikstandorts.

VOB / C: ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR BAULEISTUNGEN

(ATV) Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN
18299

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.

Zuwegung erfolgt zunächst über Mozartstraße, später über
Beethovenring. , 59423 Unna,

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

/

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlage

/

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.6 Art, Lage, Maß und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, Montageöffnungen

/

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswerte und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen

Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299		
/		
0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern, Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen /		
0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften /		
0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall Der AN bleibt Eigentümer aller von ihm verursachten/ hinterlassenen Reststoffe. Die fachgerechte Entsorgung aller Reststoffe, (+ Abfälle und Abwässer) ist, soweit in den Einzelbeschreibungen nicht gesondert ausgewiesen, grundsätzlich Nebenleistung und hat nach den gültigen gesetzlichen und regionalen Vorschriften zu erfolgen. Der AN hat sich eigenverantwortlich über die v.g. geltenden Bestimmungen zu informieren. Die Abfall- und Reststoffe sind - entsprechend der Verwertungsart - getrennt zu erfassen und zu entsorgen.		
0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen. Die städtischen Vorschriften zum Immissionsschutz sind einzuhalten.		
0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle. entfällt		
0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)		
0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen. Der AN hat mit der allgemein gebotenen Umsicht und Vorsicht zu arbeiten und sich im Vorfeld seiner Leistungen verbindlich über ev. vorhandene Anlagen, Schächte und Leitungsstränge im Bereich der Ausführung seiner Leistungen zu informieren, so dass Beschädigungen ausgeschlossen werden können. Der AN hat sich vor Beginn seiner Leistungen die Medienfreiheit aller im Baubereich befindlichen Leitungen vom AG schriftlich bestätigen zu lassen und auch regelmäßig während der Arbeiten - die tatsächliche Medienfreiheit der freigelegten Leitungen zu prüfen/ zu kontrollieren und Auffälligkeiten, Abweichungen oder Behinderungen unverzüglich der Bauobjektüberwachung und dem AG anzuzeigen. Im umliegenden öffentlichen Verkehrsraum und auch im Bereich der vorhandenen und im Betrieb befindlichen Gebäude befinden sich in Betrieb befindliche Versorgungsleitungen.		
0.1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299		
Baustelle, z.B. Leitungen, Kabel, Kanäle, Schächte, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer. / 0.1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden. Bei allen Aushubarbeiten ist erhöhte Vorsicht geboten - es wird hierbei auf umsichtiges Arbeiten verwiesen. Im Falle eines Kampfmittelfundes - und bereits in einem Verdachtsfall - sind die Arbeiten des AN unverzüglich einzustellen, der betroffene Bereich abzusperren und AG und Bauobjektüberwachung sofort zu informieren. 0.1.19 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustVO) ist ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) vom AG bestellt. Dieser ist gegenüber allen Unternehmern weisungsbefugt. Ein SiGe-Plan wird aufgestellt und ist vom AN einzuhalten. 0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle. / 0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z.B. des Bodens und von Bauteilen Bodenproben der Auffüllungen und des gewachsenen Bodens hinsichtlich möglicher Schadstoffe sind gemäß Angaben im Baugrundgutachten unauffällig. 0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten. / 0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle Zum Zeitpunkt der Leistungen des AN muss mit der Anwesenheit anderer Unternehmer auf dem Gelände gerechnet werden. Der AN hat sich mit den AN der anderen Gewerke abzustimmen. Die Arbeiten sind vom AN so einzutakten und organisatorisch und zeitlich so zu koordinieren, dass sein Bauablauf nicht gestört wird. Die notwendige Abstimmung und Koordination hat zwischen dem AN und allen weiteren ggf. gleichzeitig tätigen Unternehmern eigenverantwortlich, kooperativ und zielorientiert, in Abstimmung mit der örtlichen Bauobjektüberwachung des AG zu erfolgen. 0.2 Angaben zur Ausführung 0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer. Die Leistungserbringung erfolgt entsprechend der Ausschreibung. 0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299		
äußeren Einflüssen. Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB) 0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben. Die Angaben im SiGe-Plan sind vom AN vollumfänglich einzuhalten. 0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen. Der AN sorgt mit geeignetem Material und für die Dauer seiner gesamten Bauzeit für Schutz durch Abdeckungen von Öffnungen sowie provisorischen Umwehrungen an freien Absturzkanten. Bspw. Abdeckung mit Verschiebesicherungen o.ä, 0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen. / 0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung. / 0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten / 0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer. / 0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und ggf. für welche Beanspruchung hat der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat. / 0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen / 0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile / 0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile / 0.2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise. Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB) und Leistungsverzeichnis 0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299		
/		
0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten. /		
0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber bereitgestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe. /		
0.2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt. Durch den AG werden keine derartigen Leistungen erbracht. Grundsätzlich nehmen der AG oder die örtliche Bauobjektüberwachung keine Lieferungen für den AN entgegen. Der AN hat eigenverantwortlich sicherzustellen, dass die für seine Leistungserbringung angelieferten Geräte, Materialien und Baustoffe etc. durch sein Personal vor Ort angenommen werden. Auf eine entsprechend eindeutige und zweifelsfreie Adressierung der Baustellen-Anschrift hat der AN zu achten. Weitere Informationen zu Anlieferungen sind den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen des AG (WBVB) zu entnehmen.		
0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer /		
0.2.19 Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten. Abstimmungen mit dem Versorger, sowie die Antragsstellungen sind eigenständig durchzuführen. Zu unterschreibende Anträge sind vorausgefüllt zur Unterschrift vorzulegen.		
0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme. Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)		
0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche §13 Absatz 4 Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag. /		
0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen. Es gelten die Abrechnungsregeln der für die beauftragten Leistungen nach aktuell gültiger VOB 2019 Teil C + Ergänzungsband 2023, sofern sich diese auf die abzurechnende Leistung übertragen lassen. Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße anerkannt.		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
VOB/C: ATV ALLG. REGELUNGEN FÜR BAUARBEITEN JEDER ART - DIN 18299		
Siehe Weitere Besondere Vertragsbedingungen des AG. (WBVB)		
Aufzugsgruppe 1 2x Bettenaufzüge für Krankenhausbetrieb (kein Personentransport von Besuchern oder Patienten ohne Begleitung) 1x 2.500kg/33 Pers., barrierefrei, Kabinebreite: 1.700 mm, Tiefe: 2.700mm, Höhe: 2.200 mm (im Lichten), Türbreite 1500 mm, Türhöhe 2.000 mm, Haltestellen 8/6 (Durchladung) 1x 2.000kg/26 Pers., barrierefrei, Kabinebreite: 1.500 mm, Tiefe: 2.600mm, Höhe: 2.200 mm (im Lichten), Türbreite 1300 mm, Türhöhe 2.000 mm, Haltestellen 8 Position der Antriebe: im Schachtkopf Schächte: Beton Schaltschränke/Steuerung: Etage 6 Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung Brandfallsteuerung: gemäß Brandschutzkonzept Aufzugsgruppe 2 1x Bettenaufzüge, 2x Personenaufzüge für allg. Personentransport von Besuchern oder Patienten 1x 2.000kg/26 Pers., barrierefrei, Kabinebreite: 1.500 mm, Tiefe: 2.600mm, Höhe: 2.200 mm (im Lichten), Türbreite 1300 mm, Türhöhe 2.000 mm, Haltestellen 7 und bzw. 2x 1.000kg/13 Pers., barrierefrei, Kabinebreite: 1.500 mm, Tiefe: 1.500mm, Höhe: 2.200 mm (im Lichten), Türbreite 1000 mm, Türhöhe 2.000 mm, Haltestellen 7 Position der Antriebe: im Schachtkopf Schächte: Beton Schaltschränke/Steuerung: Etage 6 Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung Brandfallsteuerung: gemäß Brandschutzkonzept		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Beschreibung Aufzüge		
2x Güteraufzüge AEMP Tragkraft: 1000 kg Förderhöhe: ca. 8.600 mm Haltestellen / Ladestellen: 2 einseitig Zugänge: einseitig kein Personentransport Arbeitssicherheit Der AN ist für die Einhaltung aller UVV verantwortlich. Das Personal des AN hat beim Betreten der Baustelle und während der Arbeiten ständig die erforderlichen oder geforderten, persönliche Schutzausrüstung wie Helm oder Sicherheitsschuhe usw. zu tragen. Zuwiderhandlungen werden mit Baustellenverbot geahndet. Die Maßnahme wird durch einen SiGeKo begleitet und überwacht. Gefährdungsbeurteilungen, das De- und Montagekonzept sind vorzulegen. Qualitäts- und Umweltmanagement Der AN muss Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme eingeführt haben und entsprechend ISO 9001-2015, ISO 14001-2026 sowie EN13015 zertifiziert sein. Die entsprechenden Nachweise sind dem Angebot beizufügen sowie im Wertungskatalog darzulegen. Voraussetzungen Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastenaufzügen gemäß Normenreihe EN81 Die jeweils gültige Landesbauordnung Die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften Die Anlagen werden in trockenen Räumen betrieben (Raumarten entsprechend VDE 0100) Die Leistung des AN umfasst sämtliche Arbeiten, die zur Erstellung der betriebsfähigen Anlage erforderlich sind Baugenehmigung und Brandschutzgutachten sind vorhanden. Schallschutz Die Parteien vereinbaren, dass für die beauftragten Anlagen Schallschutzanforderungen gemäß DIN8989 gelten. Bauseits werden für die Erreichung des vereinbarten Schallschutzes die entsprechend erforderlichen, flächenbezogenen Massen (Wanddicke) bereit gestellt. Es wird besonderer Wert auf die Verwendung hochwertiger, lärmindernder Bauteile und Komponenten gelegt. Auflager auf den Schachtwänden und in Nischen, die Körperschall übertragen könnten, werden nicht ausgeführt. Die Einhaltung des in diesem Vertrag zugesagten Schallschutzes durch den AN erfolgt gemäß der Werte für den maximal zulässigen durch den Aufzug eingeleiteten Beschleunigungspegel. Im Streitfall erbringt der AN durch deren Einhaltung den Nachweis dafür, dass er seine vertragliche		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Vorbedingungen		
Pflichten in Bezug auf Schallschutz vollumfänglich erfüllt hat. Leistungen des AN Planungsdaten Anfertigung von Anlagenzeichnungen, Format min. DIN A0 Vorab-Angaben, aus denen alle bauseits zu erstellenden Leistungen hervorgehen Notwendige Angaben je Aufzug zur Erstellung der Elektroplanung Lieferung & Montage Betriebsfertige Montage durch geschultes Fachpersonal Auspacken und transportieren sämtlicher Teile auf der Baustelle bis zur Verwendungsstelle Die Aufzugmontage ist gerüstlos durchzuführen. Auf Wunsch des AG hat der AN Unterlagen zum Montageablauf bereitzustellen. Falls keine gerüstlose Montage durchgeführt werden kann, so sind die Montagerüstungen in den Positionen zu den Aufzügen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Lieferung der erforderlichen, zugelassen Dübelbefestigungen für Schienen- und Türbefestigungen Lieferung und Montage der Schachtbeleuchtung, schaltbar in der Schachtgrube und im Wartungstableau Lieferung und Montage einer Steckdose in der Schachtgrube Lieferung und Montage sämtlicher, gesetzlich notwendiger Hinweisschilder (z.B. Aufzug im Brandfall nicht benutzen) Mehrere Aufzüge in einem gemeinsamen Schacht: Lieferung und Montage einer Schachtabtrennung auf gesamter Schachthöhe zwischen den Aufzügen gemäß aktueller Normen. Trennträger inkl. Schachtabtrennung Sämtliche Stahlteile, außer den funktionsbedingt blanken Flächen, sind mit Korrosionsschutz zu versehen Der Antrieb ist mit einem Fertiganstrich auszuführen Sicheren Zugang für notwendige Anstricharbeiten gewährleisten, falls keine Lieferung von endbehandelten Oberflächen vorgesehen sind Zeitnahe Abfuhr und fachgerechte Entsorgung sämtlicher angefallenen Abfälle und Verpackungsmaterialien Übernahme von ausführungsbedingten Nebenkosten (Fahrt und Wegezeiten, Fahrgelder, Auslösungen, Übernachtungen sowie Transport und Vorhalten von Werkzeugen und Messgeräten) Abnahme & Inbetriebnahme Beantragung und Durchführung der Abnahme der Aufzugsanlage durch eine notifizierte Stelle (ZÜS), Eigenabnahmen durch den Hersteller sind nicht zulässig Kostenlose Bereitstellung aller für die Abnahme notwendigen Betriebsmittel und Ressourcen (Dokumente, Prüfgewichte,		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Vorbedingungen		
Personal, ...) Fahrkomfort Durch den AN wird die Messung und Auswertung folgender Daten durchgeführt: das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten in allen 3 Achsen den Geschwindigkeitsverlauf mit Schleichfahrt Weg-/Zeitkurve Stoß- und Rüttelbewegungen am Fahrkorb und an den Führungsschienen sämtliche Türbewegungen die Qualität der Laufruhe nach ISO/DIS 18738 Geräuschentwicklung bezogen auf die Fahrt mit Geräuschsensor (Mikrofon) Die erfassten Daten und deren Auswertung ist Bestandteil der Aufzugsdokumentation und bei Übergabe an den AG zu übergeben. Bauseitige Leistungen Rohbau und Ausbau: Statischer Nachweis der tragenden Gebäudeteile Schachtentrauchung (Rauchabzug) sowie Be- und Entlüftung entsprechend Landesbauordnung und EN81 Bodenanschlüsse an allen Schachtzugängen fertigstellen, sofern keine Antrittsbleche vorgesehen sind Betriebsbereite, ausreichende Beleuchtung vor den Schachtzugängen Sicherer, ebenerdiger und ungehinderter Zugang zum Schacht Bereitstellung einer geeigneten Ablademöglichkeit bei Anlieferung der Aufzugsanlage Freiraum vor den Schachtzugängen Elektro-Arbeiten: Baustromanschluss bzw. endgültiger Stromanschluss 3 * 400 VAC/N/PE 50 Hz sowie 1 * 220 VAC/N/PE 50 HZ gemäß UVV mit allstromsensitiver Fehlerstrom Schutz Einrichtung (RCD Typ B) Sämtliche Verbindungsleitungen außerhalb des Aufzugsschachtes, z.B. Notstromversorgung, Notrufsystem, Gegensprechanlage, Brandschutzleitungen Hauptzuleitung und Potenzialausgleich, sowie Verbindungsleitungen außerhalb des Fahrschachtes, werden bauseits verlegt, eine Detailplanung ist durch den AN rechtzeitig einzureichen Anstricharbeiten Endbehandlung der von außen sichtbaren Teile der Türen und Rahmen bzw. Portale, wenn keine Lieferung durch den AN vorgesehen ist. Zusatzzeiten durch Montage des AN zum Verfahren der Aufzugsanlage bzw. zum Öffnen der Schachttüren für Anstricharbeiten sind im Auftrag des AN enthalten		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Vorbedingungen		
Sonstiges Mitbenutzung der Wasch- und Toilettenräume für das Montagepersonal gemäß Arbeitsstättenverordnung Bereitstellung eines fest zugeordneten, trockenen, verschließbaren und beleuchteten Lagerraumes während der gesamten Montage Bereitstellung einer geeigneten Ablademöglichkeit bei Anlieferung der Aufzugsanlage je nach Gegebenheiten und Logistikkonzept. Falls erforderlich, Gebühren für Ausnahmegenehmigungen, Straßensperrungen, Absperrungen Technische Leistungsbeschreibung Aufhängung Um die Kräfte auf die Führungsschienen und somit auf das gesamte Gebäude so gering wie möglich zu halten, ist eine Rucksackaufhängung nicht zulässig. Antrieb Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden. Eine möglichst geringe Drehzahl des Motors, ca. 100 Umdrehungen pro Minute bei Nenngeschwindigkeit, soll den Verschleiß der Antriebseinheit auf ein Minimum reduzieren. Der Motor soll schwingungs isoliert im Schacht befestigt werden. Antriebsregelung Die wegabhängige Spannungs- und Frequenzregelung soll eine optimale Etagenfahrt, eine große Haltegenauigkeit von +/- 5 mm sowie eine komfortable Fahrweise mit ruckfreiem Anfahren und Anhalten garantieren. Die Beschleunigung / Verzögerung soll vor Ort einstellbar sein. Führungsschienen Spezialprofile für den Aufzugsbau, der Befestigungsabstand darf max. 2.500mm betragen, die Befestigungsbügel aus Stahlblech mit galvanischem Rostschutz Tragrahmen Stahltragrahmen mit Bremsfangvorrichtung, Rollenführungen (Bettenaufzüge) / Gleitführungen (Personenaufzüge) und automatischen Schienenölnern. Gegengewicht und Tragmittel Führungsrahmen der Ausgleichsgewichte / des Gegengewichts aus Profilstahl mit Einlagegewichten und automatischen Schienenölnern. Vorschriftsmäßige Verkleidung der Gegengewichtsbahn in der Schachtgrube. Spezial-Tragseile in der erforderlichen Anzahl, einseitig federnd und nachspannbar. Der Zustand der Seile muss jederzeit durch eine Sichtprüfung		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Vorbedingungen		
und einfaches messen (z.B. mit einer Messlehre) erkennbar sein. Aufwendige technische Verfahren wie z.B. Ultraschall- oder Röntgenuntersuchungen sind nicht notwendig. Sollten abweichend vom Leistungsverzeichnis nicht Stahltragseile sondern z.B. Riemen / Gurte als Tragmittel verwendet werden, sind diese zu überwachen. Die dafür notwendigen Prüfmittel sind vom AN im Leistungsumfang enthalten. Kabinentüren Türantrieb als geregelter Riemenantrieb ausgeführt. Die Regelung des Türantriebes muss schnelle, präzise und leise Türbewegungen garantieren, wobei die Geschwindigkeiten für Auf und Zu unabhängig voneinander einstellbar sein muss. Schachttüren Die Türblätter müssen an Rollengehängen mit dauergeschmierten Kugellagern geräuscharm und leicht laufen. Der AN hat zu prüfen und zu gewährleisten, dass die notwendigen Rohbauaussparungen für die Schachttüren in allen Etagen gleich groß sind. Steuerung Mikroprozessorsteuerung mit Schnittstelle zum Auslesen von Statistiken, Diagnosen, Fehleraufzeichnung. Die Aufzugssteuerung soll folgende Bauelemente und Grundprinzipien enthalten: Modularer Aufbau der Hardware mit Schnittstellen zum Aufzug, zur Antriebsregelung und zur Türsteuerung Anzeige (min. 2 stellig) für Kabinenstandanzeige, Fehlercodeanzeige usw. Serielle Schnittstelle zur Datenübertragung Neben den eingebauten Servicehilfen muss das Steuerungssystem einen Fehlerspeicher haben und die Möglichkeit bieten, die gesammelten Daten über Störungen und fehlerhaften Betrieb zur Verfügung zu stellen die das System selbst ohne erkennbare Störung des Aufzugbetriebs korrigiert. Die Daten müssen Art und Zeitpunkt der eingetretenen Störung enthalten. Einstellungen der Grundparameter sind über Tasten in der Revisionseinheit oder direkt an der Steuerung bzw. Regelung möglich. Falls keine direkten Eingaben möglich sind, ist mit jeder Anlage ein Eingabegerät zu liefern. In der Revisionseinheit ist vom AN eine batteriegepufferte Beleuchtung einzubauen, um gefahrlos Arbeiten durchführen zu können. Diese Beleuchtung wird unabhängig von der bauseitigen Flurbeleuchtung aktiviert. Weitere Funktionen der Aufzugsanlage: Türzonenanzeige im Wartungspaneel Elektronischer Fahrtenzähler Auswertung der Lastmesseinrichtung für optimalen Fahrkomfort Nothupe auf dem Kabinendach Vorbereitet für ein Notrufsystem mit Aufschaltung zu ständig besetzen Stelle des AG (System Scanvest).		

