

# Leistungsbeschreibung

Projekt: 30-12-2437-18-001

MS HS VRC – Neubau OC/BC II

Leistung: 069 Förderanlagen 18.08.2026

Vergabenummer: 060-26-00268

## Inhaltsverzeichnis

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 01 Förderanlage .....                  | 16 |
| 01.01 Lastenaufzug .....               | 17 |
| 01.02 Personenaufzug .....             | 30 |
| 02 Sonstiges .....                     | 42 |
| 02.01 Safeline System .....            | 42 |
| 02.02 Koordination .....               | 43 |
| 02.03 Abnahmen / Einweisungen .....    | 44 |
| 02.04 Wartung und Instandhaltung ..... | 50 |

## Vorbemerkung Leistungsbereich

### Allgemeine Vorbemerkungen

#### Anlass der Maßnahme

Der BLB NRW (AG) plant auf dem Gelände Corrensstraße 38, 48149 Münster einen Neubau zur Erweiterung des Institutsgebäudes Organische-Chemie und Biochemie der Universität Münster (OCBC II). Nach den Vorgaben der Universität Münster werden die folgenden Bereiche als Ergänzung zur derzeitigen OCBC I vorgesehen:

- Serviceflächen zu den Praktika und Forschungslaboren in OC/BC I und II,
- studentische Praktikumsräume, Lehr- und Lernbereiche,
- Werkstätten des Instituts OC,
- Umkleieräume, Technik- und Lagerflächen, sowie Verwaltungsflächen der Geschäftsleitung und des Fachbereichsdekanats.

#### Standort und umgebender Gebäudebestand

Als Baufeld des Neubaus OC/BC II ist die Freifläche, welche im Norden durch die Corrensstraße, im Osten durch das Institut für organische Chemie, im Süden durch das Hörsaalgebäude Chemie bzw. den temporären Verbindungsgang und im Westen durch das im Jahr 2019 fertiggestellte Gebäude OC/BC I begrenzt wird, ausgewiesen.

Die aktuell auf dem Baufeld noch in Betrieb befindliche Isotopenchemie wird nach Fertigstellung des Hauptgebäudes im Zuge des zweiten Bauabschnitts zurückgebaut, um auf dieser Fläche das zweigeschossige Werkstattgebäude der OC/BC II zu errichten. Der provisorische Verbindungsgang nördlich des Hörsaalgebäudes, der die Chemikalienversorgung der OC/BC I sicherstellt, soll nach Fertigstellung des Hauptgebäudes der OC/BC II zurückgebaut werden.

## **Zufahrt in den Baubereich**

Die Zufahrt zum Baubereich ist über die Corrensstraße von Norden möglich.

## **Geplante Maßnahmen**

Die Maßnahme wird in zwei Bauabschnitten – Hauptgebäude und Werkstattgebäude – umgesetzt.

### Hauptgebäude

Der fünfgeschossige quadratische Baukörper hat eine Abmessung von rund 40 auf 40m. Die innere Organisation erfolgt über eine zentrale Erschließungszone in Ost- West- Richtung, an der die unterschiedlichen Nutzungseinheiten zweihüftig angeordnet sind. Die geplanten Nutzungseinheiten haben eine Fläche von bis zu 600m<sup>2</sup> je Nutzungseinheit. Beidseitig der zentralen Erschließungszone sind geschossübergreifende Kernzonen angeordnet, welche die Vertikalerschließung des Gebäudes in Form von Schächten, Technikräumen, Aufzügen und Treppenhäusern sowie die Sanitärbereiche aufnehmen.

### Werkstattgebäude

Der zweigeschossige rechteckige Baukörper hat eine Abmessung von rund 18 auf 45m. Die innere Organisation erfolgt über eine zentrale Erschließungszone in Ost- West- Richtung an deren Ende jeweils die Treppenhäuser angeschlossen sind. Das Gebäude wird geschossweise als eine Nutzungseinheit von bis zu 600m<sup>2</sup> ausgelegt. Der östliche Gebäudeteil beherbergt die Werkstattbereiche der OC: Feinmechanische Werkstatt, Elektronikwerkstatt und Glasbläserei. Im westlichen Bereich sind im Erdgeschoss von außen zugänglich die Chemikalienbereitstellung und die Infrastrukturversorgung und -entsorgung angegliedert, darüberliegend befinden sich die notwendigen Technikräume des Gebäudes.

## **Baustellenordnung**

Diese Baustellenordnung gilt für die Ausführung der beschriebenen Bauleistungen für alle objektbeteiligten Firmen, deren Mitarbeiter und Nachunternehmer. Sie soll den störungsfreien Bauablauf fördern und ersetzt nicht die sicherheitsrelevanten SiGeKo-Anforderungen und die Regelungen der Projektbeschreibung.

### **1. Allgemeines**

#### **1.1. Zusammenwirken mit anderen Gewerken**

Die Leistungen des AN stehen in direktem Zusammenhang mit anderen Gewerken. Der AN hat daher seine Leistungserbringung mit vorhergehenden und nachfolgenden Gewerken, die seine eigene Leistung technisch und zeitlich berühren, so abzustimmen, dass die eigenen Leistungen und die eigenen Ausführungstermine in Bezug auf die Detailausführung und Funktionsgerechtigkeit ordnungsgemäß erfolgen. Die dabei anstehenden Arbeitsabfolgen, technischen Abhängigkeiten und zeitlich getrennten Einzelschritte von Teilleistungen sind zu berücksichtigen. Nach Einbau von Unterkonstruktionen muss anderen Gewerken ausreichend Gelegenheit gegeben werden etwaig erforderliche Leistungen auszuführen.

## 1.2. Gefahrstoffe

Die etwaige Lagerung von Gefahrstoffen bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Projektleitung des AG.

## 1.3. Videoüberwachung

Zur Gewährleistung der Sicherung und zum Schutz von Personen kann in bestimmten Bereichen eine Videoüberwachung durch den AG erfolgen. Die Videoüberwachung erfolgt durch ein automatisches Bewachungssystem gem. Baulogistikhandbuch. Die Bereiche sind mit Hinweisschildern markiert. Die Erhebung, die Verarbeitung und die Nutzung von Videodaten erfolgt nur innerhalb des BLB und nur durch einen legitimierte und eingeschränkten Personenkreis. Das Datenmaterial wird nicht an Dritte weitergegeben.

## 2.0 Baulogistiker

### 2.1 Baustelleneinrichtung

**Die Baustelleneinrichtung für Zwecke des Auftragnehmers wird nicht gesondert vergütet. Jegliche Baustelleneinrichtungsleistungen und deren Beseitigung sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.**

**Hierbei ist zu beachten, dass eigene Personal- und Materialcontainer auf Grund der beengten Platzverhältnisse nicht gestattet sind. Die erforderlichen Container können, sofern verfügbar, bei dem Baulogistiker angefragt werden und werden nach Zustimmung des AGs kostenlos zur Verfügung gestellt.**

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse im Bauvorhaben hat sich der Auftraggeber zu einem Containerlogistikkonzept entschieden. Hierzu können benötigte Container direkt beim AN Baulogistik angefragt werden, **siehe hierzu Anlage der Vergabeunterlagen (Baulogistikhandbuch).**

Angaben bzgl. der Ausstattung von Personal- und Materialcontainer können der Anlage der Vergabeunterlagen entnommen werden.

Durch die sehr beschränkt zur Verfügung stehenden Flächen im Bereich des Baufeldes ist angeliefertes Material innerhalb von max. 24 h nach Anlieferung ins Gebäude zu vertragen.

Die Aufgaben des AN bzgl. der Baustelleneinrichtung sind unter "Hinweise zur Baustelleneinrichtung" genauer erläutert.

## 2.2 Versorgung Baustrom / Bauwasser/ Baubeleuchtung

Die Versorgung mit Baustrom und Bauwasser zu zentralen Verteilerpunkten erfolgt durch den Baustellenlogistiker. Von den zentralen Verteilerpunkten muss sich der AN selbst mit Strom und Wasserversorgen. Diese Medien sind für den AN kostenfrei. Für die ausreichende Ausleuchtung seines Arbeitsbereiches am Montageort sowie etwaiger Aufenthalts- und Lagerräume ist der AN verantwortlich. Eine genaue Definition der Schnittstellen zum Baustellenlogistiker befindet sich im Baulogistikhandbuch. Der AG haftet nicht für Schäden, die dem AN durch Witterungseinflüsse, Beschädigungen, Diebstahl, Feuer und Wasser entstehen.

## 2.3 Entsorgung

Die Entsorgung aller Materialien des Auftragnehmers findet über den LOG statt. Hierzu muss der AN bei dem LOG Großcontainer anfragen. Die Auftragnehmer dienen täglich ihre Abfälle sortenrein dem Sammelpool an. Ab hier übernimmt der LOG den Entsorgungsvorgang. Die Rollmedien der Sammelstellen dürfen ausdrücklich nicht entnommen werden. In besonderen Fällen kann die Herausgabe zusätzlicher Behälter für die Mitnahme an den Arbeitsplatz mit dem LOG abgestimmt werden. Diese sind nach sortenreiner Befüllung zum Tagesende zur Rücknahme an die Sammelstelle zu bringen. **Die Entsorgung aller regulären Abfälle ist pauschal über den AG abgegolten. Es findet keine weitere Kostenerhebung bei Abfallübernahme statt.**

## 3. Arbeitsschutz

### 3.1 Verantwortung des AN

Grundsätzlich ist der AN alleinverantwortlich für die Einhaltung der Arbeitssicherheit für sich, seine Mitarbeiter und Nachunternehmer. Bei offensichtlicher Missachtung der Unfallverhütungsvorschriften sowie bei ersichtlichen Unfallgefahren (auch Alkohol/ Rauschmittelkonsum) kann die AG-Bauleitung die sofortige Einstellung der Arbeiten und entsprechende personelle Baustellenverweise erteilen. Daraus resultierende Kosten trägt der AN.