Leistungsverzeichnis

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik
Technische Vorbedingungen		
Elektrische und mechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, bauseits zu definierenden Zeit Digitale Anschlussmöglichkeit Um die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes zu gewährleisten, muss standardmäßig die Möglichkeit bestehen die Aufzugsanlage über eine offene, cloudbasierte Programmierschnittstelle an intelligente IoT- ("Internet of things") Gebäudesysteme anzuschließen. Digitale Dienste und eine prädiktive Wartung müssen möglich sein, ohne dass technische Umbauten oder Erweiterungen der Steuerung notwendig sind. Die Integration von digitalen Lösungen an den Aufzug soll möglich sein, z.B. Digitaler Aufzugswärter inkl. digitale Verwaltungstools (online oder mobil) Besucher- und Zutrittsmanagement für Wohngebäude Informationsmanagementsystem ("digitales schwarzes Brett") für Aufzug oder Lobby Cloud-gesteuerte, individuelle Aufzugsmusik Liefer- und Service-Roboter Navigationsanwendung für sehbehinderte Personen. Die Anlieferung muss durch den AN rechtzeitig angemeldet werden. Baustelleneinrichtung wird nach Absprache sowie in Verbindung mit dem Baustellenlogistikkonzept zur Verfügung gestellt. Die angebotenen Aufzugsanlagen müssen die Anforderungen der ISO 8102-20 „Cybersicherheit für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ in der jeweils gültigen Fassung erfüllen. Der Auftragnehmer hat geeignete technische und organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung der Cybersicherheit über den gesamten Lebenszyklus der Anlage nachzuweisen. Dies umfasst insbesondere den Schutz vor unbefugtem Zugriff, Manipulation, Datenverlust sowie die sichere Kommunikation von vernetzten Systemkomponenten. Die Konformität mit den Anforderungen der ISO 8102-20 ist auf Verlangen des Auftraggebers durch entsprechende Nachweise, Zertifikate oder Herstellererklärungen zu belegen. 30% nach Auftragsvergabe gegen Vorlage der Anzahlungsbürgschaft 30% nach vollständiger Demontage und Anlieferung der vollständigen Aufzugstechnik inkl. Montagebeginn 30% nach erfolgter Montage und ZÜS 10% nach mängelfreier VOB-Abnahme durch den AG Mit Abgabe des Angebots werden die Zahlungsbedingungen anerkannt.		

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel 1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug			
	Evakuierungsaufzüge Evakuierungsaufzüge in Pflege- und Betreuungseinrichtungen Ein Evakuierungsaufzug soll im Gefahrenfall die Verlegung von Patienten in andere Geschosse oder in andere Gebäude erleichtern. Die Patienten der Einrichtung werden im Brandfall i. d. R. vor Benutzung des Aufzuges bereits innerhalb des gleichen Geschosses in einen rauchfreien Bereich gebracht. Ein Evakuierungsaufzug ersetzt niemals einen baulichen Rettungsweg. Evakuierungsaufzüge werden aktuell in der Vornorm DIN EN 81-76 näher beschrieben. Das Infoblatt orientiert sich an dieser Vornorm. Allgemeine Anforderungen: Die technischen Anforderungen an einen Evakuierungsaufzug orientieren sich grundsätzlich an denen eines Feuerwehraufzuges. Die Ansteuerung ist, um Fehlbedienungen möglichst auszuschließen, identisch wie bei Feuerwehraufzügen. Es werden aber Abminderungen insbesondere bzgl. der Lage und der baulichen und sicherheitstechnischen Ausführung im Vergleich zu einem Feuerwehraufzug zugestanden. Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen sind aus Gründen der täglichen Nutzung mit Bettenaufzügen ausgerüstet – diese Aufzüge sind i. d. R. so angeordnet und ausgeführt, dass sie technisch zu einem Evakuierungsaufzug aufgerüstet werden können. Fahrschacht - Eigener feuerbeständiger Fahrschacht - Fahrschachttüren nach DIN 18 090, DIN 4102-5 oder DIN EN 81-58 - Bei Aufzügen mit mehr als einer Fahrkorbtür darf sich im Evakuierungsbetrieb immer nur jeweils eine Fahrkorbtür öffnen - Fahrschacht-Entrauchung: 2,5 % der Grundfläche, mind. 0,1 m² Fahrkorb - Fahrkorb einschließlich Verkleidungen aus nicht brennbaren Baustoffen - Größe geeignet zur Aufnahme eines Pflegebettes			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Typ 2 nach EN 81-70:2003, Tabelle 3 - Ein Evakuierungsaufzug muss über ein Kommunikationssystem oder eine ähnliche Einrichtung verfügen für die interaktive Zweibegeverständnis zwischen dem Fahrkorb des Evakuierungsaufzugs und dem Evakuierungsausgangsstockwerk verfügen. Damit Rauch das Schließen der Tür nicht verhindert, muss im Feuerwehrbetrieb das Lichtgitter der Türkantenüberwachung wirkungslos geschaltet werden. Energieversorgung - Energieversorgung über Ersatzstromversorgungsanlage (Betriebsdauer mind. 4 Stunden) - Leitungen in E 90 gem. DIN 4102 - Steuerung und Anzeigeeinrichtungen müssen ersatzstromversorgt sein Kennzeichnungen - Kennzeichnung über allen Fahrschachtzugängen mit Schild „Evakuierungsaufzug“ gem. DIN 4066 - Kennzeichnung der Innen- und Außenschließung mit rotem „F“ Hinweise „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ gem. DIN 4066 in den Fahrkörben aller Aufzüge und an allen Haltestellen Schließungen: Außenschließung (für Phase 1) Feuerwehr-Schlüsseltaster oder -schalter (Halbzylinder) rechts neben der Fahrschachttür auf der Feuerwehrzugangsebene. Schaltstellungen „0“ und „1“. Der Betriebszustand „1“ ist durch eine rote LED anzuzeigen. Der Schlüssel muss im Betriebszustand „1“ abgezogen werden können. Innenschließung (für Phase 2) Feuerwehr-Schlüsselschalter (Halbzylinder) mit Schlüsselschalter Schaltstellungen „0“ und „1“, gleichschließend mit Außenschließung - Schlüssel darf in Stellung „1“ nicht abgezogen werden können Schlüsselaufbewahrung Pflege- und Betreuungseinrichtungen sind i. d. R. mit einer Brandmeldeanlage ausgerüstet. Der Schlüssel für die Aufzugssteuerung ist neben dem Feuerwehr-Bedienfeld in einem Schlüsselkästchen oder an einem Haken im Feuerwehr-Informationstableau aufzuhängen. Der Schlüssel und der Aufbewahrungsplatz sind mit „Evakuierungsaufzug“ zu kennzeichnen. Steuerung: Bereitstellung (Phase 1)			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Anfahren des Aufzuges auf die Feuerwehruzugangsebene - bei Alarm der Brandmeldeanlage - oder durch aktivieren der Außenschließung auf Stellung „1“ - Signalisierung der Phase 1 im Fahrkorb durch einen Summton - Anzeige der Phase 1 am Fahrtschacht durch eine Leuchtanzeige „Feuerwehrrfahrt“ - Anfahren aller anderen Aufzüge innerhalb des Brandabschnittes auf die Feuerwehruzugangsebene nach Aktivierung der Phase 1 - Öffnen der Aufzugstüren und Deaktivierung der Haltestellen- und Innensteuerungen - Der Schlüssel der Außenschließung muss in Stellung „1“ abgezogen werden können. Hierbei bleibt die Phase 1 aktiviert. - Die Phase 1 muss durch die Außenschließung in Stellung „0“ wieder deaktiviert werden. Der Schlüsselschalter der Innensteuerung (Phase 2) muss hierzu in Schaltstellung „0“ stehen. Das Rückstellen der Brandmeldeanlage darf nicht dazu führen, dass die Vorrangsteuerung des Aufzuges deaktiviert wird. Feuerwehrrfahrt (Phase 2) - Die Phase 2 darf erst nach Aktivierung der Phase 1 ansteuerbar sein. - Aktivierung der Phase 2 durch Schlüsselschalter im Fahrkorb. - Die Phase 2 muss auch angesteuert werden können, wenn sich die Brandmeldeanlage noch im Alarmzustand befindet. D. h. die Feuerwehrrfahrt hat in diesem Punkt Vorrang vor der Brandfallsteuerung. - Abschalten des Summtones (Phase 1) im Fahrkorb. - Es darf nur ein Fahrkorb-Innenruf gleichzeitig angenommen werden. Bei neuer Stockwerkswahl muss der vorherige Ruf gelöscht werden. - Kein automatisches Öffnen der Tür. Öffnen der Tür nur durch dauerhaftes Drücken der „Tür-Auf“-Taste oder dauerhaftes Drücken der Stockwerkswahl (vor vollständigem Öffnen der Tür muss Loslassen des Tasters ein Schließen der Tür bewirken). - Kein automatisches Schließen der Tür. Schließen der Tür nur durch dauerhaftes Drücken der „Tür-Zu“-Taste (vor vollständigem Schließen der Tür muss Loslassen des Tasters ein Öffnen der Tür bewirken). Hinweis: Ein fernunterstützter bzw. ein automatischer Evakuierungsbetrieb sind nicht vorzusehen. Ausschließlich der fahrerunterstützte Evakuierungsbetrieb gem. DIN EN 81-76 muss möglich sein. Überprüfung der Sicherheitsmaßnahmen und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schutzeinrichtungen Die Sicherheitsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen des Evakuierungsaufzugs müssen in Anlehnung an die DIN EN 81-76 - Tabelle 5 bei Inbetriebnahme und danach regelmäßig im Rahmen der BetrSichV-Prüfungen (Hauptprüfung alle 2 Jahre + Zwischenprüfung jährlich) überprüft werden. Die Belange der Feuerwehr – Kennzeichnung und Feuerwehrfahrt können im Rahmen der Feuerbeschau nach FBV überprüft werden. Die Fertigstellung mit Inbetriebnahme oder Änderung des Aufzuges ist der Feuerwehr anzuzeigen.			
01.0010	Bettenaufzug Durchlader mit Evakuierung Bettenaufzug Durchlader mit Evakuierung gemäß Beschreibung wie vor. Aufzugstyp Personenaufzug Position Antrieb Schachtkopf Tragkraft 2500 kg / 33 Personen Geschwindigkeit 1.75 m/s Haltestellen 9 Zugänge beidseitig: - 6 Stk. Zugänge Entsorgung/Technik - 8 Stk. Zugänge Vorraum Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position Anzuwendende Normen EN81-20, 81-76 Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU Schacht Schachtmaß: (BxT) 2450 mm x 3400 mm Tiefe Schachtgrube 1800 mm Höhe Schachtkopf 4350 mm Förderhöhe 28950 mm Schachtausführung Ortbeton Antriebsdaten Antrieb getriebeloser Synchronmotor Nennstrom max. 50A max. 25kW Vorsicherung max 63A Anschluss: 3x400V / 50 hz Typ Schachtlicht LED Kabinenlicht 230 V / 50 Hz Befestigung der Führungsschienen an Beton mittels zugelassenen Befestigungsmaterialien Lieferung der Einbauteile durch AN / Einbau durch AN Rohbau			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kabine und Türen Kabinengröße 1700 mm Breite x 2700 mm Tiefe x 2200 mm Höhe (im Lichten) Türöffnung 1500 mm Breite x 2100 mm Höhe Feuerwiderstandsklasse der Tür gem. EN 81-58 E120 Ausführung der Schachttüren mit Winkelblechen zum Verschluss der Spalte zum Rohbau. Wartungstableau Edelstahl in oberster Etage inkl. Gruppenverkabelung. Oberfläche der Kabine Edelstahl Leinen (Feinstruktur) Ausführung der Türen in Edelstahl gebürstet gemäß Musterkarte des AN Rammschutz in der Kabine von 10 cm - 30 cm OKFB in Hartholz schraubbar, belegt mit Edelstahl. Antrieb Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden. Eine möglichst geringe Drehzahl des Motors, ca. 100 Umdrehungen pro Minute bei Nenngeschwindigkeit, soll den Verschleiß der Antriebseinheit auf ein Minimum reduzieren. Der Motor soll im Schachtkopfbereich schwingungs isoliert befestigt werden. Antriebsregelung Die wegababhängige Spannungs- und Frequenzregelung soll eine optimale Etagenfahrt, eine große Haltegenauigkeit von +/- 5 mm sowie eine komfortable Fahrweise mit ruckfreiem Anfahren und Anhalten garantieren. Die Beschleunigung/Verzögerung soll vor Ort einstellbar sein. Fahrkomfort Durch den AN wird die Messung und Auswertung folgender Daten durchgeführt: - das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten in allen 3 Achsen - den Geschwindigkeitsverlauf mit Schleichfahrt - Weg-/Zeitkurve - Stoß- und Rüttelbewegungen am Fahrkorb und an den Führungsschienen - sämtliche Türbewegungen - die Qualität der Laufruhe nach ISO/DIS 18738 - Geräuschentwicklung bezogen auf die Fahrt mit Geräuschsensor (Mikrofon) Die erfassten Daten und deren Auswertung ist Bestandteil der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Aufzugsdokumentation und bei Übergabe an den AG zu übergeben. Kabine/Tragrahmen Stahltragrahmen, ausgelegt für die Tragkraft der Aufzugsanlage, mit einer Bremsfangvorrichtung und Gleitführungen mit automatischen Schienenölen. Eine Rucksackaufhängung ist nicht zulässig. Antidröhnbeschichtung an der Außenseite der Kabine vollflächig verklebt. Steuerung Mikrocomputersteuerung mit einem fortschrittlichen Steueralgorithmus, durch die Wartezeiten auf ein Minimum verringert und die Beförderungskapazität maximal ausgenutzt werden kann. Der Computerspeicher muss ebenso über Programmmodule zur Kontrolle der Aufzugs- und Türbewegungen sowie über abrufbare Statistiken, Diagnosen und Fehleraufzeichnungen verfügen. Die Aufzugssteuerung soll folgende Bauelemente und Grundprinzipien enthalten: Modularer Aufbau der Hardware mit Schnittstellen zum Aufzug, zur Antriebsregelung und zur Türsteuerung Anzeige (min. 2 stellig) für Kabinenstandanzeige, Fehlercodeanzeige usw. serielle Schnittstelle zur Datenübertragung. Neben den eingebauten Servicehilfen muss das Steuerungssystem einen Fehlerspeicher haben und die Möglichkeit bieten, die gesammelten Daten über Störungen und fehlerhaften Betrieb auszudrucken die das System selbst ohne erkennbare Störung des Aufzugbetriebs korrigiert. Die Daten müssen Art und Zeitpunkt der eingetretenen Störung enthalten. Die Steuerung wird in der obersten Zugangsetage auf Putz eingebaut. Einstellungen der Grundparameter sind über Tasten in der Revisionseinheit oder direkt an der Steuerung bzw. Regelung möglich. Falls keine direkten Eingaben möglich sind, ist mit jeder Anlage ein Eingabegerät zu liefern. Der AN hat zu gewährleisten, dass die Rohbauaussparungen für die Schachttüren in allen Etagen gleich groß sind. In der Revisionseinheit ist vom AN eine batteriegepufferte Beleuchtung einzubauen, um gefahrlos Arbeiten durchführen zu können. Diese Beleuchtung wird unabhängig von der bauseitigen Flurbeleuchtung aktiviert. Die Hängkabel nebst Aufhängungen und Anschlussstecker sind als Flachbandkabel vorzusehen. Im Hängkabel ist ein CAT7-Kabel mit RJ45-Anschluss als Reserveleitung vorzusehen. Weitere Funktionen der Steuerung: Überwachung von Phasenausfall in der Stromversorgung Laufzeitüberwachung Übertemperaturschutzschaltung für den			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Motor mit automatischer Rückstellung Notstromversorgung inkl. Ladegerät für Notruf, Notbeleuchtung in der Kabine und Fahrkorblichtüberwachung Türzonenanzeige im Wartungspaneel Elektronischer Fahrtenzähler Funkstörgrad N nach VDE 0875, soweit diese die Aufzugsanlage betrifft Inspektionsfahrt, vom Kabinendach zu steuern Rückholsteuerung, Schaltelemente in der obersten Schachttür integriert Auswertung der Lastmesseinrichtung für optimalen Fahrkomfort Steuerungszusätze Nothupe: auf Kabine; Sprachansage: Ansage von fest definierten Texten für Etagenbezeichnungen, Fahrtrichtung und Türbewegungen in der Kabine Brandfallevakuierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle. Gegensprechanlage mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau. Vorbereitet für ein Notrufsystem mit Aufschaltung zur ständig besetzten Service des AN. Zur Aktivierung wird ein separater Notrufvertrag geschlossen, elektrische und mechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen. Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, bauseits definierten Zeit. Schachtbeleuchtung: Beleuchtung entsprechend DIN EN81, zur Sicherheit des Wartungs- und Prüfpersonals, Schalter befinden sich im Schacht, jeweils in der Schachtgrube und im Wartungstableau. Elektrische Installation im Kunststoff-Kabelkanal, Kabinenlichtüberwachung, Parkstellung mit geschlossenen Türen. Digitale Anschlussmöglichkeit Um die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes zu gewährleisten, muss standardmäßig die Möglichkeit bestehen die Aufzugsanlage über eine offene, cloudbasierte Programmierschnittstelle an intelligente IoT- ("Internet of things") Gebäudesysteme anzuschließen. Digitale Dienste und eine prädiktive Wartung müssen möglich sein, ohne dass technische Umbauten oder Erweiterungen der Steuerung notwendig sind. Die Integration von digitalen Lösungen an den Aufzug soll möglich sein, z.B. Digitaler Aufzugswärter inkl. digitale Verwaltungstools (online oder mobil) Besucher- und Zutrittsmanagement für Wohngebäude Informationsmanagementsystem ("digitales schwarzes Brett") für Aufzug oder Lobby Cloud-gesteuerte, individuelle Aufzugsmusik Liefer- und Service-Roboter Navigationsanwendung für sehbehinderte Personen. Automatische Schiebetür, ausgelegt für einen Krankenhausbetrieb mit > 400.000 Türzyklen/Jahr (Zyklus			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bedeutet 1x Öffnen, 1x Schließen je ein Zyklus). Laufrollen als Kunststoffummantelte, kugelgelagerte Profil-Laufrolle, Durchmesser min. 83 mm. Die Türrollen müssen im Rahmen der Bemusterung vorgelegt werden. 4-teilig zentral öffnende Schiebetür Kabinentüren Kabinentür Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Kabinentürschwelle Stahlprofil mit Aluminiumabdeckung Schachttüren Türrahmen Installation als Rahmentür Ausführung und Material der Türoberfläche Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Schachttürschwelle Aluminiumprofil Ausführung Kabinenwände Paneelausrichtung: Vertikale Anordnung der Wandpaneele Kabinenwände: Ausführung in Edelstahl, Struktur Leinen, nach Musterkarte des AN Kabinendecke: abgehängte vollflächige LED-Decke, Lichtfarbe nach Bemusterung durch den AN, in Milchglasoptik und homogener Ausleuchtung, Deckenluke und integrierter Leiter Ausführung Kabinenboden: Kabinenboden mit Bodensenke zur Aufnahme eines bauseitigen Bodenbelags (z. B. Fliesen, Naturstein). Die Tragplatte ist entsprechend der angegebenen Belagsaufbauhöhe von min. 25 mm unter Oberkante Türschwelle anzuordnen. Der Bodenbelag wird bauseits geliefert und verlegt. Spiegel: Großflächiger Spiegel an der Seitenwand, rahmenlos, flächenbündig, kabinenbreit, teilhoch bis zum Handlauf, Handlauf: Rund mit abgerundeten Enden Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Anbringung an allen Wänden Sockelleiste flächenbündig: Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN 2 Stk. Kabinentableau Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position, 2 Stk. Notruf in beiden Seitenwänden Typ und Ausführung: je Kabinentableau mit Punktmatrix-Display Kabinenhoch oberflächenbündig montiert mit Anti-Fingerabdruck-Oberfläche nach Bemusterung durch den AN			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rahmen in Edelstahl rollierende Punkt-Matrix-Anzeige Edelstahl-Kurzhubtaster mit optischer Kommandoregistrierung und Tasterbeleuchtung Taster mit taktiler Beschriftung Taster flächenbündig montiert Weitere Funktionen: Tür-Zu-Taster zum vorzeitigen Schließen der Kabinentür Tür-Auf-Taster zum manuellen Öffnen der Kabinentür Fahrtrichtungsanzeige im Kabineneinzug mit und Anzeige Fahrtrichtung und Zieletage Ausführung und Design passend zum Kabinentableau und den Aufzugskennzeichnungen außen Notrufsystem (2-Wege-Kommunikationsanlage) mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau Das System wird auf die ständig besetzte Stelle des AG aufgeschaltet (System Scanvest). Die erforderlichen Komponenten liefert der AN. Zugänglichkeit & Sicherheit Sicherheitseinrichtung der Kabinentür Berührungslose Überwachung des Türbereichs durch einen Lichtvorhang Zweite Parkhaltestelle Die standardmäßige Parkposition des Aufzugs bei Nichtbenutzung kann frei definiert werden Sonderfunktionen Vorzugsfahrt Vorrangsteuerung für die Exklusivnutzung des Aufzugs, aktivierbar über einen Schlüsselschalter im Kabinentableau Störungs-Alarm Sammelstörmeldung als potentialfreier Kontakt, zur bauseitigen Auswertung Gefährdungsprävention Feuerwiderstandsklasse Ausführung der Schachttüren in Feuerwiderstandsklasse E120 entsprechend EN81-58 Batterie-Notantrieb Bei Stromausfall evakuiert der Aufzug in die nächste Haltestelle nach oben oder unten, abhängig vom Beladungszustand			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.0020	Bettenaufzug Aufzugstyp Bettenaufzug Position Antrieb Schachtkopf Tragkraft 2000 kg / 26 Personen Geschwindigkeit 1.75 m/s - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Haltestellen 8 Zugänge einseitig 8 Stk. Zugänge Vorraum Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position Anzuwendende Normen EN81-20 Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU Schacht Schachtmaß: (BxT) 2230 mm x 3050 mm Gemeinsame Schachtnutzung mit Aufzug Titel 2 Pos. 01 Schachtbreite gesamt: 2230+150+2230mm erte Tiefe Schachtgrube 1800 mm Höhe Schachtkopf 4250 mm Förderhöhe 28950 mm Schachtausführung Ortbeton Befestigung eine Schachtseite mit Ankerschienen für die andere Seite inkl. Trennträger im Aufzugsschacht ca. 3050*100*150 mm Stahl, ca. alle 2500 mm² bzw. 1000mm am Antrieb gemäß statischem Nachweis mit Wandkonsole montieren. Der statische Nachweis ist vom AN Aufzug zu leisten. inkl. Schachtabtrennung punktgeschweißter Draht gem. Norm zwischen den Aufzügen ca. 28 m mit Schachtrennträger im Schacht zur Aufnahme der Kräfte beider Aufzugsanlagen und der Schachtabtrennung inkl. statischem Nachweis. Befestigung in Stahlbetonschacht an Ankerschienen. Lieferung durch AN Aufzüge, Einbau durch Rohbau Antriebsdaten Antrieb getriebeloser Synchronmotor Nennstrom max. 50A max. 20kW Vorsicherung max 63A Anschluss: 3x400V / 50 hz Typ Schachtlicht LED Kabinenlicht 230 V / 50 Hz Befestigung der Führungsschienen an Beton mittels zugelassenen Befestigungsmaterialien Kabine und Türen Kabinengröße 1500 mm Breite x 2600 mm Tiefe x 2200 mm Höhe (im Lichten) Türöffnung 1300 mm Breite x 2100 mm Höhe Feuerwiderstandsklasse der Tür gem. EN 81-58 E120 Ausführung der Schachttüren mit Winkelblechen zum Verschluss der Spalte zum Rohbau. Wartungstableau Edelstahl in oberster Etage inkl. Gruppenverkabelung. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Oberfläche der Kabine Edelstahl Leinen (Feinstruktur) Ausführung der Türen in Edelstahl gebürstet gemäß Musterkarte des AN Rammschutz in der Kabine von 10 cm - 30 cm OKFB in Hartholz schraubbar, belegt mit Edelstahl. Antrieb Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden. Eine möglichst geringe Drehzahl des Motors, ca. 100 Umdrehungen pro Minute bei Nenngeschwindigkeit, soll den Verschleiß der Antriebseinheit auf ein Minimum reduzieren. Der Motor soll im Schachtkopfbereich schwingungsisoliert befestigt werden. Antriebsregelung Die wegababhängige Spannungs- und Frequenzregelung soll eine optimale Etagenfahrt, eine große Haltegenauigkeit von +/- 5 mm sowie eine komfortable Fahrweise mit ruckfreiem Anfahren und Anhalten garantieren. Die Beschleunigung/Verzögerung soll vor Ort einstellbar sein. Fahrkomfort Durch den AN wird die Messung und Auswertung folgender Daten durchgeführt: - das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten in allen 3 Achsen - den Geschwindigkeitsverlauf mit Schleichfahrt - Weg-/Zeitkurve - Stoß- und Rüttelbewegungen am Fahrkorb und an den Führungsschienen - sämtliche Türbewegungen - die Qualität der Laufruhe nach ISO/DIS 18738 - Geräuschentwicklung bezogen auf die Fahrt mit Geräuschsensor (Mikrofon) Die erfassten Daten und deren Auswertung ist Bestandteil der Aufzugsdokumentation und bei Übergabe an den AG zu übergeben. Kabine/Tragrahmen Stahltragrahmen, ausgelegt für die Tragkraft der Aufzugsanlage, mit einer Bremsfangvorrichtung und Gleitführungen mit automatischen Schienenölen. Eine Rucksackaufhängung ist nicht zulässig. Antidröhnbeschichtung an der Außenseite der Kabine vollflächig verklebt.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Steuerung Mikrocomputersteuerung mit einem fortschrittlichen Steueralgorithmus, durch die Wartezeiten auf ein Minimum verringert und die Beförderungskapazität maximal ausgenutzt werden kann. Der Computerspeicher muss ebenso über Programmmodule zur Kontrolle der Aufzugs- und Türbewegungen sowie über abrufbare Statistiken, Diagnosen und Fehleraufzeichnungen verfügen. Die Aufzugssteuerung soll folgende Bauelemente und Grundprinzipien enthalten: Modularer Aufbau der Hardware mit Schnittstellen zum Aufzug, zur Antriebsregelung und zur Türsteuerung Anzeige (min. 2 stellig) für Kabinenstandanzeige, Fehlercodeanzeige usw. serielle Schnittstelle zur Datenübertragung. Neben den eingebauten Servicehilfen muss das Steuerungssystem einen Fehlerspeicher haben und die Möglichkeit bieten, die gesammelten Daten über Störungen und fehlerhaften Betrieb auszudrucken die dass System selbst ohne erkennbare Störung des Aufzugbetriebs korrigiert. Die Daten müssen Art und Zeitpunkt der eingetretenen Störung enthalten. Einstellungen der Grundparameter sind über Tasten in der Revisionseinheit oder direkt an der Steuerung bzw. Regelung möglich. Falls keine direkten Eingaben möglich sind, ist mit jeder Anlage ein Eingabegerät zu liefern. Der AN hat zu gewährleisten, dass die Rohbauaussparungen für die Schachttüren in allen Etagen gleich groß sind. In der Revisionseinheit ist vom AN eine batteriegepufferte Beleuchtung einzubauen, um gefahrlos Arbeiten durchführen zu können. Diese Beleuchtung wird unabhängig von der bauseitigen Flurbeleuchtung aktiviert. Die Hängkabel nebst Aufhängungen und Anschlussstecker sind als Flachbandkabel vorzusehen. Im Hängkabel ist ein CAT7-Kabel mit RJ45-Anschluss als Reserveleitung vorzusehen. Weitere Funktionen der Steuerung: Überwachung von Phasenausfall in der Stromversorgung Laufzeitüberwachung Übertemperaturschutzschaltung für den Motor mit automatischer Rückstellung Notstromversorgung inkl. Ladegerät für Notruf, Notbeleuchtung in der Kabine und Fahrkorblichtüberwachung Türzonenanzeige im Wartungspaneel Elektronischer Fahrtenzähler Funkstörgrad N nach VDE 0875, soweit diese die Aufzugsanlage betrifft Inspektionsfahrt, vom Kabinendach zu steuern Rückholsteuerung, Schaltelemente in der obersten Schachttür integriert Auswertung der Lastmesseinrichtung für optimalen Fahrkomfort Steuerungszusätze Nothupe: auf Kabine; Sprachansage: Ansage von fest			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	definierten Texten für Etagenbezeichnungen, Fahrtrichtung und Türbewegungen in der Kabine; Gegensprechanlage mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau. Vorbereitet für ein Notrufsystem mit Aufschaltung zur ständig besetzten Service des AN. Zur Aktivierung wird ein separater Notrufvertrag geschlossen, elektrische und mechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen. Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, bauseits definierten Zeit. Schachtbeleuchtung: Beleuchtung entsprechend DIN EN81, zur Sicherheit des Wartungs- und Prüfpersonals, Schalter befinden sich im Schacht, jeweils in der Schachtgrube und im Wartungstableau. Elektrische Installation im Kunststoff-Kabelkanal, Kabinenlichtüberwachung, Parkstellung mit geschlossenen Türen. Digitale Anschlussmöglichkeit Um die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes zu gewährleisten, muss standardmäßig die Möglichkeit bestehen die Aufzugsanlage über eine offene, cloudbasierte Programmierschnittstelle an intelligente IoT- ("Internet of things") Gebäudesysteme anzuschließen. Digitale Dienste und eine prädiktive Wartung müssen möglich sein, ohne dass technische Umbauten oder Erweiterungen der Steuerung notwendig sind. Die Integration von digitalen Lösungen an den Aufzug soll möglich sein, z.B. Digitaler Aufzugswärter inkl. digitale Verwaltungstools (online oder mobil) Besucher- und Zutrittsmanagement für Wohngebäude Informationsmanagementsystem ("digitales schwarzes Brett") für Aufzug oder Lobby Cloud-gesteuerte, individuelle Aufzugsmusik Liefer- und Service-Roboter Navigationsanwendung für sehbehinderte Personen. Automatische Schiebetür, ausgelegt für einen Krankenhausbetrieb mit > 400.000 Türzyklen/Jahr (Zyklus bedeutet 1x Öffnen, 1x Schließen je ein Zyklus). Laufrollen als Kunststoffummantelte, kugelgelagerte Profil-Laufrolle, Durchmesser min. 83 mm. Die Türrollen müssen im Rahmen der Bemusterung vorgelegt werden. 4-teilig zentral öffnende Schiebetür Kabinentür Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Kabinentürschwelle Stahlprofil mit Aluminiumabdeckung Schachttüren Türrahmen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Installation als Rahmentür Ausführung und Material der Türoberfläche Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Schachttürschwelle Aluminiumprofil Ausführung Kabinenwände Paneelausrichtung: Vertikale Anordnung der Wandpaneele Kabinenwände: Ausführung in Edelstahl, Struktur Leinen, nach Musterkarte des AN Kabinendecke: abgehängte vollflächige LED-Decke, Lichtfarbe nach Bemusterung durch den AN, in Milchglasoptik und homogener Ausleuchtung Ausführung Kabinenboden: Kabinenboden mit Bodensenke zur Aufnahme eines bauseitigen Bodenbelags (z. B. Fliesen, Naturstein). Die Tragplatte ist entsprechend der angegebenen Belagsaufbauhöhe von min. 25 mm unter Oberkante Türschwelle anzuordnen. Der Bodenbelag wird bauseits geliefert und verlegt. Spiegel: Großflächiger Spiegel an der Seitenwand, rahmenlos, flächenbündig, kabinenbreit, teilhoch bis zum Handlauf, Handlauf: Rund mit abgerundeten Enden Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Anbringung an allen Wänden Sockelleiste flächenbündig: Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Kabinentableau mit Segment-LCD-Display Kabinenhoch Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Quadratische Edelstahl-Kurzhubtaster mit optischer Kommandoregistrierung weiße Tasterbeleuchtung Taster mit taktiler Beschriftung Taster mit grünem Ring zur Kennzeichnung der Haupthaltestelle Zusatzfunktionen Tür-Zu-Taster zum vorzeitigen Schließen der Kabinentür Tür-Auf-Taster zum manuellen Öffnen der Kabinentür Akustische Quittierung der Rufannahme in den Haltestellen und in der Kabine Ausführung der Schlüsselschalter als Profil-Halbzylinder in Ausführung des AN, inkl. 3 Schlüssel je Schließung Fahrtrichtungsanzeige im Kabineneinzug mit und Anzeige Fahrtrichtung und Zieletage Ausführung und Design passend zum Kabinentableau und den Aufzugskennzeichnungen außen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Notrufsystem (2-Wege-Kommunikationsanlage) mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau Das System wird auf die ständig besetzte Stelle des AG aufgeschaltet (System Scanvest). Die erforderlichen Komponenten liefert der AN. Zugänglichkeit & Sicherheit Sicherheitseinrichtung der Kabinentür Berührungslose Überwachung des Türbereichs durch einen Lichtvorhang Zweite Parkhaltestelle Die standardmäßige Parkposition des Aufzugs bei Nichtbenutzung kann frei definiert werden Störungs-Alarm Sammelstörmeldung als potentialfreier Kontakt, zur bauseitigen Auswertung Gefährdungsprävention Feuerwiderstandsklasse Ausführung der Schachttüren in Feuerwiderstandsklasse E120 entsprechend EN81-58 Batterie-Notantrieb Bei Stromausfall evakuiert der Aufzug in die nächste Haltestelle nach oben oder unten, abhängig vom Beladungszustand Brandfalleвакуierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle.			
		1 St	EP	GP
01.0030	Touchscreen mit LCD-Farbdisplay Touchscreen mit LCD-Farbdisplay Freie Oberflächengestaltung für Touchscreendisplay. gemäß Bemusterung in 3 Varianten durch den AN. Listen mit erweiterter Haltestellenbezeichnung Liste nach EN 81-70 Numerische & alphabetische Haltestellenbezeichnungen erweiterte Haltestellenbezeichnung möglich z.B. "6. OG. Hubschrauberlandeplatz". Kartenleservorbereitung in Verbindung mit Aufzugsmonitoring integrierte Sprachansage Gestaltung: 10er-Tastatur als Touchscreen Display mind. 10", Deckplatte aus Sicherheitsglas, Gehäuse ca. 30x30 cm mit zusätzlichen großflächigen Betätigungssymbolen und Rollstuhltaste mit taktiler Beschriftung 4x4cm, Displayoberfläche			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	geneigt ca. 30 Grad zum Bediener, Vorrüstung der Integration eines Zugangskontrollsystems mit berührungslosen Transpondern oder Karten, das Zugangskontrollsystem RFID Technik wird durch den AG betrieben. Wandanbau inkl. Bohrung durch die Schachtwand (erfolgt durch Rohbau), Verkabelung, Programmierung und Inbetriebnahme.			Übertrag:
		15 Stk.	EP	GP
01.0040	Aufzugskennzeichnung als aktives Display Aufzugskennzeichnung als aktives Display 2 Anzeigen auf einer dreieckigen (90 grad) Unterkonstruktion für größere Aufzugsvorräume, hoher Sichtwinkel, Deckplatte - schwarz bedrucktes Glas mit weisser Schrift Profil – Aluminium gebürstet aufbauend Aufzugsbezeichnung 2 stellig, "0" – "9", "A" – "Z", aktiv blinkend und mit akustischer Siganlisierung, IP20 Größe jeder Aufzugskennzeichnung mind 150x150mm. Das Aufzugskennzeichnungsdisplay wird mittig oberhalb des Zugangs montiert. Das Display ist verdeckt mit Gewindeschrauben montiert. Bohrung zum Schacht (erfolgt durch Rohbau).			
		16 St	EP	GP
Summe Titel 01		1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug, Netto:		.....
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
02.0010	Bettenaufzug Bettenaufzug Aufzugstyp Personenaufzug Position Antrieb Schachtkopf Tragkraft 2000 kg / 26 Personen Geschwindigkeit 1.75 m/s Haltestellen einseitig 7 Steuerungssystem Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position Anzuwendende Normen EN81-20 81-70 Schacht Schachtmaß: (BxT) 2230 mm x 3050 mm Tiefe Schachtgrube 1800 mm Höhe Schachtkopf 4300 mm Förderhöhe 23500 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schachtausführung Ortbeton Antriebsdaten Antrieb getriebeloser Synchronmotor Nennstrom max. 50A max. 20kW Vorsicherung max 63A Anschluss: 3x400V / 50 hz Typ Schachtlicht LED Kabinenlicht 230 V / 50 Hz Befestigung der Führungsschienen an Beton mittels zugelassenen Befestigungsmaterialien Lieferung der Einbauteile durch AN / Einbau durch AN Rohbau Eine Schachtseite mit Ankerschienen, eine Schachtseite an Trennträgern aus Titel 1 Pos. 0020 Kabine und Türen Kabinengröße 1500 mm Breite x 2600 mm Tiefe x 2200 mm Höhe (im Lichten) Türöffnung 1300 mm Breite x 2100 mm Höhe Feuerwiderstandsklasse der Tür gem. EN 81-58 E120 Ausführung der Schachttüren mit Winkelblechen zum Verschluss der Spalte zum Rohbau. Wartungstableau Edelstahl in Techniketage oberhalb der obersten Haltstelle inkl. Gruppenverkabelung. Oberfläche der Kabine Edelstahl Leinen (Feinstruktur) Ausführung der Türen in Edelstahl gebürstet gemäß Musterkarte des AN Rammschutz in der Kabine von 10 cm - 30 cm OKFB in Hartholz schraubbar, belegt mit Edelstahl. Antrieb Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden. Eine möglichst geringe Drehzahl des Motors, ca. 100 Umdrehungen pro Minute bei Nenngeschwindigkeit, soll den Verschleiß der Antriebseinheit auf ein Minimum reduzieren. Der Motor soll im Schachtkopfbereich schwingungs isoliert befestigt werden. Antriebsregelung Die wegabhängige Spannungs- und Frequenzregelung soll eine optimale Etagenfahrt, eine große Haltegenauigkeit von +/- 5 mm sowie eine komfortable Fahrweise mit ruckfreiem Anfahren und Anhalten garantieren. Die Beschleunigung/Verzögerung soll vor			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ort einstellbar sein. Fahrkomfort Durch den AN wird die Messung und Auswertung folgender Daten durchgeführt: - das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten in allen 3 Achsen - den Geschwindigkeitsverlauf mit Schleichfahrt - Weg-/Zeitkurve - Stoß- und Rüttelbewegungen am Fahrkorb und an den Führungsschienen - sämtliche Türbewegungen - die Qualität der Laufruhe nach ISO/DIS 18738 · - Geräuscentwicklung bezogen auf die Fahrt mit Geräuschsensor (Mikrofon) Die erfassten Daten und deren Auswertung ist Bestandteil der Aufzugsdokumentation und bei Übergabe an den AG zu übergeben. Kabine/Tragrahmen Stahltragrahmen, ausgelegt für die Tragkraft der Aufzugsanlage, mit einer Bremsfangvorrichtung und Gleitführungen mit automatischen Schienenölen. Eine Rucksackaufhängung ist nicht zulässig. Antidröhnbeschichtung an der Außenseite der Kabine vollflächig verklebt. Steuerung Mikrocomputersteuerung mit einem fortschrittlichen Steueralgorithmus, durch die Wartezeiten auf ein Minimum verringert und die Beförderungskapazität maximal ausgenutzt werden kann. Der Computerspeicher muss ebenso über Programmmodule zur Kontrolle der Aufzugs- und Türbewegungen sowie über abrufbare Statistiken, Diagnosen und Fehleraufzeichnungen verfügen. Die Aufzugssteuerung soll folgende Bauelemente und Grundprinzipien enthalten: Modularer Aufbau der Hardware mit Schnittstellen zum Aufzug, zur Antriebsregelung und zur Türsteuerung Anzeige (min. 2 stellig) für Kabinenstandanzeige, Fehlercodeanzeige usw. serielle Schnittstelle zur Datenübertragung. Neben den eingebauten Servicehilfen muss das Steuerungssystem einen Fehlerspeicher haben und die Möglichkeit bieten, die gesammelten Daten über Störungen und fehlerhaften Betrieb auszudrucken die das System selbst ohne erkennbare Störung des Aufzugbetriebs korrigiert. Die Daten müssen Art und Zeitpunkt der eingetretenen Störung enthalten. Einstellungen der Grundparameter sind über Tasten in der Revisionseinheit oder direkt an der Steuerung bzw. Regelung möglich. Falls keine direkten Eingaben möglich sind, ist mit			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	jeder Anlage ein Eingabegerät zu liefern. Der AN hat zu gewährleisten, dass die Rohbauaussparungen für die Schachttüren in allen Etagen gleich groß sind. In der Revisionseinheit ist vom AN eine batteriegepufferte Beleuchtung einzubauen, um gefahrlos Arbeiten durchführen zu können. Diese Beleuchtung wird unabhängig von der bauseitigen Flurbeleuchtung aktiviert. Die Hängekabel nebst Aufhängungen und Anschlussstecker sind als Flachbandkabel vorzusehen. Im Hängekabel ist ein CAT7-Kabel mit RJ45-Anschluss als Reserveleitung vorzusehen. Weitere Funktionen der Steuerung: Überwachung von Phasenausfall in der Stromversorgung Laufzeitüberwachung Übertemperaturschutzschaltung für den Motor mit automatischer Rückstellung Notstromversorgung inkl. Ladegerät für Notruf, Notbeleuchtung in der Kabine und Fahrkorblichtüberwachung Türzonenanzeige im Wartungspaneel Elektronischer Fahrtenzähler Funkstörgrad N nach VDE 0875, soweit diese die Aufzugsanlage betrifft Inspektionsfahrt, vom Kabinendach zu steuern Rückholsteuerung, Schaltelemente in der obersten Schachttür integriert Auswertung der Lastmesseinrichtung für optimalen Fahrkomfort Steuerungszusätze Nothupe: auf Kabine; Sprachansage: Ansage von fest definierten Texten für Etagenbezeichnungen, Fahrtrichtung und Türbewegungen in der Kabine; Brandfallevakuierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle. Gegensprechanlage mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau. Vorbereitet für ein Notrufsystem mit Aufschaltung zur ständig besetzten Service des AN. Zur Aktivierung wird ein separater Notrufvertrag geschlossen, elektrische und mechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen. Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, bauseits definierten Zeit. Schachtbeleuchtung: Beleuchtung entsprechend DIN EN81, zur Sicherheit des Wartungs- und Prüfpersonals, Schalter befinden sich im Schacht, jeweils in der Schachtgrube und im Wartungstableau. Elektrische Installation im Kunststoff-Kabelkanal, Kabinenlichtüberwachung, Parkstellung mit geschlossenen Türen. Digitale Anschlussmöglichkeit Um die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes zu gewährleisten, muss standardmäßig die Möglichkeit bestehen die			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Aufzugsanlage über eine offene, cloudbasierte Programmierschnittstelle an intelligente IoT- ("Internet of things") Gebäudesysteme anzuschließen. Digitale Dienste und eine prädiktive Wartung müssen möglich sein, ohne dass technische Umbauten oder Erweiterungen der Steuerung notwendig sind. Die Integration von digitalen Lösungen an den Aufzug soll möglich sein, z.B. Digitaler Aufzugswärter inkl. digitale Verwaltungstools (online oder mobil) Besucher- und Zutrittsmanagement für Wohngebäude Informationsmanagementsystem ("digitales schwarzes Brett") für Aufzug oder Lobby Cloud-gesteuerte, individuelle Aufzugsmusik Liefer- und Service-Roboter Navigationsanwendung für sehbehinderte Personen. Automatische Schiebetür, ausgelegt für einen Krankenhausbetrieb mit > 400.000 Türzyklen/Jahr (Zyklus bedeutet 1x Öffnen, 1x Schließen je ein Zyklus). Laufrollen als Kunststoffummantelte, kugelgelagerte Profil-Laufrolle, Durchmesser min. 83 mm. Die Türrollen müssen im Rahmen der Bemusterung vorgelegt werden. 4-teilig zentral öffnende Schiebetür Kabinentüren Kabinentür Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Kabinentürschwelle Stahlprofil mit Aluminiumabdeckung Schachttüren Türrahmen Installation als Rahmentür Ausführung und Material der Türoberfläche Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Schachttürschwelle Aluminiumprofil Ausführung Kabinenwände Paneelausrichtung: Vertikale Anordnung der Wandpaneele Kabinenwände: Ausführung in Edelstahl, Struktur Leinen, nach Musterkarte des AN Kabinendecke Abgehängte Decke mit direkter LED Beleuchtung mit Deckenluke und integrierter Leiter Ausführung in lackiertem Stahlblech nach Architektenwunsch aus Musterkarte des AN Ausführung Kabinenboden: Kabinenboden mit Bodensenke zur Aufnahme eines bauseitigen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bodenbelags (z. B. Fliesen, Naturstein). Die Tragplatte ist entsprechend der angegebenen Belagsaufbauhöhe von min. 25 mm unter Oberkante Türschwelle anzuordnen. Der Bodenbelag wird bauseits geliefert und verlegt. Spiegel: Großflächiger Spiegel an der Seitenwand, rahmenlos, flächenbündig, kabinenbreit, teilhoch bis zum Handlauf, Handlauf: Rund mit abgerundeten Enden Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Anbringung an allen Wänden Sockelleiste flächenbündig: Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN 1 Stk. Kabinentableau Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position, 1 Stk. Notruf in beiden Seitenwänden Typ und Ausführung: je Kabinentableau mit Punktmatrix-Display Kabinenhoch oberflächenbündig montiert mit Anti-Fingerabdruck-Oberfläche nach Bemusterung durch den AN Rahmen in Edelstahl rollierende Punkt-Matrix-Anzeige Edelstahl-Kurzhubtaster mit optischer Kommandoregistrierung und Tasterbeleuchtung Taster mit taktiler Beschriftung Taster flächenbündig montiert Weitere Funktionen: Tür-Zu-Taster zum vorzeitigen Schließen der Kabinentür Tür-Auf-Taster zum manuellen Öffnen der Kabinentür Fahrtrichtungsanzeige im Kabineneinzug mit und Anzeige Fahrtrichtung und Zieletage Ausführung und Design passend zum Kabinentableau und den Aufzugskennzeichnungen außen Notrufsystem (2-Wege-Kommunikationsanlage) mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau Das System wird auf die ständig besetzte Stelle des AG aufgeschaltet (System Scanvest). Die erforderlichen Komponenten liefert der AN. Zugänglichkeit & Sicherheit Sicherheitseinrichtung der Kabinentür Berührungslose Überwachung des Türbereichs durch einen Lichtvorhang Zweite Parkhaltestelle Die standardmäßige Parkposition des Aufzugs bei Nichtbenutzung kann frei definiert werden Störungs-Alarm			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sammelstörmeldung als potentialfreier Kontakt, zur bauseitigen Auswertung Gefährdungsprävention Feuerwiderstandsklasse Ausführung der Schachttüren in Feuerwiderstandsklasse E120 entsprechend EN81-58 Batterie-Notantrieb Bei Stromausfall evakuiert der Aufzug in die nächste Haltestelle nach oben oder unten, abhängig vom Beladungszustand Brandfallevakuierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle.			
		1 St	EP	GP
02.0020	Personenaufzüge Aufzugstyp Personenaufzug Position Antrieb Schachtkopf Tragkraft 1000 kg / 13 Personen Geschwindigkeit 1.75 m/s Haltestellen 7 Zugänge einseitig 7 Stk. Steuerungssystem Steuerungssystem: Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position Anzuwendende Normen EN81-20 Schacht Schachtmaße gesamt für 2 Aufzüge (BxT) (2200+2200+100) 4500 mm x 2000 mm Je Aufzug 2200 mm SB Tiefe Schachtgrube 1100 mm Höhe Schachtkopf 3600 mm Förderhöhe 23500 mm Schachtausführung Ortbeton Befestigung der Führungsschienen an Beton mittels zugelassenen Befestigungsmaterialien Lieferung der Einbauteile durch AN / Einbau durch AN Rohbau Je. eine Schachtseite mit Ankerschienen, eine Schachtseite an Trennträgern: inkl. Trennträger im Aufzugsschacht ca. 2000*100*150 mm Stahl, ca. alle 2500 mm² bzw. 1000mm am Antrieb gemäß statischem Nachweis mit Wandkonsole montieren. Der statische Nachweis ist vom AN Aufzug zu leisten. inkl. Schachtabtrennung punktgeschweißter Draht gem. Norm zwischen den Aufzügen ca. 28 m mit Schachtrennträger im Schacht zur Aufnahme der Kräfte beider			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Aufzugsanlagen und der Schachtabtrennung inkl. statischem Nachweis. Befestigung in Stahlbetonschacht Antriebsdaten Antrieb getriebeloser Synchronmotor Nennstrom max. 20A max. 15kW Vorsicherung max 32A Typ Schachtlicht LED Kabinenlicht 230 V / 50 Hz Befestigung Führungsschienen Befestigung der Führungsschienen entsprechend Schachtausführung mit zugelassenen Befestigungsmaterialien Kabine und Türen Kabinengröße 1500 mm Breite x 1500 mm Tiefe x 2200 mm Höhe Türöffnung 1000 mm Breite x 2100 mm Höhe Feuerwiderstandsklasse der Tür gem. EN 81-58 E120 Ausführung der Schachttüren mit Winkelblechen zum Verschluss der Spalte zum Rohbau. Wartungstableau Edelstahl in Techniketage oberhalb der obersten Haltstelle inkl. Gruppenverkabelung. Oberfläche der Kabine Edelstahl Leinen (Feinstruktur) Ausführung der Türen in Edelstahl gebürstet gemäß Musterkarte des AN Rammschutz in der Kabine von 10 cm - 30 cm OKFB in Hartholz schraubbar, belegt mit Edelstahl. Antrieb Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden. Eine möglichst geringe Drehzahl des Motors, ca. 100 Umdrehungen pro Minute bei Nenngeschwindigkeit, soll den Verschleiß der Antriebseinheit auf ein Minimum reduzieren. Der Motor soll im Schachtkopfbereich schwingungsisoliert befestigt werden. Antriebsregelung Die wegababhängige Spannungs- und Frequenzregelung soll eine optimale Etagenfahrt, eine große Haltegenauigkeit von +/- 5 mm sowie eine komfortable Fahrweise mit ruckfreiem Anfahren und Anhalten garantieren. Die Beschleunigung/Verzögerung soll vor Ort einstellbar sein.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fahrkomfort Durch den AN wird die Messung und Auswertung folgender Daten durchgeführt: - das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten in allen 3 Achsen - den Geschwindigkeitsverlauf mit Schleichfahrt - Weg-/Zeitkurve - Stoß- und Rüttelbewegungen am Fahrkorb und an den Führungsschienen - sämtliche Türbewegungen - die Qualität der Laufruhe nach ISO/DIS 18738 - Geräuscentwicklung bezogen auf die Fahrt mit Geräuschsensor (Mikrofon) Die erfassten Daten und deren Auswertung ist Bestandteil der Aufzugsdokumentation und bei Übergabe an den AG zu übergeben. Kabine/Tragrahmen Stahltragrahmen, ausgelegt für die Tragkraft der Aufzugsanlage, mit einer Bremsfangvorrichtung und Gleitführungen mit automatischen Schienenöhlern. Eine Rucksackaufhängung ist nicht zulässig. Antidröhnbeschichtung an der Außenseite der Kabine vollflächig verklebt. Steuerung Mikrocomputersteuerung mit einem fortschrittlichen Steueralgorithmus, durch die Wartezeiten auf ein Minimum verringert und die Beförderungskapazität maximal ausgenutzt werden kann. Der Computerspeicher muss ebenso über Programmmodule zur Kontrolle der Aufzugs- und Türbewegungen sowie über abrufbare Statistiken, Diagnosen und Fehleraufzeichnungen verfügen. Die Aufzugssteuerung soll folgende Bauelemente und Grundprinzipien enthalten: Modularer Aufbau der Hardware mit Schnittstellen zum Aufzug, zur Antriebsregelung und zur Türsteuerung Anzeige (min. 2 stellig) für Kabinenstandanzeige, Fehlercodeanzeige usw. serielle Schnittstelle zur Datenübertragung. Neben den eingebauten Servicehilfen muss das Steuerungssystem einen Fehlerspeicher haben und die Möglichkeit bieten, die gesammelten Daten über Störungen und fehlerhaften Betrieb auszudrucken die das System selbst ohne erkennbare Störung des Aufzugbetriebs korrigiert. Die Daten müssen Art und Zeitpunkt der eingetretenen Störung enthalten. Einstellungen der Grundparameter sind über Tasten in der Revisionseinheit oder direkt an der Steuerung bzw. Regelung möglich. Falls keine direkten Eingaben möglich sind, ist mit jeder Anlage ein Eingabegerät zu liefern. Der AN hat zu gewährleisten, dass die Rohbauaussparungen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	für die Schachttüren in allen Etagen gleich groß sind. In der Revisionseinheit ist vom AN eine batteriegepufferte Beleuchtung einzubauen, um gefahrlos Arbeiten durchführen zu können. Diese Beleuchtung wird unabhängig von der bauseitigen Flurbeleuchtung aktiviert. Die Hängekabel nebst Aufhängungen und Anschlussstecker sind als Flachbandkabel vorzusehen. Im Hängekabel ist ein CAT7-Kabel mit RJ45-Anschluss als Reserveleitung vorzusehen. Weitere Funktionen der Steuerung: Überwachung von Phasenausfall in der Stromversorgung Laufzeitüberwachung Übertemperaturschutzschaltung für den Motor mit automatischer Rückstellung Notstromversorgung inkl. Ladegerät für Notruf, Notbeleuchtung in der Kabine und Fahrkorblichtüberwachung Türzonenanzeige im Wartungspaneel Elektronischer Fahrtenzähler Funkstörgrad N nach VDE 0875, soweit diese die Aufzugsanlage betrifft Inspektionsfahrt, vom Kabinendach zu steuern Rückholsteuerung, Schaltelemente in der obersten Schachttür integriert Auswertung der Lastmesseinrichtung für optimalen Fahrkomfort Steuerungszusätze Nothupe: auf Kabine; Sprachansage: Ansage von fest definierten Texten für Etagenbezeichnungen, Fahrtrichtung und Türbewegungen in der Kabine; Brandfalleвакуierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle. Gegensprechanlage mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau. Vorbereitet für ein Notrufsystem mit Aufschaltung zur ständig besetzten Service des AN. Zur Aktivierung wird ein separater Notrufvertrag geschlossen, elektrische und mechanische Kabinentürverriegelung zur Verhinderung von manuellem Öffnen der Kabinentür zwischen zwei Etagen. Kabinenlichtabschaltung bei Nichtbenutzung der Aufzugsanlage nach Ablauf einer einstellbaren, bauseits definierten Zeit. Schachtbeleuchtung: Beleuchtung entsprechend DIN EN81, zur Sicherheit des Wartungs- und Prüfpersonals, Schalter befinden sich im Schacht, jeweils in der Schachtgrube und im Wartungstableau. Elektrische Installation im Kunststoff-Kabelkanal, Kabinenlichtüberwachung, Parkstellung mit geschlossenen Türen. Digitale Anschlussmöglichkeit Um die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes zu gewährleisten, muss standardmäßig die Möglichkeit bestehen die Aufzugsanlage über eine offene, cloudbasierte			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Programmierschnittstelle an intelligente IoT- ("Internet of things") Gebäudesysteme anzuschließen. Digitale Dienste und eine prädiktive Wartung müssen möglich sein, ohne dass technische Umbauten oder Erweiterungen der Steuerung notwendig sind. Die Integration von digitalen Lösungen an den Aufzug soll möglich sein, z.B. Digitaler Aufzugswärter inkl. digitale Verwaltungstools (online oder mobil) Besucher- und Zutrittsmanagement für Wohngebäude Informationsmanagementsystem ("digitales schwarzes Brett") für Aufzug oder Lobby Cloud-gesteuerte, individuelle Aufzugsmusik Liefer- und Service-Roboter Navigationsanwendung für sehbehinderte Personen. Automatische Schiebetür, ausgelegt für einen Krankenhausbetrieb mit > 400.000 Türzyklen/Jahr (Zyklus bedeutet 1x Öffnen, 1x Schließen je ein Zyklus). Laufrollen als Kunststoffummantelte, kugelgelagerte Profil-Laufrolle, Durchmesser min. 83 mm. Die Türrollen müssen im Rahmen der Bemusterung vorgelegt werden. 4-teilig zentral öffnende Schiebetür Kabinentüren Kabinentür Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Kabinentürschwelle Stahlprofil mit Aluminiumabdeckung Schachttüren Türrahmen Installation als Rahmentür Ausführung und Material der Türoberfläche Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Schachttürschwelle Aluminiumprofil Ausführung Kabinenwände Paneelausrichtung: Vertikale Anordnung der Wandpaneele Kabinenwände: Ausführung in Edelstahl, Struktur Leinen, nach Musterkarte des AN Kabinendecke Abgehängte Decke mit direkter LED Beleuchtung Ausführung in lackiertem Stahlblech nach Architektenwunsch aus Musterkarte des AN Ausführung Kabinenboden: Kabinenboden mit Bodensenke zur Aufnahme eines bauseitigen Bodenbelags (z. B. Fliesen, Naturstein). Die Tragplatte ist entsprechend der angegebenen Belagsaufbauhöhe von min. 25			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	mm unter Oberkante Türschwelle anzuordnen. Der Bodenbelag wird bauseits geliefert und verlegt.			
	Spiegel: Großflächiger Spiegel an der Rückwand, rahmenlos, flächenbündig, kabinenbreit, teilhoch bis zum Handlauf,			
	Handlauf: Rund mit abgerundeten Enden Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN Anbringung an allen Wänden			
	Sockelleiste flächenbündig: Ausführung in Edelstahl gebürstet, nach Musterkarte des AN			
	Klappsitz für Aufzugskabine Liefern, montieren und funktionsfertig einbauen einschließlich aller Befestigungs- und Anpassungsarbeiten. Einbauhöhe und Lage nach Herstellerangaben sowie den Anforderungen der Barrierefreiheit. Farbe und Material nach Bemusterung. Belastbarkeit min. 100kg.			
	1x Kabinentableau Zielwahlsteuerung gemäß nachfolgender LV Position, 1 Stk. Notruf in beiden Seitenwänden Typ und Ausführung: je Kabinentableau mit Punktmatrix-Display Kabinenhoch oberflächenbündig montiert mit Anti-Fingerabdruck-Oberfläche nach Bemusterung durch den AN Rahmen in Edelstahl rollierende Punkt-Matrix-Anzeige Edelstahl-Kurzhubtaster mit optischer Kommandoregistrierung und Tasterbeleuchtung Taster mit taktiler Beschriftung Taster flächenbündig montiert Weitere Funktionen: Tür-Zu-Taster zum vorzeitigen Schließen der Kabinentür Tür-Auf-Taster zum manuellen Öffnen der Kabinentür Fahrtrichtungsanzeige im Kabineneinzug mit und Anzeige Fahrtrichtung und Zieletage Ausführung und Design passend zum Kabinentableau und den Aufzugskennzeichnungen außen			
	Zugänglichkeit & Sicherheit Sicherheitseinrichtung der Kabinentür Berührungslose Überwachung des Türbereichs durch einen Lichtvorhang Zweite Parkhaltestelle Die standardmäßige Parkposition des Aufzugs bei Nichtbenutzung kann frei definiert werden			
	Störungs-Alarm Sammelstörmeldung als potentialfreier Kontakt, zur bauseitigen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Auswertung Gefährdungsprävention Feuerwiderstandsklasse Ausführung der Schachttüren in Feuerwiderstandsklasse E120 entsprechend EN81-58 Batterie-Notantrieb Bei Stromausfall evakuiert der Aufzug in die nächste Haltestelle nach oben oder unten, abhängig vom Beladungszustand Brandfalleвакуierung: Bei bauseitiger Brandmeldung evakuiert der Aufzug in eine bauseits zu definierende Haltestelle, falls aus der Evakuierungsebene eine Brandmeldung vorliegt, evakuiert der Aufzug in eine andere bauseits definierte Haltestelle. Notrufsystem (2-Wege-Kommunikationsanlage) mit je einer Sprechstelle in Kabine und Wartungstableau Das System wird auf die ständig besetzte Stelle des AG aufgeschaltet (System Scanvest). Die erforderlichen Komponenten liefert der AN.			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.0030	Touchscreen mit LCD-Farbdisplay Touchscreen mit LCD-Farbdisplay Freie Oberflächengestaltung für Touchscreendisplays. gemäß Bemusterung in 3 Varianten durch den AN. Listen mit erweiterter Haltestellenbezeichnung Liste nach EN 81-70 Numerische & alphabetische Haltestellenbezeichnungen erweiterte Haltestellenbezeichnung möglich z.B. "6. OG. Hubschrauberlandeplatz". Kartenleservorbereitung in Verbindung mit Aufzugsmonitoring integrierte Sprachansage Gestaltung: 10er-Tastatur als Touchscreen Display mind. 10", Deckplatte aus Sicherheitsglas, Gehäuse ca. 30x30 cm mit zusätzlichen großflächigen Betätigungssymbolen und Rollstuhltaste mit taktiler Beschriftung 4x4cm, Displayoberfläche geneigt ca. 30 Grad zum Bediener, Vorrüstung der Integration eines Zugangskontrollsystems mit berührungslosen Transpondern oder Karten, das Zugangskontrollsystem RFID Technik wird durch den AG betrieben. Wandanbau inkl. Bohrung durch die Schachtwand, Verkabelung, Programmierung und Inbetriebnahme.			
		14 Stk.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.0040	Aufzugskennzeichnung als aktives Display Aufzugskennzeichnung als aktives Display 2 Anzeigen auf einer dreieckigen (90 grad) Unterkonstruktion für größere Aufzugsvorräume, hoher Sichtwinkel, Deckplatte - schwarz bedrucktes Glas mit weisser Schrift Profil – Aluminium gebürstet aufbauend Aufzugsbezeichnung 2 stellig, "0" – "9", "A" – "Z", aktiv blinkend und mit akustischer Siganlisierung, IP20 Größe jeder Aufzugskennzeichnung mind 150x150mm. Das Aufzugskennzeichnungsdisplay wird mittig oberhalb des Zugangs montiert. Das Display ist verdeckt mit Gewindeschrauben montiert. Bohrung zum Schacht (erfolgt durch Rohbau).	21 St	EP	GP
Summe Titel 02		1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge, Netto:		
03	Titel Güteraufzüge			
03.0010	Güteraufzüge Technische Daten Güteraufzug (gemäß EN 81-31) Allgemeine Daten: - Tragkraft: 1000 kg - Betriebsgeschwindigkeit: 0,15 m/s - Förderhöhe: ca. 8.600 mm - Haltestellen / Ladestellen: 2 einseitig - Zugänge: einseitig - Kategorie: Güteraufzug Typ A (unvollständige Maschine) Fahrkorb: - Fahrkorbmaß e (BxTxH): 1500 x 1500 x 2100 mm (im Lichten) - Material: Edelstahl gebürstet, Werkstoff 1.4301 / AISI 304 - Rammschutzleisten: Hartholz mit Edelstahl belegt, 3-seitig - Fahrkorbaufhängung: 2:1 mit Rollenfangvorrichtung - Beleuchtung: LED, flächenbündig Schacht / Bauangaben: - Schachtmaß e (BxT): 2000 x 1720 mm - Schachtkopfhöhe: 3400 mm - Grubentiefe: 170 mm - Montagegerüst: feuerverzinkt - Betretbare Räume unter dem Schacht: nicht zulässig Türen: - Schachttüren: 2-flügelig, Drehtüren, Edelstahl AISI 304 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