### 3.2 Bauseitige Sicherheitseinrichtungen

Bauseitige Sicherheitseinrichtungen dürfen vom AN nicht eigenmächtig verändert werden. Offensichtliche Mängel an solchen Einrichtungen hat der AN unverzüglich der Bauleitung des AG zu melden. Bis zur Beseitigung der Gefahr ist der betroffene Bereich zu meiden.

### 3.3 Gefährdung Dritter

Der AN hat seine Leistungen so zu erbringen, dass alle Gefahren für Dritte ausgeschlossen werden.

#### **4. Lärmschutz auf der Baustelle**

Neben der Einhaltung der gesetzlichen Lärmschutzvorschriften ist Lärm seitens des AN auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren. Das Betreiben von Radios und Tonwiedergabegeräten ist nicht gestattet. Der AN ist verpflichtet, ständig auf seine Arbeitnehmer und seine Nachunternehmer einzuwirken, dass der Baulärm immer auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wird. Der AN hat die Baustelle so einzurichten und zu betreiben, dass entsprechend dem Stand der Technik nur geräuscharme Geräte und Baumaschinen eingesetzt werden. Es dürfen ausschließlich Maschinen eingesetzt werden, die den Anforderungen der Baumaschinenlärmverordnung (siehe hierzu Bundes-Immissionsschutzverordnung) und dem neuesten Stand der Schallschutztechnik entsprechen. Während arbeitsfreien Zeiten (z. B. Arbeitsunterbrechungen und Stillständen, etc.) sind die Maschinen abzuschalten. Lärmintensive Arbeiten (Stemmarbeiten, schallübertragende Bohrarbeiten, etc.) sind mit der Bauleitung des AG und mit den Nachbargebäuden OCBC1 und Isotopenchemie rechtzeitig vorher abzustimmen.

Es ist der Bericht 2437\_20250416\_GSU\_BR\_---\_BTM\_Erschütterungsprognose während der Bauphase M177476-02 aus dem Anlagenverzeichnis bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten.

#### **5. Hygiene**

Der jeweilige Arbeitsplatz ist sauber zu halten und regelmäßig nach Erfordernis zu reinigen. Aufwirbeln von Staub ist zu vermeiden bzw. auf ein Minimum einzuschränken. Für die Entsorgung von staubenden Abfällen sind geschlossene Schuttrutschen und geschlossene Schuttcontainer zu verwenden. Das Abblasen mit Druckluft zu Reinigungszwecken ist unzulässig. Stauberzeugendes Lagergut (z. B. Sand, Bindemittel, etc.) sind im Innen- und Außenbereich durch Folien abzudecken. Ansaugöffnungen von lufttechnischen Anlagen sind vor Staub zu schützen. Geschlossene Türen sind geschlossen zu halten und dürfen nicht offengehalten werden (z. B. Keile, o. Ä.). Bei Stemmarbeiten ist die Staubentwicklung mit ausreichender Befeuchtung zu minimieren. Steht keine Befeuchtungsmöglichkeit zur Verfügung, muss der anfallende Staub bei der Durchführung abgesaugt werden. Bei Arbeiten mit Staubentwicklung sind die Fenster angrenzender Gebäude durch die Nachbarn / die Nutzer zu verschließen. Der AN ist für die rechtzeitige Benachrichtigung der AG-Bauleitung verantwortlich. Auf der Baustelle ist die Nahrungsaufnahme des AN (z. B. Pausenmahlzeiten) nicht gestattet. Brennbares Verpackungsmaterial muss vom AN unverzüglich entsorgt werden. Die Regelungen zum genauen Entsorgungsweg sind im Baulogistikhandbuch beschrieben.

#### **6. Notfallmanagement**

##### **6.1 Erste Hilfe**

Jeder AN hat zur Erstversorgung seiner Arbeitnehmer/ Nachunternehmer einen Verbandkasten auf der Baustelle vorzuhalten.

##### **6.2 Meldepflichten**

Alle Arbeitsunfälle des AN sind der Bauleitung des AG unverzüglich zu melden.

## **Weitere Allgemeine Vertragsbedingungen (WAVB)**

### **7. Angaben zur Baustelle**

#### **7.1 Baustellenbesichtigung**

Es wird empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Baustelle zu besichtigen, sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen und sich umfassende Kenntnisse über Lage, Zustand, Platzsituation, Zufahrt und alle weiteren, seine Kalkulation beeinflussenden, Faktoren zu verschaffen.

#### **7.2 Arbeitszeiten**

Die vorgegebenen Arbeitszeiten sind mit den Baustellenöffnungszeiten gemäß Baulogistikhandbuch gleichgesetzt und gelten Mo. bis Fr. von 06:00 bis 18:00 Uhr. Dem AN wird nahegelegt in diesem Zeitraum seine eigenen Pausenzeiten einzurichten. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass sowohl die eigenen Angestellten als auch die Mitarbeiter der beauftragten Nachunternehmer, die Bestimmungen zur gesetzlichen Arbeitszeit gemäß Arbeitszeitgesetz (ArbZG) einhalten.

#### **7.3 Baustellensprache**

Die Baustellensprache ist deutsch. Der AN verpflichtet sich an der Baustelle ständig mind. eine Aufsichtsperson mit guten Fachkenntnissen bzgl. des eigenen Gewerkes und Erfahrungen für die beauftragten Arbeiten vorzuhalten. Diese Person muss die Fachkenntnisse nachweisen können und sicher im Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift sein.

#### **7.4 Baubesprechung**

Der AN (Projektleiter oder Vorarbeiter) hat an den wöchentlichen bzw. 14-tägigen Baustellenbesprechungen während der Vertragslaufzeit teilzunehmen. Sofern der AN einen Vertreter zur Baustellenbesprechung entsendet, muss dieser handlungs- und entscheidungsbevollmächtigt sein. Die Anwesenheit an den Baustellenbesprechungen wird nicht gesondert vergütet.

#### **7.5 Sicherungsmaßnahmen**

##### **Umweltschutz**

Der AN führt alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Landschaft und der Umwelt während der Bauzeit durch. Hierzu gehört auch die Beachtung sämtlicher Vorschriften für Lärmschutzeinrichtungen an Maschinen und ähnlichen Geräten, die auf der Baustelle verwendet werden.

##### **Bewachung**

Der AN ist für die Sicherung seiner bereits fertiggestellten Leistung sowie seiner Materialien, Unterkünfte usw. verantwortlich. Der AG ist nicht für die Bewachung und Sicherung verantwortlich, auch wenn sich diese Gegenstände auf seinem Grundstück befinden.

## **8. Ausführungsunterlagen**

### **8.1 Planaustausch**

Der AN erhält alle Planunterlagen bzw. die Ausführungsplanung als PDF über eine Projektplattform. Ausschließlich bei weiterer Planungsfortschreibung durch den AN (Werkplanung), werden Pläne im DWG-Format auf schriftliche Anforderung seitens des AG zur Verfügung gestellt. Die erforderliche Plot- bzw. Kopierleistungen sind Sache des AN. Es ist eine ausreichende Anzahl an auszudruckenden Plänen einzukalkulieren. Der AN ist verpflichtet, die für die Ausführung der vertraglichen Leistung erforderlichen Unterlagen so rechtzeitig beim AG schriftlich anzufordern, dass die vertragliche und termingerechte Durchführung der Bauleistung gewährleistet wird.

### **8.2 Unstimmigkeiten der Ausführungsunterlagen**

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN die Planunterlagen auf deren Richtigkeit zu überprüfen. Der AN hat Unstimmigkeiten in den Ausführungsunterlagen der Planungsbeteiligten dem AG oder seinem Vertreter vor Ausführung unverzüglich anzuzeigen. Der AN haftet für Schäden, die durch nicht rechtzeitige Verständigung mit dem AG bzw. seines Vertreters entstehen. Der Auftragnehmer ist für die richtige Einhaltung der Maße verantwortlich.

### **8.3 Werkplanung des AN**

Die vom AN eingereichten Unterlagen werden unter dem Vorbehalt zur Ausführung freigegeben, dass die baulichen und technischen Eintragungen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und eine Koordination mit den am Baubeteiligten Gewerken durch den AN erfolgt. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nur, sofern eine Position in der Leistungsbeschreibung vorhanden ist. Die Freigabe der Unterlagen entbindet den AN nicht von seiner Haftung.

Darüber hinaus wird vorausgesetzt, dass die Unterlagen lediglich die vertraglich vereinbarten Leistungen beinhalten. Aus der Freigabe der Unterlagen kann der AN keine zusätzlichen Ansprüche, insbesondere Vergütungs- und Terminanpassungsansprüche, ableiten. Diesbezüglich bedarf es einer separaten Beauftragung.

### **8.4 Planprüfung**

Die Werk- und Montagezeichnungen erstellt der AN eigenverantwortlich. Diese Unterlagen sind auf die Projektplattform hochzuladen und zur Freigabe an den Architekten, Tragwerksplaner oder Fachplaner zu übergeben. Es darf nur nach freigegebenen Plänen gearbeitet werden. Die rechtzeitige Vorlage aller Werk- u. Montagezeichnungen zur Prüfung auf generelle Übereinstimmung mit den Planungszielen des AGs ist Sache des AN. Der AG bzw. Architekt oder Fachplaner behält sich zur Sichtung der Werk- bzw. Montageplanung eine Frist von 14 Kalendertagen nach Vorlage durch den AN vor. Die Pläne werden unter Berücksichtigung der Korrekturangaben des Architekten, Tragwerksplaners oder Fachplaners freigegeben. Dem AN steht je eingereichtem Plan nur eine Prüfung mit Freigabe zu. Terminverzögerungen aufgrund wiederholter Vorlage von Werk- und Montagezeichnungen gehen zu Lasten des AN.