03	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
03	Titel	Güteraufzüge		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Triebwerksraumtür: 2-flügelig, Edelstahl AISI 304 - Wartungstür mit Sicherheitskontakt Antrieb: - Motor: Getriebemotor - Motorleistung: max. 3,0 kW - Schutzart: IP54 - Versorgungsspannung: 3x400 V / N / 50 Hz - Absicherung Motor: 3x16 A Steuerung und Sicherheit: - Mikroprozessorsteuerung (Anhol-/Sendesteuerung) - Funktionen: Einfahrsummer, Weiterfahrtsperre, automatische Rückfahrt - Geschwindigkeitsbegrenzer mit Fangvorrichtung - Notruf- / Alarmtaster vorhanden Druckknopftableaus in Türzarge integriert Deckplatte aus gebürstetem Edelstahl, Werkstoff 1.4016 mit sichtbaren Verschraubungen Inkl. Aussparung für Firmenlogo runder Kurzhubtaster mit Leuchtring 1 Anholtaster in jeder Haltestelle 1 Sendetaster je weiterer Haltestelle 1 Taster „Alarm/Klingel“ 1 Schlüsselschalter Aktivierung Druckknopftableau Anzeige/Signale: - Standort Kabine - Aufzug fährt - Zielhaltestelle - Störung / Tür auf - Einfahrsummer Normen: - Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - EN 81-31 Güteraufzüge	2 St	EP	GP
Summe Titel 03		Güteraufzüge, Netto:		
04	Titel	Sonstiges		
04.01	Bereich	Anstrich Schachtgruben		

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.01	Bereich	Anstrich Schachtgruben		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.0010	Schacht Evakuierungsaufzug Vor Montage der Aufzugsanlage ist in der Schachtgrube ein staubbindender Anstrich gemäß VOB/C DIN 18363 auf mineralischem Untergrund, farblos bzw. pigmentiert, zur Bindung oberflächlicher Staubpartikel einzubringen. Farbe: RAL 7035 Maß Schachtgrube: 2.500 x 3.400mm	1	EP	GP
04.01.0020	Schacht Bettenaufzüge Vor Montage der Aufzugsanlage ist in der Schachtgrube ein staubbindender Anstrich gemäß VOB/C DIN 18363 auf mineralischem Untergrund, farblos bzw. pigmentiert, zur Bindung oberflächlicher Staubpartikel einzubringen. Farbe: RAL 7035 Maß Schachtgrube: 5.200 x 3.050mm	1	EP	GP
04.01.0030	Schacht Personenaufzüge Vor Montage der Aufzugsanlage ist in der Schachtgrube ein staubbindender Anstrich gemäß VOB/C DIN 18363 auf mineralischem Untergrund, farblos bzw. pigmentiert, zur Bindung oberflächlicher Staubpartikel einzubringen. Farbe: RAL 7035 Maß Schachtgrube: 4.500 x 2.000mm	1	EP	GP
04.01.0040	Schacht Güteraufzüge Vor Montage der Aufzugsanlage ist in der Schachtgrube ein staubbindender Anstrich gemäß VOB/C DIN 18363 auf mineralischem Untergrund, farblos bzw. pigmentiert, zur Bindung oberflächlicher Staubpartikel einzubringen. Farbe: RAL 7035 Maß Schachtgrube je: 2.000 x 1.720mm	2	EP	GP
Summe Bereich 04.01		Anstrich Schachtgruben, Netto:		
04.02 Bereich Schachtentrauchungssystem				