### **8.5 Planunterlagen des AG / Fachplaners**

Dem AN werden die erforderlichen Planunterlagen des AGs bzw. der Architekten und etwaiger weiterer Fachplaner generell nur als PDF -Datei bzw. dwg-Datei digital übermittelt. Der Fachplaner stellt die Ausführungsplanung nach dem Startgespräch über die Projektplattform zur Verfügung. Sollten die Unterlagen nicht spätestens 12 Arbeitstage nach Auftragserteilung beim AN eingegangen sein, sind sie beim AG schriftlich abzufordern.

## **9. Ausführung**

### **9.1 Bestehende Versorgungsleitungen**

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen u. ä. beim AG zu informieren.

### **9.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutz**

Vom Bauherrn wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) gem. Baustellenverordnung beauftragt. Der AN hat den Forderungen des SiGeKo Folge zu leisten. Ferner sind dem SiGeKo erforderliche Nachweise, Prüfbescheinigungen, Anwendungsbescheinigungen, Gefahrenbeurteilung, Meldebogen etc. in 1-facher Anzahl in Papier und als PDF-Datei auszuhändigen. Der Auftragnehmer hat sich zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten bei dem zuständigen SiGeKo anzumelden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet sich und seine Mitarbeiter in den SiGe-Plan (Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan) einweisen zu lassen und vor seiner Arbeitsaufnahme etwaige Gefährdungsanalysen der Leistungen an den Koordinator schriftlich (mindestens 2 Wochen vorher) vorzulegen.

### **9.3 Bautageberichte**

Der AN hat täglich Bautageberichte zu erstellen. Darin sind folgende Punkte aufzuführen:

- Detaillierte Beschreibung über die täglichen Arbeiten an Bauteil, Bauabschnitt, Geschoss und Raum
- Bericht über die Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte, Name und Berufsgruppe
- Geräteeinsatz
- Temperaturen und Witterungsverhältnisse während der Arbeitszeit
- Materiallieferungen
- Bezugnahme auf die entsprechende Vorgangsnummer gem. Vertragsterminplan/ Einzelterminplan und soweit möglich mit LV-Position
- Besondere Vorkommnisse

Die Bautagesberichte sind wöchentlich, sowie auf Anforderung des Auftraggebers respektive der Objektüberwachung. Einzureichen und auf dem Projektplattform einzustellen

### **9.4 Hausrecht**

Der AG, oder bei Abwesenheit sein Vertreter, üben auf der Baustelle das allgemeine Hausrecht aus.

## 9.5 Qualitätsvorgaben

Die in der Leistungsbeschreibung und in den Plänen beschriebenen Materialqualitäten, Konstruktions- bzw. Ausführungsarten sind Qualitätsvorgaben des AG. Diese sind einzukalkulieren. Alternativen sind bei gleichbleibender Qualität, Optik und Funktionalität auch hinsichtlich der Betriebskosten nur in Abstimmung mit dem AG zulässig. Falls erforderlich, hat der AN die Gleichwertigkeit nachzuweisen. Anfallende Kosten hierfür sind in die Angebotspreise einzukalkulieren. In jedem Fall übernimmt der Bieter mit Angebotsabgabe die volle Gewährleistung zur Vollständigkeit sowie sachliche und technische Richtigkeit aller angebotenen Bauleistungen.

## 9.6 Baurecht

Die Ausführung des Bauvorhabens erfolgt auf der Grundlage der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil B (VOB/B)“ sowie der „Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (VOB/C)“ in der jeweils gültigen Fassung, sowie entsprechende anerkannte Regeln der Bautechnik und DIN-Vorschriften der letztgültigen Fassung sowie behördliche Auflagen. Diese gelten als Vertragsbestandteil.

# 10. Sonstiges

## 10.1 Materialnachweise

Alle Lieferscheine für die Baustoffe aller Gewerke sind vom AN an den Baupraktiker zu übergeben, werden durch diesen dokumentiert, den Gewerken zuzuordnen und gesammelt an den AG zu übergeben.

## 10.2 Abnahme

Seitens des Auftraggebers wird gemäß VOB/ B § 12 Abs. 4 eine förmliche Abnahme der Leistungen verlangt.

## 10.3 Terminliche Abwicklung

Die vom AG vorgegebenen Ausführungsdauern sind zwingend einzuhalten. Ggf. erf. Überstunden und Samstagsarbeit werden nicht extra vergütet. Die gesetzlichen Arbeitszeiten dürfen nicht überschritten werden.

Der AN ist verpflichtet, innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung einen detaillierten Einzelterminplan anzufertigen, aus dem die auszuführenden Leistungen, Zwischentermine sowie die Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte (nach Geschossen und Bereichen getrennt) hervorgehen, und dem AG bzw. der Bauleitung zur Genehmigung als PDF- Datei vorzulegen. Dieser Terminplan hat auch alle im Zuge des Aufklärungsgesprächs vereinbarten Einzel- und

Vorlauf Fristen zu beinhalten, die der AN bis zum Beginn seiner Arbeiten auf der Baustelle benötigt.

Die Einzeltermine sind keine verbindlichen Zwischentermine, sofern im Aufklärungsgespräch nichts anderes vereinbart wird. Lediglich der Endtermin gilt als Fixtermin und ist zwingend einzuhalten.

#### 10.4 Schlechtwetter

Eventuell auftretende witterungsbedingte Niederschläge, sowie deren Auswirkungen während der Bauzeit gelten als typische Gefahrenursachen im Bauwesen, die weder als höhere Gewalt noch als unabwendbarer Umstand im Sinne der VOB/ B, § 7, anzusehen sind. Alle Schäden an den vom AN erbrachten Leistungen, die durch Niederschlags- und Oberflächenwasser entstehen, sind vom AN ohne Vergütung unverzüglich zu beseitigen.

#### 10.5 Bemusterung

Die rechtzeitige Vorbereitung und Durchführung einer Bemusterung inkl. Farbfestlegung etc. aller diesbezüglich relevanten Materialien und Einbauegegenständen ist Leistungsbestandteil des AN. Die Muster sind kostenfrei an der Baustelle vorzuhalten. Die Vorlage von Auslaufmaterialien ist nicht zulässig. Die Bemusterung hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass weitere Alternativenanfragen möglich sind, ohne den Bauablauf zu beeinträchtigen. Zur Bemusterung gehört auch das Anlegen von Musterflächen. Die Erstellung von Musterflächen wird, sofern im LV nicht anders beschrieben, nicht gesondert vergütet.

#### 10.6 Preisermittlung

Bei sämtlichen Positionen in dem nachfolgendem Leistungsverzeichnis ist das Liefern, das Vertragen auf der Baustelle zum Einsatzort, sowie die Montage inbegriffen. Etwas anderes gilt nur dann, wenn Leistungen in den Texten ausdrücklich als gesondert zu erbringen erwähnt sind.

Grundsätzlich ist daher auch in dem Leistungsverzeichnis die gebrauchsfertige Leistung beschrieben. Dies bedeutet, dass regelmäßig die fertige Leistung erwartet wird. Eingeschlossen sind somit auch die Lieferungen der Stoffe und alle Tätigkeiten, wie Herstellen, Montieren, Anschließen, Stellung von Gerätschaften usw. die zur restlosen Erfüllung der Leistung gehören, auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt werden.

#### 10.7 Mangelmanagement

Die Objektüberwachung des AG wird das Mängelmanagement für dieses Bauvorhaben über ein digitales Mangelmanagement- und Dokumentationssystem durchführen. Der AN erhält hierfür einen kostenlosen Auftragnehmerzugang. Der AN hat das System für dieses Bauvorhaben zu nutzen und Mängel damit freizumelden. Sollte der AN das System nicht nutzen, ist der AG berechtigt die entstehenden Mehraufwendungen dem AN in Rechnung zu stellen.

#### 10.8 Abrechnung

Kumulierte Abrechnung:  
Der AN hat seine Leistungen kumuliert abzurechnen.

Rechnungsangaben:

Für eine zügige Bearbeitung der Rechnungen müssen folgende Angaben enthalten sein:

- Projektnummer
- Projektbezeichnung
- Bestellnummer

Rechnungsversand:

Um eine zügige Bearbeitung und die Auszahlung der Rechnung zu gewährleisten ist das Formblatt „Hinweise für Rechnungen“ zu beachten.

Ein Rechnungsduplikant inkl. Rechnungsunterlagen 1-fach in digitaler Form ist dem bauüberwachenden Fachplaner / Architekten zur Rechnungsprüfung zukommen zu lassen.

#### 10.9 Werbung / Veröffentlichung

Es ist ein Bauschild vorhanden. An dem Bauschild wird vom AG dem AN eine kostenfreie Leiste zur Beschriftung zur Verfügung gestellt

An dem Bauschild wird je AN durch den AG eine kostenfreie Leiste zur Beschriftung durch den AN zur Verfügung gestellt. Gewerke eigene Werbung in Form von Bannern, Aufstellern oder Ähnlichem ist auf der gesamten Baustelle untersagt. Veröffentlichungen nur in Abstimmung mit dem BLB NRW, Niederlassung Münster.

#### 10.10 Lean Management

Der Auftragnehmer hat die Bauleistungen unter Anwendung der Grundsätze des Lean Managements auszuführen. Ziel ist eine wirtschaftliche, termin- und qualitätsgerechte Bauausführung unter Vermeidung von Verschwendung und Störungen im Bauablauf.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Anwendung geeigneter Lean-Management-Methoden und -Werkzeuge, insbesondere:

- Just-in-Time-Planung zur bedarfsgerechten Bereitstellung von Material, Geräten und Personal,
- strukturierte Ablauf- und Taktplanung zur Sicherstellung eines kontinuierlichen Arbeitsflusses,
- kooperative Kurzfrist- und Feinplanung zur Abstimmung der beteiligten Gewerke,
- Anwendung des Plan-Do-Check-Act-Zyklus (PDCA) zur laufenden Überprüfung und Verbesserung der Bauabläufe,
- Einsatz transparenter Steuerungs- und Kommunikationsinstrumente zur Darstellung von Terminen, Abhängigkeiten und Fortschritt.