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.02	Bereich	Schachtenrauchungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vorbemerkung: Gemäß der Energieeinsparverordnung EnEV/GEG besteht die Forderung, dass alle Gebäudeumfassungsflächen so auszuführen sind, dass sie entsprechend dem Stand der Technik dauerhaft luftundurchlässig sind. Hintergrund für diese Vorschrift ist die generelle Zielsetzung, unnötige Wärmeenergieverluste durch unkontrolliertes Entweichen erwärmter Gebäudeluft über Permanent-Öffnungen im Aufzugsschachtkopf zu vermeiden. Gefordert wird ein nach DIN EN 12101-2: 2003 und DIN EN 54-20 : 2006 + AC: 2008 zertifiziertes System zur Entrauchung und kontrollierten Be- und Entlüftung von Aufzugschächten. Gemäß DIN VDE 0833 Teil 2 (2009:03) dürfen nur Rauchmelder angeboten werden, die bei Schachthöhen von über 12 m zulässig sind und nicht mit Mindestabständen von 50 cm zu Wänden und Einrichtungen montiert werden müssen. Das System ist Teil der Aufzugsanlage und wird durch ein Aufzugfachunternehmen vollständig innerhalb des Fahrschachtes installiert, in Betrieb genommen und gewartet. Im Alarmfall ist die Aufzugsteuerung mittels potentialfreier Kontakte anzusteuern. Systemanforderungen: Das System besteht aus: - einer Zentraleinheit mit VDS/EN54-20 zertifiziertes Rauchansaugsystem für Schachthöhen bis 100 m und Filtereinheit - fertig montiert auf einer Grundplatte. Kabelanbindungen sind steckbar ausgeführt. Der Anschluss an eine vorhandene GLT oder BMZ ist mit den potentialfreien Kontakten für Alarmauslösung, Betriebsstörung, CO2 Auslösung, Feuchtigkeitsauslösung und Temperatúrauslösung vorgesehen. Betriebsspannung: 24 V Schutzart: IP 54 Anerkennungsgrundlagen: DIN EN 54-20: 2006 + AC: 2008 DIN EN 54-17: 2005 + AC: 2007			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.02	Bereich	Schachtenrauchungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	VDS 2344: 2014-07 VDS 2504: 1996-12/5.6 - einem Ansaugrohrstrang aus Ø25mm Kunststoffrohren, welche ohne Zusatz von lösemittelhaltigen Klebstoffen und Reinigern durch Aluminiumsteckverbindungen (Patent DE202009008589U1) zusammen gefügt werden. Montagematerial zur Befestigung des Rohrstranges über die gesamte Schachthöhe. - einer Verschlusseinrichtung für die Entlüftungsöffnung, welche aus einer Jalousieklappe und einem Belimo Sicherheitsstellantrieb mit Federrücklauf besteht. Die Jalousieklappe aus verzinktem Stahlblech verfügt über Hohlkammerlamellen mit elastischen Dichtungen, welche im geschlossenen Zustand luftdicht abschließen. Die Lamellen sind mit einer Zellkautschuk Beschichtung gegen Kondensat versehen. Zertifiziert als NRWG nach DIN EN 12101-2: 2003 Anerkennungsgrundlagen: DIN EN 12101-2: 2003 mit Nachweis zur Aufbringung einer isolierenden Beschichtung gegen Kondensatbildung - Rauchauslösung: Die angesaugte Luft wird permanent auf Rauchpartikel untersucht. Bei Überschreitung eines Schwellwertes (0,8% / Meter) löst das Gerät Alarm aus und die Jalousieklappe öffnet sofort. - CO2-Auslösung: Die angesaugte Luft wird permanent auf ihren CO2-Gehalt untersucht. Bei Überschreitung eines Schwellwertes von 1500 ppm öffnet die Jalousieklappe sofort, so dass frische Luft in den Schacht nachströmen kann. - Temperatúrauslösung: Bei Überschreitung eines Wertes von 35°C im Schachtkopf öffnet die Jalousieklappe und schließt erst bei Unterschreitung des eingestellten Wertes (unter Einhaltung einer Schalthysterese). Der Wert lässt sich bedarfsorientiert einstellen (max. 45°C). - Luftfeuchtheitsauslösung: Bei Überschreitung eines einstellbaren Feuchtigkeitswertes im Schachtkopf öffnet die Jalousieklappe und schließt erst bei Unterschreitung des eingestellten Wertes von Der Wert lässt sich bedarfsorientiert einstellen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.02	Bereich	Schachtrauchungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Automatik-Lüftung: Eine Zeituhr gesteuerte automatische Lüftungsfunktion sorgt für den regelmäßigen Luftaustausch im Schacht. Die Zeituhr lässt sich bedarfsorientiert programmieren. Die Sommer-Winterzeit-Umstellung erfolgt automatisch. - Externes Bedienterminal: Grafikdisplay, welches in der Aufzugssteuerung oder im Schacht montiert wird, zeigt Funktionen und Betriebszustände an. Über die Tastatur können Einstellungen der Grenzwerte und Zeit so wie der Geräteset vorgenommen werden. 5 frei programmierbare Relais stehen für den Anschluss an Gebäudeleittechnik zur Verfügung. - Das Gerät wird über ein enthaltenes Netzteil eingespeist (24V DC).			
04.02.0010	Evakuierungsaufzug Schachtrauchungssystem wie vor: Öffnung Schachtkopf: 400x700mm, Lichte Öffnung Jalousieklappe 400X700, geometrischer Querschnitt 0,2m ²	1	EP	GP
04.02.0020	Bettenaufzüge Schachtrauchungssystem wie vor: Öffnung Schachtkopf: 500x1000mm, Lichte Öffnung Jalousieklappe 500X1000, geometrischer Querschnitt 0,35m ²	1	EP	GP
04.02.0030	Personenaufzüge Schachtrauchungssystem wie vor: Öffnung Schachtkopf: 400x700mm, Lichte Öffnung Jalousieklappe 400X700, geometrischer Querschnitt 0,2m ²	1	EP	GP
Summe Bereich 04.02		Schachtrauchungssystem, Netto:		