Die Anwendung der Lean-Management-Prinzipien und -Methoden ist Bestandteil der geschuldeten Leistung. Der Auftraggeber ist berechtigt, entsprechende Nachweise und Erläuterungen zur Umsetzung während der Bauausführung zu verlangen.

### 10.11 Materialnachweise

Alle Lieferscheine für die Baustoffe aller Gewerke sind vom AN an den Bauleistiker zu übergeben, werden durch diesen dokumentiert, den Gewerken zugeordnet und gesammelt an den AG zu übergeben.

### 10.12 Virtuelle Plattform

In dem Bauvorhaben wird eine virtuelle Plattform verwendet. Alle Gewerke sind verpflichtet ihre Unterlagen, Nachweise, Berichte etc. eigenständig zur Dokumentation hochzuladen und neue Informationen der Plattform zu entnehmen. Das Arbeiten mit der Plattform wird nicht gesondert vergütet.

## 11. Revision/ Dokumentation

Zum Objektabschluss ist eine umfassende Objektdokumentation aller erforderlichen Revisions- und Dokumentationsunterlagen mit Angabe aller verarbeiteten Materialien inkl. Produktdatenblätter, Bestands- und Revisionspläne, Lieferscheine, Fachunternehmererklärung, Bedienungsanleitungen und entsprechende Pflegeanleitungen anzufertigen.

### 11.1 Allgemeine Anforderungen

Die Revisionsunterlagen sind (geordnet mit Inhaltsverzeichnis) in digitaler Form auf die Projektplattform (s. Beiblatt zur Ausschreibung) hochzuladen und zu übergeben.

Dokumentation gemäß Dokumentationsrichtlinie (Checkliste für Bauübergabe und Revisionsunterlagen) des AG (BLB NRW). Zum Geltungsbereich dieser Richtlinie gehören zum Beispiel folgende, durch den Gewerkeauftragnehmer je Auftragsinhalt und -umfang zu erbringende Dokumentationsleistungen:

- Planunterlagen, wie Bestands- und Revisionszeichnungen, -pläne, Detailpläne, Schnitte, Montage-, Werkstatt- und Konstruktionszeichnungen.
- Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen (in Anlehnung DIN 31052).
- Ersatzteillisten (DIN 24420) .
- Hersteller- und Lieferantennachweise / Fabrikatsliste.
- Angaben zu regelmäßigen Prüfungen und Wartung nach VDMA und Sicherheitsvorschriften für prüfpflichtige Anlagen.
- Bedienungs-, Wartungs- und Pflegehinweise
- Abnahme-, Einweisungs- und Prüfprotokolle.
- Nachweise zur Bauart.
- Bauproduktdatenblätter, Sicherheitshinweise.
- Material- und Qualitätsnachweise einschl. der vom AN bereitzustellenden Berechnungen und Nachweise der verwendeten Baustoffe/-elemente, technische Merkblätter bzw. Produktdatenblätter mit eindeutiger Zuordnung zur Einbausituation.
- Kopien zugelassener bauaufsichtlicher Zulassungen / Zulassungszertifikate.
- Fachunternehmererklärungen.
- Fotodokumentationen.
- Brandschutzdokumentation.

Der dazugehörige Link zu den Anforderungen des AG ist:

---

<https://www.blb.nrw.de/service/service-fuer-auftragnehmer/standards-erlasse-und-regelungen>

Bei den jeweiligen Gewerken werden in den Leistungspositionen "Revisionsunterlagen" ggf. noch zusätzliche Inhalte und Anforderungen formuliert.

### 11.3 Formale Anforderungen

Alle Daten müssen im PDF-Format übergeben werden. Dabei sind folgende Funktionen zu gewährleisten:

- Volltextrecherchierbar auch bei gescannten Dokumenten
- Kein Kennwortschutz, kein Kopierschutz, Drucken muss erlaubt sein.
- Dokumente müssen als einzelne PDF-Dateien erstellt werden (also nicht mehrere Dokumente in einer PDF-Datei hintereinander fügen).
- Dateiname bei Dokumenten nach folgender Systematik:  
Dokumentart\_aussagekräftige Freitextbezeichnung  
(keine kryptischen Abkürzungen; bei Komponenten ist die Baugröße / Typbezeichnung und Hersteller anzugeben; Dokumentart nach Schlüssel Projektplattform)

Bei Plänen im PDF-Format ist zusätzlich erforderlich:

- Dateiname nach Planschlüssel Projektplattform
- maßstabgetreue Konvertierung / Darstellung
- Erhaltung der Vektoren unter Beibehaltung der Strichstärken und -farben
- Messfunktionen (Streckenmessung, Längen-/Umfangmessung) müssen erlaubt sein.
- Layerschaltung
  - Keine SHX-Texte in Kommentaren (TrueType-Schriften verwenden oder PDF-SHX-Funktion ausschalten).

Grundrisszeichnungen sind als PDF- und als DWG-Datei entsprechend des CAD Standards und der Layerstruktur des BLB NRW zu übergeben (Hinweis: Die Ausführungsplanung wird im abgeleiteten CAD-Standard geliefert, die Revisionspläne müssen das gleiche Niveau erfüllen). Die digitale Übergabe erfolgt im Planordner der Projektplattform.

Die unterzulegenden Hochbau-Grundrisse sind als XRef einzufügen und werden vom AG als DWG zur Verfügung gestellt.

Die CAD-Vorgaben können unter der nachfolgenden Internetadresse eingesehen werden:

<https://www.blb.nrw.de/service/service-fuer-auftragnehmer/standards-erlasse-und-regelungen>

In der Dateiablage der Projektplattform wird eine Dateiordnerstruktur zur Ablage vorgegeben. Dokumente und Pläne sind dort zusammengefasst als gepackte Dateipakete mit interner Ordnerstruktur einzustellen.

### 11.4 Übergabezeitpunkt

Alle erforderlichen Revisions- und Dokumentationsunterlagen sind der Projektleitung des AG bis spätestens 2 Wochen vor der Abnahme digital auf der Projektplattform als Vorabzug zu übergeben.

Ein Anspruch auf Schlusszahlung besteht erst nach vollständiger Vorlage und Prüfung der Dokumentation.



| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

## 01 Förderanlage

### Hinweistext

Werkplanung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von zwei elektrisch Betriebenen Aufzugsanlagen gemäß weiterführender Beschreibung.

Komplette Aufzugsanlagen inkl. Kabine, Antrieb, Steuerung, Türen, Schachteinbauteile, Seile, Puffer, Fangvorrichtungen, Notrufsystem und allen erforderlichen Komponenten.

Elektroarbeiten auf Anlagenseite inkl. Anschluss, Einspeisung, Potentialausgleich und Schnittstellen zur Gebäudetechnik (Gebäudeleittechnik, Brandmeldetechnik)

Funktions-, Sicherheits- und Abnahmeprüfungen, inkl. Erstabnahme durch eine befähigte / zugelassene Stelle.

Dokumentation, Schulung des Betreibers sowie Übergabe aller Zertifikate und Unterlagen.

### Hinweistext

Allgemeine Anforderungen an die Aufzugsanlagen

Die Aufzugsanlagen sind gemäß den geltenden gesetzlichen, technischen und normativen Anforderungen sowie nach den Vorgaben des Auftraggebers/Betreibers und der Technischen Musterrichtlinie Förder-/Aufzugstechnik für Baumaßnahmen im Bereich der Universität Münster auszuführen.

Die Anlagen sind wartungsarm, betriebssicher, energieeffizient und instandhaltungsfreundlich auszubilden. Alle wesentlichen Komponenten müssen am frei zugänglichen Zuliefermarkt verfügbar sein. Es dürfen keine technischen Lösungen eingesetzt werden, die eine ausschließliche Bindung des Betreibers an einen bestimmten Hersteller für Wartung, Entstörung, Diagnose oder Ersatzteilversorgung bewirken.

Die eingesetzten Steuerungs-, Antriebs-, Tür- und Sicherheitssysteme sind mit marktüblichen und offenen Schnittstellen auszuführen. Proprietäre Lösungen sind nur zulässig, sofern diese durch den Auftraggeber/Betreiber vor Ausführung ausdrücklich freigegeben werden.

Die Anlagen sind mindestens in der Energieeffizienzklasse B für Stillstand und Fahrbetrieb

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

auszuführen. Der Nachweis der Energieeffizienzklasse ist Bestandteil der Revisionsunterlagen.

Vor Ausführung sind alle wesentlichen Komponenten, Materialien, Oberflächen, Bedienelemente, Tableaus, Notrufsysteme sowie sicherheits- und betreiberrelevanten Schnittstellen mit dem Auftraggeber/Betreiber zu bemustern und abzustimmen.

## 01.01 Lastenaufzug

01.01.0010 1,000 St ..... EUR ..... EUR

### Lastenaufzug

Technische Beschreibung

Nennlast: 4.250 kg (max. 56 Personen)

Förderhöhe: 21.000 mm

Nenngeschwindigkeit: 1 m/s

Haltestellen: 6

Eingänge / Zugänge: 8

Anordnung der Zugänge: Durchlader UG / EG

Kabinenbreite: 2.600 mm

Kabinentiefe: 2.800 mm

Kabinenhöhe: 2.500 mm

Lichte Türbreite: 2.400 mm

Lichte Türhöhe: 2.400 mm

Kabinen- & Schachttüren: 4-teilige Teleskop-Schiebetür, zentral-öffnend

Werkplanung und Maßprüfung

Die vollständige Werk-, Fertigungs- und Montageplanung der Aufzugsanlage ist durch den Auftragnehmer zu erstellen.

Alle für die Aufzugsanlage relevanten Einbaumaße, Lastangaben, Aussparungen, Schachtabmessungen, Einbauteile, Befestigungspunkte sowie sonstige Anforderungen an die Baukonstruktion sind durch den Auftragnehmer im Rahmen der Werkplanung zu ermitteln und dem Auftraggeber bzw. den beteiligten Fachplanern rechtzeitig zur weiteren Berücksichtigung bereitzustellen.

Die aus der Werkplanung resultierenden Anforderungen an Rohbau, Stahlbau und weitere angrenzende Gewerke sind termingerecht zu übergeben, sodass diese in die jeweiligen Ausführungsunterlagen und die Bauausführung übernommen werden können.

Vor Beginn der Montagearbeiten hat der Auftragnehmer sämtliche für die Aufzugsanlage relevanten Maße vor Ort

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

zu überprüfen.

Werden hierbei Abweichungen zwischen Werkplanung und tatsächlicher Ausführung festgestellt, sind diese unverzüglich schriftlich anzuzeigen und in die Werk-, Fertigungs- und Montageplanung einzuarbeiten. Erforderliche Anpassungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Maßprüfung vor Ort entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung zur Erstellung einer vollständigen und funktionsfähigen Werkplanung.

Aufzugsschacht

Bauseitiger Stahlbetonschacht mit Einbauteilen laut Werkplanung.

Benötigte Einbauteile werden durch AN beigestellt.  
Einbau erfolgt durch den Rohbau

Schachtgrube: 1.300 mm  
Lichte-Schachtbreite: 3.900 mm  
Lichte-Schachttiefe: 3.560 mm  
Lichte-Schachtkopfhöhe: 4.100 mm

Anschlusswerte & Maschinenraum

Der Planung liegt für die Aufzugsanlage eine elektrische Anschlussleistung von ca. 32 kW zugrunde.

Unter Berücksichtigung der Anschlussleistung, der Anlaufströme sowie der vorgesehenen Betriebsbedingungen ist die Energieversorgung der Aufzugsanlage auszulegen.

Für die weitere Planung wird von einer Zuleitung NHXH E30 5x50mm<sup>2</sup> RM ausgegangen.

Abweichungen hiervon sind im Rahmen der Werkplanung rechnerisch nachzuweisen und vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Bieter hat die erforderliche Anschlussleistung, den Nennstrom, den maximalen Anlaufstrom, die erforderliche Vorsicherung sowie die tatsächlich benötigte Zuleitung im Zuge der Angebotsbearbeitung zu überprüfen und zu bestätigen.

Die Anlagentechnik wird aus der Netzersatzanlage versorgt. Die Auslegung der Aufzugsanlage einschließlich Antrieb, Steuerung und Anlaufverhalten hat so zu erfolgen, dass die Anforderungen an die Netzersatzversorgung eingehalten werden.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Förderhöhe: 21.000 mm

Nenngeschwindigkeit: 1,00 m/s

#### Maschinenraum

Die Anlage ist mit einer abgesetzten Antriebseinheit in einem separaten Maschinenraum auszubilden. Eine Antriebseinheit im Fahrschacht ist nicht gewünscht.

Der Maschinenraum wird direkt angrenzend am Fahrschacht der Anlage in der obersten Ebene positioniert.

Fläche (B x L): min. 3.000 mm x 8.525 mm

Lichte Höhe: 3.830 mm

#### Antrieb

Die Aufzugsanlage ist als elektrisch betriebener Seilzug mit separatem Maschinenraum auszuführen. Eine Antriebseinheit im Fahrschacht ist nicht vorgesehen.

Der Antrieb ist frequenzgeregelt bzw. mit gleichwertiger geregelter Antriebstechnik auszuführen und auf die Nennlast, Nenngeschwindigkeit, Förderhöhe sowie die projektspezifische Verkehrsbelastung auszulegen.

Die Fahrkurve muss eine ruckarme, stufenlose Beschleunigung und Verzögerung des Fahrkorbes ermöglichen. Die Einfahrt in die Haltestellen hat bündig und genau zu erfolgen. Niveauunterschiede beim Be- und Entladen der Kabine sind automatisch nachzuregulieren.

Der Antrieb ist so auszulegen, dass Inspektions-, Wartungs- und Befreiungsfahrten über die gesamte Förderhöhe sicher möglich sind. Der Anlaufstrom ist durch geeignete Antriebstechnik zu begrenzen.

Die Ausführung der Personenbefreiung ist sicher, einfach und ohne besondere herstellereigenspezifische Hilfsmittel vorzusehen. Das vorgesehene Befreiungskonzept ist im Rahmen der Werkplanung darzustellen und mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

Alle relevanten Antriebskomponenten sind wartungsarm und instandhaltungsfreundlich auszuführen. Ersatzteile und Verschleißteile müssen markverfügbar sein. Eine herstellereigenspezifische Bindung des Betreibers für Wartung, Entstörung oder Ersatzteilversorgung ist nicht zulässig.

Die Auslegung des Antriebssystems hat auf Grundlage einer Aufzugsverkehrsberechnung gemäß den AMEV-Empfehlungen zu erfolgen. Der Bieter hat die

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Auslegung auf die projektspezifische Nutzung, das Fahrtenaufkommen sowie die erforderliche Anzahl der Fahrten pro Stunde abzustimmen.

Der Nachweis der Verkehrsberechnung einschließlich Angabe der erreichten Leistungsparameter ist mit der Werkplanung vorzulegen.

Es sind frequenzgeregelte Antriebssysteme mit reduzierter Leistungsaufnahme einzusetzen. Die verwendeten Komponenten müssen energieeffizient, wartungsarm und für einen dauerhaften Betrieb geeignet sein.

Die Seilrollen sind hochverschleißfest auszuführen. Sämtliche Lager sind wartungsarm und mit Dauerschmierung auszuführen.

#### Schachttüren

Ausführung: 4-teilig, zentral-öffnend  
Brandschutzklasse EN-81-58, E120  
Schachttürflügel: Edelstahl geschliffen  
Schachttürzarge: Edelstahl geschliffen  
Türblattstärke: mindestens 1,5 mm

Türschwellen: Voll-Aluminium Radlast min. 400 kg  
Umfassungszarge F90 mindestens 2,5 mm Edelstahl

Die Türgehänge sind mit kugelgelagerten Rollen und Dauerschmierung auszuführen.

Die Laufrollen müssen geräuscharm, verschleißarm und für den dauerhaften Betrieb geeignet sein.

Rohbauöffnung: Breite: 2.640 mm  
Höhe: 2.520 mm OKFF

Der umlaufende Spalt ist im Anschluss des Einbaus ordnungsgemäß zu schließen.

#### Kabinentüren / Türüberwachung

Lichtgitter jeweils zwischen Schacht und Kabinentür - über die gesamte Türhöhe, gemäß EN 81-20

#### Schließkraftbegrenzung über den Türantrieb

Radar Bewegungsmelder (IP54) zur Vorraumüberwachung, 1x je Schachtzugang. Anordnung über den Schachttüren innerhalb der Zarge.

Es sind wartungsarme gleichstromgeregelte Zahnriemenantriebe mit geschützter Antriebstechnik sowie geschützten Motoren einzusetzen.

Beschleunigung, Verzögerung sowie Öffnungs- und

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Schließgeschwindigkeiten müssen unabhängig voneinander einstellbar sein.

Die automatische Türöffnung darf erst beginnen, nachdem die Kabine die Endposition der jeweiligen Haltestelle vollständig erreicht hat.

Ein Öffnen der Türen während der Einfahrt in die Haltestelle ist nicht zulässig.

Aufzugskabine

Kabinenwände: min. 2,5 mm Edelstahl geschliffen

Die Kabine ist in Stahlprofilunterkonstruktion mit integrierter Kabinenisolierung auszuführen.

Die Kabinenausführung hat geschraubt, selbsttragend, entdröhnt und schallisoliert zu erfolgen.

Die Aufzugskonstruktion ist grundsätzlich beidseitig geführt auszuführen. Einseitige Führungssysteme sind nicht zulässig.

Türeinzug: Edelstahl geschliffen

Schachttürblätter: Edelstahl geschliffen

Fahrkorbürblätter: Edelstahl geschliffen

Kabinendecke: Grunddecke Strukturlack weiß

Beleuchtung: LED - Leuchtdecke mit Rahmen aus Aluminium in Edelstahloptik

Akkupufferung von ca. 1 Std.

Die Beleuchtungsstärke im Fahrkorb beträgt im Mittel mindestens 100 Lux.

Die Beleuchtung ist energieeffizient auszuführen und nach Fahrtende zeitverzögert selbsttätig abzuschalten.

Handlauf: Edelstahlrohr D = 40 mm Geschliffen

Enden mit Bogen

Inst-Paneel: Edelstahl geschliffen

Sockelleiste: gekantetes Edelstahlblech

Spiegel: ca. 1.630 mm x 2.180 mm

Schutzleiste: Edelstahl geschliffen

Boden: 20 mm abgesenkt für bauseitigen Belag

Be- / Entlüftung: Über Ventilator auf dem Kabinendach

Sonstiges: 2 x Halterungen für Gasflaschen inkl. Befestigungsbügel

Flaschemabmessungen

Höhe ca. 160 - 165 cm

Durchmesser ca. 22,9 cm

Die Halterungen sind als für den vorgesehenen Transport

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

geeignete und zugelassene Haltevorrichtungen auszuführen.

Die Ausführung, Anordnung und Befestigung ist vor Fertigung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Halterungen dürfen die Bedienung der Aufzugsanlage, die Notrufeinrichtung sowie Rettungs- und Fluchtwege nicht beeinträchtigen.