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.03	Bereich	Nachweise und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.03 Bereich Nachweise und Dokumentation				
04.03.0010	Nachweise und Dokumentation Alle vom AN aufzustellenden Pläne und Unterlagen sind vor Ausführungsbeginn so rechtzeitig an den AG bzw. dessen Bevollmächtigten zu übergeben, dass für Prüfung und Weiterleitung ein ausreichender Zeitraum zur Verfügung steht und keine Verzögerungen des Bauablaufs erfolgen. Die Regelprüfung erfolgt innerhalb dieses Zeitraums mit einer Dauer von 2 Kalenderwochen, entsprechend 10 Werktagen. Der AN erhält nach der Prüfung eine Kopie dieses Planexemplars im Rücklauf. Sollten in den Zeichnungen nach der Prüfung Änderungen vorzunehmen sein, so ist die Zeichnung mit entsprechendem Vermerk und Indizierung nachzuführen und erneut vorzulegen. Erst nach endgültiger Freigabe durch den AG bzw. dessen Bevollmächtigten erhalten diese den Freigabevermerk, der eine Verwendung zur Erstellung der Leistung zulässt. Freigegebene Pläne sind an die Bauleitung, Fachplaner und die entsprechenden ausführenden Firmen zu verteilen. Der AG übernimmt durch die Genehmigung und die Freigabe von Zeichnungen keine Verantwortung für die Richtigkeit. Die Verantwortung und die Gewährleistungsverpflichtung des AN werden hierdurch nicht eingeschränkt. Freigegebene Pläne des AN sind einfach als Papierversion an die Bauleitung des AG zu übergeben. Folgende Unterlagen sind mind. 2 Wochen vor ZÜS-Abnahme bzw. Übergabe der Aufzugsanlage 2-fach, in gegliederten und beschrifteten Ordnern sowie 1-fach auf einem Datenträger zu liefern. - Beschreibung der Aufzugsanlage, Berechnungen statischer Lasten, Prüfatteste, Dokumentationsnachweise zu Dübel-Auszugsversuchen, VDE Prüfprotokoll zur Isolationsmessung und Bescheinigungen - Prüfbuch - Notfallplan und Notbefreiungsanleitung - Seilspannungsprotokoll aller Tragseile zum Zeitpunkt der Abnahme - Steuerungs- und Regelungsbeschreibungen - Hinweise für Aufzugswärter - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	.....

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.03	Bereich	Nachweise und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Prüfnachweise für das Schachtentrauchungssystem - Reinigungskonzept für verwendete Oberflächen - Auflistung der auszuführenden Wartungs- und Revisionsarbeiten mit Intervall und Ausführungsbeschreibung im Wartungsbuch - Wartungsbuch gemäß DIN EN 13015 In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen werden sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. eingetragen, die für Nebenarbeiten bekannt sein müssen. Der Zeichnungskopf aller Pläne wird so angeordnet und beschriftet, dass er bei gefalteten Pausen sofort erkennbar ist. Abweichungen in den vom AN zu liefernden Plänen gegenüber den Ausschreibungsunterlagen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des AG und sind gesondert anzuzeigen. Die Unterlagen sind projektgebunden und in deutscher Sprache bereitzustellen. Schaltpläne und Zeichnungen sind VDE- sowie DIN-gerecht zu erstellen und im PDF zu liefern. Die durch den AN Aufzug zu erstellende Montageplanung je Aufzugsanlage beinhaltet eine Anlagenzeichnung mit allen rohbaurelevanten Angaben, wie z.B. Aussparungen, Schachteinbauteile unter Berücksichtigung der ausgeschriebenen Planung. In der durch den AN Aufzug zu erstellenden Werkstattplanung sind alle durch den AG zu bemusternden Komponenten zeichnerisch darzustellen. Hierzu gehören Fahrkorbabwicklungen, Schnitte durch den Fahrkorb, Unteransichten, Außenansichten, Detailzeichnungen von Innen- und Außentableaus, Ansichten der Schachtzugänge von außen und Zeichnungen mit Details von Portalen. Nach Abschluss der Leistung ist eine Bestandsdokumentation gemäß AMEV Aufzug zu erstellen. Außerdem sind spätestens mit Abschluss der Leistung sämtliche Unterlagen zu übergeben, die für Betrieb und Wartung der erbrachten Leistungen erforderlich sind.			
		7	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik			
04	Titel	Sonstiges			
04.03	Bereich	Nachweise und Dokumentation			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe Bereich 04.03					
		Nachweise und Dokumentation, Netto:			
04.04 Bereich Abnahmen Aufzugsanlagen					
04.04.0010	Inverkehrbringungsprüfung				
	Durchführung der Inverkehrbringungsprüfung vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Aufzugsanlage. Prüfung der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU sowie den einschlägigen nationalen Vorschriften. Kontrolle der technischen Dokumentation einschließlich Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung und Risikobeurteilung. Überprüfung der sicherheitsrelevanten Einrichtungen und Funktionen der Aufzugsanlage. Durchführung erforderlicher Funktions- und Sicherheitsprüfungen vor Ort. Erstellung eines rechtskonformen Prüfberichts mit Dokumentation der Prüfergebnisse. Ausstellung der notwendigen Bescheinigungen bzw. Nachweise für die Inverkehrbringung.				
	Anforderungen an den Auftragnehmer				
	Zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) oder entsprechend befugte und anerkannte Prüfstelle.				
	Eine Eigenzertifizierung ist nicht zulässig.				
		5	EP	GP	
04.04.0020	Prüfung vor Inbetriebnahme				
	Die Prüfung vor Inbetriebnahme erfolgt im Auftrag des AN und in Abstimmung mit dem AG. Die Abnahme ist mit mind. 2 Mitarbeitern zu begleiten und die Aufzugsanlage ist bei der Prüfung zu bedienen ohne Kosten Dritter. Die Prüfung - Inverkehrbringung ZÜS (keine Eigenzertifizierung zulässig, muss eine Prüfung eines unabhängigen Unternehmens z.B. TÜV oder Dekra vor Ort stattfinden) - hat auf Veranlassung und auf Rechnung des AN Aufzüge eigenverantwortlich zu erfolgen inkl. Vorhalten von Gewichten etc. Die mängelfreien Protokolle der Abnahme sind dem Sachverständigen der PVI innerhalb von 5 Kalendertagen zur Verfügung zu stellen.				
		5	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
04	Titel	Sonstiges		
04.04	Bereich	Abnahmen Aufzugsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.04.0030	Abnahme Güteraufzüge			
	Durchführung der Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme eines Güteraufzugs gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) einschließlich Prüfung der technischen Unterlagen, Funktions- und Sicherheitseinrichtungen, Dokumentation der Prüfergebnisse sowie Erstellung eines Prüfberichts.			
		2	EP	GP
Summe Bereich 04.04			Abnahmen Aufzugsanlagen, Netto:	.....
04.05	Bereich	Einweisung Personal		
04.05.0010	Einweisung je Anlage			
	Der Auftragnehmer hat nach Fertigstellung und vor Abnahme der Aufzugsanlage eine umfassende Einweisung des vom Auftraggeber benannten Haus- bzw. Betriebspersonals durchzuführen.			
	Die Einweisung umfasst insbesondere:			
	Aufbau und Funktionsweise der Aufzugsanlage, bestimmungsgemäße Bedienung der Anlage, Bedeutung und Handhabung der Betriebs- und Anzeigeelemente, Verhalten bei Störungen und Notfällen, Durchführung einfacher Sicht- und Funktionskontrollen, Bedienung vorhandener Notruf- und Kommunikationssysteme, Hinweise zu Wartungs-, Prüf- und Betreiberpflichten gemäß den geltenden Vorschriften, Übergabe und Erläuterung der Betriebs-, Wartungs- und Notfallunterlagen.			
	Die Schulung ist durch fachkundiges Personal des Aufzugsherstellers bzw. des beauftragten Aufzugsunternehmens am Aufstellungsort der Anlage durchzuführen. Die Dauer der Einweisung ist entsprechend dem Umfang der Anlage angemessen zu bemessen.			
	Die Teilnahme der eingewiesenen Personen ist durch ein Schulungs- bzw. Einweisungsprotokoll zu dokumentieren und dem Auftraggeber zu übergeben. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen und Nebenkosten sind in den Angebotspreisen enthalten.			
		7	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