Kabinentableau:

Es sind zwei Kabinentableaus gemäß den geltenden normativen Anforderungen sowie den Vorgaben der Technischen Musterrichtlinie Förderanlagen der Uni Münster auszuführen.

Ein Tableau ist als wandintegriertes Haupttableau auszuführen. Das zweite Tableau ist als Pulttableau auszubilden.

Die Bedieneinheiten sind so anzuordnen, dass eine komfortable und barrierefreie Bedienung möglich ist. Ein Rückgreifen bei der Nutzung der Bedienelemente ist auszuschließen.

Die Kabinentableaus müssen mindestens folgende Komponenten enthalten:

- digitales Anzeigedisplay
  - Gegensprechanlage
  - Etagenwahltasten
  - Tür-Auf-Taste
  - Tür-Zu-Taste
  - Notruftaste
  - RFID-Kartenleser zur Anbindung an die Zutrittskontrolle
  - Schlüsselschalter zur Aktivierung von Vorzugsfahrten
  - Vorrüstung zur Aufnahme einer Notrufeinrichtung
- Fabrikat SafeLine Typ SL6 Plus

Sämtliche Befehlsgeber sind barrierefrei auszuführen und mit taktiler Kennzeichnung, Brailleschrift sowie optischer und akustischer Rückmeldung auszustatten.

Die Taster sind in einer Größe von mindestens 50 x 50 mm auszuführen.

Neben dem Befehlsgeber "Notruf" ist dauerhaft und gut lesbar anzugeben, wie lange die Taste zur Auslösung des Notrufes betätigt werden muss.

Die Angabe erfolgt als dauerhafte Gravur mit dem Hinweis:

"Notruftaste 3 - 5 Sekunden drücken"

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Nach Auslösung des Notrufes ist für hör- und sprachbeeinträchtigte Personen eine optische Rückmeldung vorzusehen. Hierzu ist im Display die Meldung

"Sprechverbindung wird aufgebaut"

anzuzeigen.

Das Positionsanzeigenmodul hat zusätzlich folgende Informationen anzuzeigen:

- Überlastmeldung optisch und akustisch
- Betriebszustand
- Hersteller
- Nennlast
- maximal zulässige Personenzahl
- Fabriknummer
- Baujahr

Unterhalb des untersten Befehlsgebers ist der Hinweis

"Aufzug im Brandfall nicht benutzen"

dauerhaft in roter Schrift bzw. roter Gravur anzubringen.

Sämtliche Komponenten sind vandalismussicher, wartungsarm und für den dauerhaften öffentlichen Gebäudebetrieb geeignet auszuführen.

Aufzugsteuerung:

Die Aufzüge sind bei gemeinsamer Nutzung als Gruppe mit einer selbsterklärenden Gruppensammelsteuerung auszuführen. Außenrufe und Kabinenkommandos sind zu speichern, auszuwerten und fahrtrichtungsabhängig bzw. verkehrsoptimiert abzuarbeiten.

Die Steuerung hat die beiden Aufzugsanlagen funktional miteinander zu verknüpfen, wobei jede Aufzugsanlage über eine eigenständig funktionsfähige Steuerung verfügen muss. Eine zentrale Master-/Slave-Abhängigkeit, bei der der Ausfall einer Steuerung die grundsätzliche Betriebsfähigkeit der jeweils anderen Anlage beeinträchtigt, ist nicht zulässig.

Die Steuerung beinhaltet mindestens:

- Ansteuerung der Positionieranzeigen,
- Steuerteil mit Fehlerspeicher,
- frequenzgeregelte bzw. gleichwertig geregelte Antriebstechnik mit Strombegrenzung,
- Sicherheitsfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegung

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

des Fahrkorbs in den Haltestellen,  
- dynamische Brandfallsteuerung,  
- Notrufsystem und Sprechanlagen in Kabine,  
Maschinenraum, Schachtgrube und auf dem Kabinendach,  
- Notstromversorgung für Kabinenlicht, Sprechanlage und  
Notrufsystem,  
- potentialfreie Kontakte zur Aufschaltung auf die  
Gebäudeleittechnik,  
- Fahrtenzähler,  
- Einbindung der Zutrittskontrolle,  
- Schnittstellen für Fernüberwachung, Ferndiagnose und  
Service,  
- energieoptimierte Betriebszustände zur Reduzierung  
des Energieverbrauchs in Ruhephasen.

Die Steuerung und wesentlichen Betriebsmittel sind mit  
offenen, marktüblichen Schnittstellen auszuführen. Für  
geeignete Betriebsmittel ist ein CANopen-Bus bzw. eine  
gleichwertige offene Kommunikationsstruktur vorzusehen.

Anschlüsse an Platinen sind steckbar auszuführen,  
soweit dies systembedingt möglich ist. Reihenklemmen,  
ankommende und abgehende Adern sowie Schnittstellen  
sind dauerhaft und eindeutig zu beschriften.

Über das Bedienteil bzw. die Diagnosemöglichkeit muss  
der Fehlerspeicher auslesbar sein. Betriebsrelevante  
Parameter müssen durch berechtigtes Fachpersonal  
angepasst werden können. Die hierfür erforderliche  
Diagnosemöglichkeit ist vorzusehen und mit dem  
Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

#### Brandfallsteuerung

Für die Aufzugsanlage ist eine dynamische  
Brandfallsteuerung vorzusehen.

Bei Auslösung der Brandfallsteuerung über die  
Brandmeldeanlage oder die vorgesehenen  
Brandschutzschnittstellen sind sämtliche Fahrbefehle  
unverzüglich zu unterbrechen.

Der Aufzug hat die aktuelle Fahrt kontrolliert zu  
beenden und anschließend selbstständig die festgelegte  
Evakuierungs- bzw. Brandfallhaltestelle anzufahren.

Dort sind die Fahrkorbtüren vollständig zu öffnen. Der  
Aufzug wird anschließend außer Betrieb gesetzt. Weitere  
Fahrbefehle dürfen nicht mehr angenommen werden.

Die dynamische Brandfallsteuerung ist einschließlich  
sämtlicher erforderlicher Schnittstellen zur  
Brandmeldeanlage, Steuerungstechnik und  
Gebäudeautomation betriebsfertig zu liefern, zu  
montieren, anzuschließen und nachzuweisen.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Vor Übergabe ist die vollständige Funktion der Brandfallsteuerung gemeinsam mit dem Errichter der Brandmeldeanlage nachzuweisen und zu dokumentieren.

#### Etagentableau

Die Etagentableaus sind aus Edelstahl und immer zwischen den beiden Fahrstuhltüren angeordnet. Das Anholen/Rufen des Aufzugs ist mit Hilfe der Ruftaste im Etagentableau der jeweiligen Etage möglich.

Das Abholen / Rufen erfolgt als intelligente Gruppenschaltung mit dem nebenliegenden Personenaufzug.

In dem Etagentableau ist zusätzlich ein Schlüsselschalter anzuordnen. Dieser dient zur Ansteuerung der Vorzugsfahrt für den Chemietransport.

Die Etagentableaus sind barrierefrei mit optischer Rufquittierung, taktiler Kennzeichnung und gut erkennbarer Beschriftung auszuführen. Befehlsgeber sind in barrieregerechter Bedienhöhe anzuordnen.

Die Anordnung der Befehlsgeber erfolgt mittig der beiden Anlagen bzw. in unmittelbarer Nähe der Schachttüren.

Eine Anordnung in der Laibung ist nicht zulässig.

Positionsanzeigen sind gut sichtbar im Bereich der Schachttüren vorzusehen. Die Anzeigen müssen Stand, Fahrtrichtung, Weiterfahrt bzw. Außer-Betrieb-Zustand anzeigen können.

Unterhalb des untersten Befehlsgebers ist der Hinweis "Aufzug im Brandfall nicht benutzen" dauerhaft und gut lesbar in roter Schrift bzw. Gravur anzuordnen.

**01.01.0020**

1,000 St

..... EUR ..... EUR

#### Schachtbeleuchtung

Lieferung und fachgerechte Montage einer vollständigen Schachtbeleuchtung gemäß EN 81-20/50 sowie relevanten Arbeitsstätten- und Unfallverhütungsvorschriften. Die Anlage muss mindestens 50 lx im gesamten Schacht sicherstellen.

Es sind geeignete, schachtfeste LED-Feuchtraumleuchten mit IP65 und IK08 oder höher einzusetzen. Die Leuchten werden gemäß geltenden Normen über die Schachthöhe verteilt.

Die Zuordnung erfolgt über das Ersatznetz.

Die Beleuchtung wird über einen Schalter am

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Schaltschrank, dem Kabinendach sowie an dem Schachtzugang (unterste Haltestelle) betätigt, Die Schachtbeleuchtung ist separat über einen RCD/LS abgesichert, unabhängig vom Aufzugssystem, und alle Schalter/Auslösungen sind eindeutig zu beschriften.

Für die Leitungsführung sind zugelassene Kabel und korrosionsbeständige Befestigungen zu verwenden - mit normgerechten Abständen und klarer Trennung von Stark- und Schwachstrom.  
Vor Übergabe wird eine vollständige Funktionsprüfung inklusive Lichtmessung durchgeführt. Abschließend erfolgt die Erstellung und Übergabe der Prüf- und Abnahmedokumentation inkl. Kennzeichnung gemäß EN 81.

Technische Mindestanforderungen:

je Etage 1 x LED Langfeldleuchte, Anordnung oberhalb der Schachttür zusätzliche 1 x LED Langfeldleuchte in der Schachtgrube

230 V AC  
LED  
= 4000 K  
ca. 20 - 40 W  
IP65

Mindestlebensdauer 50.000 h  
Nicht brennbares bzw. schwer entflammbares Befestigungsmaterial

liefern und montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)  
Angebotenes Fabrikat / Typ:'  
.....'

01.01.0030

1,000 St

..... EUR ..... EUR

### Schachtinstallation

Schachtinstallation

Die Leistung umfasst mindestens:

- 1 Schuko-Steckdose auf dem Kabinendach,
- 1 Schuko-Steckdose in der Schachtgrube,
- 1 CEE 16 A 400 V Steckdose
- erforderliche Leitungsführung,
- Befestigungsmaterial,
- Anschluss an den zugeordneten Verteiler des Ersatz-Netzes, sofern vorhanden, andernfalls an das Normalnetz nach Vorgabe des Auftraggebers,
- eindeutige und dauerhafte Beschriftung der Stromkreise,
- Prüfung und Dokumentation.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Steckdosenstromkreise sind separat abzusichern und mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen auszuführen. Die Installation ist unabhängig vom Aufzugshauptstromkreis herzustellen.

liefern und montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)

Angebotenes Fabrikat / Typ:'

.....'

01.01.0040

1,000 St

..... EUR ..... EUR

#### **Schachtentrauchungssystem**

Schacht-Entrauchungssystem mit natürlichem Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG)

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren, prüfen und betriebsfertig übergeben eines vollständigen Schacht-Entrauchungssystems für Aufzugsanlagen. Das System hat im Normalbetrieb die gemäß Landesbauordnung erforderliche Rauchabzugsöffnung geschlossen zu halten und diese bei Brand-, Rauch- oder Temperaturlösung selbsttätig zu öffnen.

Das System besteht aus:

- Rauchansaugsystem, VdS-angekannt oder gleichwertig, zur Rauchererkennung im Aufzugsschacht
- Temperaturüberwachung
- Rauchmeldesteuerung einschließlich Spannungsversorgung
- motorisch betriebenes Öffnungssystem
- Rohrleitungssystem für die Rauchdetektion mit sämtlichen Formstücken und Befestigungen
- Bedienterminal
- Zeit-Intervall-Steuerung
- Temperatur-Steuerung
- CO<sup>2</sup>-/Luftqualitätssteuerung für Lüftungsfunktionen
- vorkonfektionierter Verkabelung und Anschlussmaterial
- sämtlichem Befestigungs-, Montage- und Zubehörmaterial
- Dokumentation, Betriebsanleitung sowie erforderlichen Prüf- und Konformitätsnachweisen

Das Rauchansaugsystem ist gemäß Herstellervorgaben zu montieren. Das Ansaugrohr ist von der Schachtgrube bis zum Schachtkopf zu führen. Die Rauchmeldesteuerung ist mit der Aufzugssteuerung zu koppeln. Im Brandfall ist die Aufzugsanlage in die festgelegte Evakuierungs- bzw. Brandfallhaltestelle zu fahren.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Rauchabzugsöffnung im Schachtkopf ist mit einem natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG) zur Dachmontage auszurüsten. Das NRWG ist als wärmegeämmte, witterungsgeschützte Ausführung mit motorischem Öffnungsantrieb auszuführen und vollständig in das Schacht-Entrauchungssystem zu integrieren.

Anforderungen an das NRWG:

- geeignet zur Montage auf Flachdächern oder gering geneigten Dächern
- wärmegeämmte Konstruktion zur Reduzierung von Wärmeverlusten und Kondensatbildung
- motorischer Öffnungsantrieb mit Ansteuerung über die Rauchmeldesteuerung
- witterungsgeschützte Ausführung
- windrichtungsunabhängige Rauchableitung
- Eignung für Rauchabzugs- und Lüftungsfunktionen
- geeignet für wärmegeämmte Dachaufbauten
- geprüfetes NRWG gemäß DIN EN 12101-2 oder gleichwertig
- Unterkante der Lüftungs- bzw. Entrauchungsöffnung mindestens 300 mm über Oberkante Fertigbelag

Zum Leistungsumfang gehört die Lieferung eines wärmegeämmten Aufsatzkranzes sowie einer witterungsbeständigen Lamellenhaube als Wetterschutzaufsatz. Aufsatzkranz und Lamellenhaube sind einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Verbindungselemente zu liefern und dem Dachdecker zur Montage und Einbindung in den Dachaufbau zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen Abstimmungen mit dem Gewerk Dachabdichtung und den beteiligten Fremdgewerken durchzuführen sowie die hierfür erforderlichen Einbau-, Montage- und Detailzeichnungen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen.

liefern und betriebsfertig montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)

Angebotenes Fabrikat / Typ:'

.....'

**01.01.0050**

1,000 St

..... EUR ..... EUR

#### **Auskleiden der Fahrzeugkabine als Bauaufzug**

Liefern und fachgerechtes Montieren einer robusten, temporären Schutz- und Innenauskleidung der Aufzugskabine für den bestimmungsgemäßen Einsatz als Bauaufzug. Die Auskleidung dient dem Schutz der Kabinenwände, des Kabinenbodens und weiterer sensibler Bauteile während Bauphasen mit erhöhtem Transportaufkommen von Baumaterialien. Die Auskleidung besteht aus widerstandsfähigen, stoß-

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

und abriebfesten Materialien (z. B. Multiplexplatten, Hartfaserplatten, PVC-Schutzplatten oder vergleichbare schlagfeste Werkstoffe). Befestigung erfolgt beschädigungsfrei und rückbaubar an Wand-, Decken- und Bodenflächen mittels geeigneter Haltesysteme. Alle Befestigungspunkte sind so auszuführen, dass sie keine Beeinträchtigung der Aufzugsfunktionen verursachen und keine sicherheitsrelevanten Bauteile verdecken.

Der Kabinenboden erhält eine zusätzliche tritt- und druckfeste Schutzschicht, geeignet für das Befahren mit Transportkarren oder das Abstellen schwerer Baumaterialien. Kanten, Ecken und Stoßstellen werden mit zusätzlichen Schutzprofilen gegen mechanische Beschädigungen gesichert.

Nach Montage erfolgt eine Sichtprüfung der Befestigung, der Schutzpaneele und der Funktionsfreiheit aller Aufzugseinrichtungen. Die Auskleidung muss während des gesamten Nutzungszeitraums sicher, formstabil und leicht zu reinigen sein. Abschließend ist eine vollständige, rückstandsfreie Demontage ohne Beschädigung der Kabine sicherzustellen.

Vor Beginn der Montage der Kabinenauskleidung ist eine Zustandsfeststellung der vorhandenen Aufzugskabine durchzuführen und zu dokumentieren.

Nach dem Rückbau der Kabinenauskleidung sind etwaige Beschädigungen an der Kabine zu erfassen, zu dokumentieren und dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen. Erforderliche Reparaturarbeiten werden nach Freigabe durch den Auftraggeber auf Grundlage des Leistungsverzeichnisses vergütet.

**01.01.0060** 8,000 St ..... EUR ..... EUR

#### **Erneuerung Türschwelle**

Liefern und fachgerechtes Ersetzen der vorhandenen, durch die Nutzung als Bauaufzug beschädigten oder abgenutzten Türschwelle der Aufzugsschachttür. Ausbau der bestehenden Schwelle einschließlich Entfernen aller Befestigungs- und Restmaterialien sowie fachgerechte Entsorgung.

Einbau einer neuen, normgerechten Türschwelle entsprechend den technischen Anforderungen des vorhandenen Türsystems. Die neue Schwelle muss passgenau, verschleißfest, korrosionsbeständig und kompatibel mit den bestehenden Türflügeln, Führungsprofilen und Schließmechanismen sein. Alle Befestigungen sind gemäß Herstellervorgaben und geltenden Normen auszuführen.

Nach dem Einbau sind Türfunktion, Leichtgängigkeit, Schließkraft, Bodenübergänge sowie die korrekte

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Einbindung in die Türmechanik zu prüfen und einzustellen.  
Übergabe inklusive Funktionsprüfung und Dokumentation.

Die Leistung ist nur nach Feststellung einer Beschädigung bzw. eines austauschpflichtigen Verschleißes und nach vorheriger Freigabe durch den Auftraggeber auszuführen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich erneuerter Türschwelle.

Vor Ausführung ist der Zustand der jeweiligen Türschwelle gemeinsam mit dem Auftraggeber zu dokumentieren. Nach Austausch sind Türfunktion, Leichtgängigkeit, Schließkraft, Bodenübergänge sowie die Einbindung in die Türmechanik zu prüfen und zu dokumentieren.

### Summe 01.01 Lastenaufzug

..... EUR

### 01.02 Personenaufzug

01.02.0010

1,000 St

..... EUR ..... EUR

#### Personenaufzug

Technische Beschreibung

Nennlast: 1.400 kg (max. 18 Personen)

Förderhöhe: 21.000 mm

Nenngeschwindigkeit: 1 m/s

Haltestellen: 6

Eingänge / Zugänge: 7

Anordnung der Zugänge: Durchlader EG

Kabinenbreite: 1.100 mm

Kabinentiefe: 2.800 mm

Kabinenhöhe: 2.500 mm

Lichte Türbreite: 0.900 mm

Lichte Türhöhe: 2.400 mm

Kabinen- & Schachttüren: 2-teilige Teleskop-Schiebetür, seitlich-öffnend

Werkplanung und Maßprüfung

Die vollständige Werk-, Fertigungs- und Montageplanung der Aufzugsanlage ist durch den Auftragnehmer zu erstellen.

Alle für die Aufzugsanlage relevanten Einbaumaße, Lastangaben, Aussparungen, Schachtabmessungen, Einbauteile, Befestigungspunkte sowie sonstige Anforderungen an die Baukonstruktion sind durch den Auftragnehmer im Rahmen der Werkplanung zu ermitteln und dem Auftraggeber bzw. den beteiligten Fachplanern

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

rechtzeitig zur weiteren Berücksichtigung bereitzustellen.