04	LV	VE 1_403 Fördertechnik			
04	Titel	Sonstiges			
04.05	Bereich	Einweisung Personal			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 04.05			Einweisung Personal, Netto:	.....	
Summe Titel 04			Sonstiges, Netto:	.....	
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
			Gesamtsumme, Brutto:	.....	
05 Titel Stundenlohnarbeiten					
Stundenlohnarbeiten					
<u>Stundenlohnarbeiten</u>					
Für besonders angeordnete, im Stundenlohn auszuführende Arbeiten, nur auf Anweisung des Auftraggebers.					
Der Nachweis ist täglich zu erbringen.					
Wichtig:					
Regelarbeitszeit Montag bis Samstag von 6-22Uhr					
05.0010 Monteurstunden					
Stundenlohnarbeit	Monteurstunden				
Lohnstunden - Verrechnungssatz eines Monteurs zum Nachweis für Arbeiten, die vorab nicht genau spezifiziert werden können. In den Berechnungssatz sind alle Lohn- und Gehaltskosten, einschl. Nebenkosten, anteilige Gemeinkosten, mit Wagnis und Gewinn und Fahrtkosten einzukalkulieren.					
Wichtig:					
Regelarbeitszeit Montag bis Samstag von 6-22Uhr					
Zuschläge werden nur außerhalb der Arbeitszeiten akzeptiert.					
			50 Std	EP	GP
05.0020 Helferstunden					
Helferstunden					
Lohnstunden - Verrechnungssatz eines Helfers zum Nachweis für Arbeiten, die vorab nicht genau spezifiziert werden können. In den Berechnungssatz sind alle Lohn- und Gehaltskosten,					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

05	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
05	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einschl. Nebenkosten, anteilige Gemeinkosten, mit Wagnis und Gewinn und Fahrtkosten einzukalkulieren.			Übertrag:
	Wichtig: Regelarbeitszeit Montag bis Samstag von 6-22Uhr Zuschläge werden nur außerhalb der Arbeitszeiten akzeptiert.			
		50 Std.	EP	GP
Summe Titel 05		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
06	Titel Bauaufzug			
	Bauaufzug			
	Bauaufzug			
	Der Bettenaufzug gemäß Pos. 02.0010 ist während der Bauphase als Bauaufzug zu nutzen. Hierzu sind sämtliche erforderlichen Maßnahmen für die Einrichtung, den sicheren Betrieb, die Wartung sowie die Notrufaufschaltung des Aufzuges bereitzustellen.			
	Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der Herstelleranforderungen sowie der geltenden Vorschriften für den Betrieb von Aufzugsanlagen zu erfolgen. Der Auftragnehmer hat insbesondere sicherzustellen, dass die Aufzugsanlage vor Beschädigungen geschützt wird, die Betriebssicherheit während der gesamten Bauzeit gewährleistet ist und jederzeit ein funktionierender Notruf zur Verfügung steht.			
	Nach Abschluss der Bauphase ist die Anlage für den regulären Betrieb als Bettenaufzug wiederherzustellen. Hierzu gehören erforderliche Reinigungs-, Prüf- und Einstellarbeiten. Beschädigungen durch den Baubetrieb sind gesondert zu erfassen und zu beseitigen.			
06.0010	Vorbereitung Bauaufzug			
Stundenlohnarbeit	Vorbereitung und Einrichtung des Bettenaufzuges als Bauaufzug			
	Der Aufzug ist für die Nutzung als Bauaufzug herzurichten. Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Lieferungen und Leistungen, insbesondere:			
	- Schutz der Fahrkorbwände durch eine mindestens 15 mm starke Holzauskleidung, - Schutz des Kabinentableaus durch eine Baufolie (Bedienung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

06	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
06	Titel	Bauaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	möglich) - erforderliche Anpassungen und Einstellungen der Steuerung für den Baustellenbetrieb, - Durchführung aller für die Inbetriebnahme notwendigen Prüfungen und Abnahmen, - Einweisung des Auftraggebers in die Nutzung des Bauaufzuges, - Bereitstellung und Einrichtung eines Notrufsystems, soweit dieses für die Inbetriebnahme erforderlich ist, - Koordination der Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der erforderlichen bauseitigen Voraussetzungen. Die Anlage ist betriebsbereit für die Nutzung als Bauaufzug zu übergeben.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
06.0020	Wartung Bauaufzug			
Stundenlohnarbeit	Bauwartung Aufzugsanlage			
	Durchführung der erforderlichen Teilwartung des als Bauaufzug betriebenen Bettenaufzuges für die Dauer der Bauzeit. Die Wartung umfasst insbesondere: - Reinigung der Schachtgrube, - Reinigung des Fahrkorbdaches, - Reinigung der Kabinen- und Schachttürschwellen, - Reinigung der Türkontakte, - Reinigung der Türantriebsmechanik, - Kontrolle und Reinigung der Antriebskomponenten, - Funktionskontrolle der Aufzugsanlage. Beschädigungen durch Baubetrieb, Vandalismus, Diebstahl, Störungsbeseitigungen, Personenbefreiungen sowie das Entfernen außergewöhnlicher Verschmutzungen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Wartung ist mindestens 1x je Monat des Baubetriebs durchzuführen. Die Kosten sind je Monat für den Baubetrieb anzugeben.			
		6 St	EP	GP
06.0030	Notruf Bauaufzug			
Stundenlohnarbeit	Bereitstellung und Betrieb Notruf Bauaufzug			
	Bereitstellung, Aufschaltung und Vorhaltung eines betriebsbereiten Notrufsystems für den als Bauaufzug - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

06	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
06	Titel	Bauaufzug		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	genutzten Bettenaufzug während der gesamten Bauzeit zur Aufschaltung auf die stänsig besetze Stelle des AN Aufzug. Die Leistung umfasst: - Einrichtung und Inbetriebnahme des Notrufsystems, - Aufschaltung auf eine ständig erreichbare Notrufzentrale oder gleichwertige Notrufeinrichtung, - Vorhaltung des Notrufdienstes während der gesamten Nutzungsdauer als Bauaufzug, - regelmäßige Funktionskontrollen des Notrufsystems. Es ist sicherzustellen, dass jederzeit ein Notruf abgesetzt werden kann und die erforderlichen Maßnahmen zur Personenbefreiung unverzüglich eingeleitet werden können. Die Kosten sind je Monat für den Baubetrieb anzugeben.			Übertrag:
		6 St	EP	GP
Summe Titel 06			Bauaufzug, Netto:	.....
07	Titel Wartung			
	Vorbemerkungen 1. Allgemeine Angaben Zum Objekt Gegenstand dieser Ausschreibung ist ein Vollwartungs- und Instandhaltungsvertrag für den Betrieb der sieben zuvor beschriebenen Aufzugsanlagen während der Gewährleistungszeit von 5 Jahren. Grundlage für das gesamte Leistungsspektrum der Wartung ist der beiliegende Vertrag für Instandhaltung sowie andere Leistungen für Aufzugsanöagen in öffentlichen Gebäuden (Aufzug - Service 2024) und die DIN 13015 in der z. Zt. gültigen Fassung "Aufzugswartung inklusive Instandsetzung und Ersatzteile" Notrufentgegennahme: erfolgt durch den AG in einer ständig besetzten Stelle: 1. Befreiungsmaßnahmen: führt der AN durch 2. Ausführung der Leistung und Flexibilität Der Auftragnehmer (AN) führt die Leistungen nach den jeweils anerkannten Instandhaltungsmethoden aus und berücksichtigt dabei die gesetzlichen Vorschriften einschließlich für Aufzüge und Fahrtreppen geltende DIN- und UW-Vorschriften,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
07	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	insbesondere die DIN EN 13015 zur Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen. Der AN erbringt die Leistungen werktäglich montags bis freitags in der Zeit zwischen 6:00 und 20:00 Uhr. Der AN informiert den Auftraggeber rechtzeitig über den Zeitpunkt der nächsten geplanten Wartung und stimmt den Termin mit diesem ab. Der AN beseitigt Betriebsstörungen der Aufzugsanlagen auch außerhalb der v.g. Zeiten rund um die Uhr sowie an Wochenenden und an Feiertagen. Mehrarbeitszuschläge und sonstige Notbereitschaftspauschalen werden nicht berechnet Der AN setzt geschulte Servicetechniker ein und hält Werkzeuge und Messgeräte bereit, die für die Ausführung der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. 3. Leistungsausschlüsse Instandhaltungsarbeiten, die auf höhere Gewalt oder auf nicht sachgemäße Behandlung der Anlage(n), auf Überlastung oder auf Vandalismus zurückzuführen sind durch Gebäudeveränderungen oder durch Einwirkung von Feuer, Wasser, Feuchtigkeit oder durch Überspannungsschäden elektrischer Zuleitungen oder Mängel Dritter verursacht werden, sind nicht Gegenstand des Vertrages. Ferner erstrecken sich die Leistungen des AN nicht auf technische Verbesserungen, Beseitigungen von Schwachstellen oder Änderungen, auch wenn diese aufgrund neuer Vorschriften erforderlich oder von zuständigen Überwachungsstellen empfohlen oder angeordnet werden. Nicht zum Leistungsumfang des AN gehören Instandhaltungsarbeiten an der Stromzuleitung. 4. Eigentums- und Urheberrechte Der AN ist nach vorheriger Absprache und Zustimmung durch den AG berechtigt, zusätzliche Geräte und/oder Software zu installieren und diese - sofern geeignet - mit den von AN bereitgestellten Service Geräten zu verbinden. um die Funktionalität der installierten Steuerungssoftware der Anlage zu verbessern. Die Zusatzgeräte und/oder Software bleiben im Eigentum des AN und können bei Beendigung des Wartungsvertrages wieder entfernt werden. Der Auftraggeber berechtigt den AN, sich elektronisch an der Anlage aufzuschalten und erteilt dem AN den Zugang zur Steuerungssoftware zwecks Herunterladens, Gebrauch und Aktualisierung der Daten. 5. Rechte an dem Fernüberwachungssystem Hat der AN ein Fernüberwachungssystem eingebaut, wird dieses dem Auftraggeber für die Dauer des Vertrages kostenfrei überlassen. Es verbleibt im Eigentum des AN und dient vorübergehenden - Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
07	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zwecken im Sinne des § 95 BGB. Nach Ende des Vertrages baut der AN das System aus. 6. Pflichten des Auftraggebers Der Auftraggeber bleibt Betreiber der Anlage(n). Die ihm in dieser Eigenschaft obliegenden gesetzlichen Verpflichtungen werden durch den Abschluss dieses Vertrages nicht berührt. Der Auftraggeber hat dem AN zur Ausführung der Leistungen zu den jeweils vereinbarten Arbeitszeiten Zutritt zu allen Teilen der Anlagen zu gewähren. Bauliche Veränderungen, die die Funktion der Anlagen beeinträchtigen. können, sind dem AN rechtzeitig mitzuteilen. Der Auftraggeber ist ferner verpflichtet, ihm bekannt gewordene Störungen und Schäden sowie Änderungen der Betriebsbedingungen unverzüglich an den AN zu melden. 7. Aussetzen der Leistungen Der AN ist nicht zur Leistung verpflichtet, wenn der Auftraggeber ihm keinen Zutritt zur Anlage gewährt. 8. Mängelansprüche Führt der AN die Leistungen nicht vollständig oder nicht vertragsgemäß aus, so sind diese unentgeltlich nachzuerfüllen. Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht nach, kann der Auftraggeber unter den gesetzlichen Voraussetzungen nach seiner Wahl die Vergütung herabsetzen oder von dem Vertrag zurücktreten. Das gesetzliche Recht zur Selbstvornahme hat der Auftraggeber nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit der Anlage bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden. Weitergehende Ansprüche sind vorbehaltlich der nachfolgenden Ziffer 9 -ausgeschlossen. 9. Haftung Der AN beseitigt alle schuldhaft verursachten Schäden an den Anlagen. Für weitergehende Schäden haftet der AN nur bei vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzung, bei schuldhafter Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht, im Rahmen einer Garantiezusage, bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit, bei arglistigem Verschweigen von Mängeln sowie bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz. Unabhängig von diesem Haftungsausschluss haftet der AN jedoch für Sachschäden bis 5 Mio. EUR je Schadensereignis und Versicherungsjahr, soweit die bestehende Betriebshaftpflichtversicherung Ersatz leistet. 10. Sonstiges Beide Parteien verpflichten sich, alle Rechte und Pflichten aus dem Vertrag auf einen eventuellen Rechtsnachfolger zu übertragen. Frühere Vereinbarungen werden durch den			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

07	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
07	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abschluss des Vertrages aufgehoben. Erfüllungsort für Zahlungen ist der Sitz des AN. 10. Wartungsrhythmus 6x p. a. – keine Fernwartung! Der Preis für die Wartung ist ausschließlich im AMEV- Der Preis für die Wartung ist ausschließlich im AMEV-Vertragsmuster durch den Bieter zu bepreisen und fließt in die Gesamtwertung des Angebotes mit ein. Der Bauherr behält sich vor die Wartung zu beauftragen.			
Nur Textinformation - Titel 07				
Wartung				

LV-Zusammenfassung

4030	LV	VE 1_403 Fördertechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	1x Bettenaufzug mit Evakuierung, 1x Bettenaufzug	15	.....
02	Titel	1x Bettenaufzug und 2x Personenaufzüge	30	.....
03	Titel	Güteraufzüge	43	.....
04	Titel	Sonstiges	45	.....
04.01	Bereich	Anstrich Schachtgruben	45	.....
04.02	Bereich	Schachtentrauchungssystem	46	.....
04.03	Bereich	Nachweise und Dokumentation	49	.....
04.04	Bereich	Abnahmen Aufzugsanlagen	51	.....
04.05	Bereich	Einweisung Personal	52	.....
05	Titel	Stundenlohnarbeiten	53	.....
06	Titel	Bauaufzug	54	.....
07	Titel	Wartung	56	nur Textinformation
Summe LV 4030 VE 1_403 Fördertechnik				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>