Die aus der Werkplanung resultierenden Anforderungen an Rohbau, Stahlbau und weitere angrenzende Gewerke sind termingerecht zu übergeben, sodass diese in die jeweiligen Ausführungsunterlagen und die Bauausführung übernommen werden können.

Vor Beginn der Montagearbeiten hat der Auftragnehmer sämtliche für die Aufzugsanlage relevanten Maße vor Ort zu überprüfen.

Werden hierbei Abweichungen zwischen Werkplanung und tatsächlicher Ausführung festgestellt, sind diese unverzüglich schriftlich anzuzeigen und in die Werk-, Fertigungs- und Montageplanung einzuarbeiten. Erforderliche Anpassungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Maßprüfung vor Ort entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung zur Erstellung einer vollständigen und funktionsfähigen Werkplanung.

Aufzugsschacht

Bauseitiger Stahlbetonschacht mit Einbauteilen laut Werkplanung.

Benötigte Einbauteile werden durch AN beigestellt.  
Einbau erfolgt durch den Rohbau

Schachtgrube: 1.300 mm  
Lichte-Schachtbreite: 1.800 mm  
Lichte-Schachttiefe: 3.560 mm  
Lichte-Schachtkopfhöhe: 4.100 mm

Anschlusswerte & Maschinenraum

Der Planung liegt für die Aufzugsanlage eine elektrische Anschlussleistung von ca. 12 kW zugrunde.

Unter Berücksichtigung der Anschlussleistung, der Anlaufströme sowie der vorgesehenen Betriebsbedingungen ist die Energieversorgung der Aufzugsanlage auszulegen.

Für die weitere Planung wird von einer Zuleitung NHXH E30 5x10mm<sup>2</sup> RM ausgegangen.

Abweichungen hiervon sind im Rahmen der Werkplanung rechnerisch nachzuweisen und vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Bieter hat die erforderliche Anschlussleistung, den Nennstrom, den maximalen Anlaufstrom, die erforderliche Versicherung sowie die tatsächlich benötigte Zuleitung

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

im Zuge der Angebotsbearbeitung zu überprüfen und zu bestätigen.

Die Anlagentechnik wird aus der Netzersatzanlage versorgt. Die Auslegung der Aufzugsanlage einschließlich Antrieb, Steuerung und Anlaufverhalten hat so zu erfolgen, dass die Anforderungen an die Netzersatzversorgung eingehalten werden.

Förderhöhe: 21.000 mm

Nenngeschwindigkeit: 1,00 m/s

Maschinenraum

Die Anlage ist mit einer abgesetzten Antriebseinheit in einem separaten Maschinenraum auszubilden. Eine Antriebseinheit im Fahrschacht ist nicht gewünscht.

Der Maschinenraum wird direkt angrenzend am Fahrschacht der Anlage in der obersten Ebene positioniert.

Fläche (B x L): min. 3.000 mm x 8.525 mm

Lichte Höhe: 3.830 mm

Antrieb

Die Aufzugsanlage ist als elektrisch betriebener Seilaufzug mit separatem Maschinenraum auszuführen. Eine Antriebseinheit im Fahrschacht ist nicht vorgesehen.

Der Antrieb ist frequenzgeregelt bzw. mit gleichwertiger geregelter Antriebstechnik auszuführen und auf die Nennlast, Nenngeschwindigkeit, Förderhöhe sowie die projektspezifische Verkehrsbelastung auszulegen.

Die Fahrkurve muss eine ruckarme, stufenlose Beschleunigung und Verzögerung des Fahrkorbes ermöglichen. Die Einfahrt in die Haltestellen hat bündig und genau zu erfolgen. Niveauunterschiede beim Be- und Entladen der Kabine sind automatisch nachzuregulieren.

Der Antrieb ist so auszulegen, dass Inspektions-, Wartungs- und Befreiungsfahrten über die gesamte Förderhöhe sicher möglich sind. Der Anlaufstrom ist durch geeignete Antriebstechnik zu begrenzen.

Die Ausführung der Personenbefreiung ist sicher, einfach und ohne besondere herstellereigenspezifische Hilfsmittel vorzusehen. Das vorgesehene Befreiungskonzept ist im Rahmen der Werkplanung darzustellen und mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

Alle relevanten Antriebskomponenten sind wartungsarm

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

und instandhaltungsfreundlich auszuführen. Ersatzteile und Verschleißteile müssen marktverfügbar sein. Eine herstellerspezifische Bindung des Betreibers für Wartung, Entstörung oder Ersatzteilversorgung ist nicht zulässig.

Die Auslegung des Antriebssystems hat auf Grundlage einer Aufzugsverkehrsberechnung gemäß den AMEV-Empfehlungen zu erfolgen. Der Bieter hat die Auslegung auf die projektspezifische Nutzung, das Fahrtenaufkommen sowie die erforderliche Anzahl der Fahrten pro Stunde abzustimmen.

Der Nachweis der Verkehrsberechnung einschließlich Angabe der erreichten Leistungsparameter ist mit der Werkplanung vorzulegen.

Es sind frequenzgeregelte Antriebssysteme mit reduzierter Leistungsaufnahme einzusetzen. Die verwendeten Komponenten müssen energieeffizient, wartungsarm und für einen dauerhaften Betrieb geeignet sein.

Die Seilrollen sind hochverschleißfest auszuführen. Sämtliche Lager sind wartungsarm und mit Dauerschmierung auszuführen.

#### Schachttüren

Ausführung: 2-teilig, seitlich-öffnend  
Brandschutzklasse EN-81-58, E120  
Schachttürflügel: Edelstahl geschliffen  
Schachttürzarge: Edelstahl geschliffen  
Türblattstärke mindestens 1,0 mm

Türschwellen: Voll-Aluminium Radlast min. 400 kg  
Umfassungszarge F90 mindestens 1,5 mm Edelstahl.

Die Türgehänge sind mit kugelgelagerten Rollen und Dauerschmierung auszuführen.

Die Laufrollen müssen geräuscharm, verschleißarm und für den dauerhaften Betrieb geeignet sein.

Rohbauöffnung: Breite: 1.140 mm  
Höhe: 2.520 mm OKFF

Der umlaufende Spalt ist im Anschluss des Einbaus ordnungsgemäß zu schließen.

#### Kabinentüren / Türüberwachung

Lichtgitter jeweils zwischen Schacht und Kabinentür - über die gesamte Türhöhe, gemäß EN 81-20

Schließkraftbegrenzung über den Türantrieb

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Radar Bewegungsmelder (IP54) zur Vorraumüberwachung, 1x  
je Schachtzugang. Anordnung über den Schachttüren  
innerhalb der Zarge.

Es sind wartungsarme gleichstromgeregelte  
Zahnriemenantriebe mit geschützter Antriebstechnik  
sowie geschützten Motoren einzusetzen.

Beschleunigung, Verzögerung sowie Öffnungs- und  
Schließgeschwindigkeiten müssen unabhängig voneinander  
einstellbar sein.

Die automatische Türöffnung darf erst beginnen, nachdem  
die Kabine die Endposition der jeweiligen Haltestelle  
vollständig erreicht hat.

Ein Öffnen der Türen während der Einfahrt in die  
Haltestelle ist nicht zulässig.

Aufzugskabine

Kabinenwände: min. 2 mm Edelstahl geschliffen

Die Kabine ist in Stahlprofilunterkonstruktion mit  
integrierter Kabinenisolierung auszuführen.

Die Kabinenausführung hat geschraubt, selbsttragend,  
entdröhnt und schallsoliert zu erfolgen.

Die Aufzugskonstruktion ist grundsätzlich beidseitig  
geführt auszuführen. Einseitige Führungssysteme sind  
nicht zulässig.

Türeinzug: Edelstahl geschliffen

Schachttürblätter: Edelstahl geschliffen

Fahrkorbürblätter: Edelstahl geschliffen

Kabinendecke: Grunddecke Strukturlack weiß

Beleuchtung: LED - Leuchtdecke mit Rahmen aus

Aluminium in Edelstahloptik

Akkupufferung von ca. 1 Std.

Die Beleuchtungsstärke im Fahrkorb beträgt im Mittel  
mindestens 100 Lux.

Die Beleuchtung ist energieeffizient auszuführen und  
nach Fahrtende zeitverzögert selbsttätig abzuschalten.

Handlauf: Edelstahlrohr D = 40 mm Geschliffen

Enden mit Bogen

Inst-Paneel: Edelstahl geschliffen

Sockelleiste: gekantetes Edelstahlblech

Spiegel: ca. 1.630 mm x 1.560 mm

Schutzleiste: Edelstahl geschliffen

Boden: 20 mm abgesenkt für bauseitigen Belag

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Be- / Entlüftung: Über Ventilator auf dem Kabinendach

Kabinentableau:

Es sind zwei Kabinentableaus gemäß den geltenden normativen Anforderungen sowie den Vorgaben der Technischen Musterrichtlinie Förderanlagen der Uni Münster auszuführen.

Ein Tableau ist als wandintegriertes Haupttableau auszuführen. Das zweite Tableau ist als Pulttableau auszubilden.

Die Bedieneinheiten sind so anzuordnen, dass eine komfortable und barrierefreie Bedienung möglich ist. Ein Rückgreifen bei der Nutzung der Bedienelemente ist auszuschließen.

Die Kabinentableaus müssen mindestens folgende Komponenten enthalten:

- digitales Anzeigedisplay
- Gegensprechanlage
- Etagenwahltasten
- Tür-Auf-Taste
- Tür-Zu-Taste
- Notruftaste
- RFID-Kartenleser zur Anbindung an die Zutrittskontrolle
- Schlüsselschalter zur Aktivierung von Vorzugsfahrten
- Vorrüstung zur Aufnahme einer Notrufeinrichtung Fabrikat SafeLine Typ SL6 Plus

Sämtliche Befehlsgeber sind barrierefrei auszuführen und mit taktiler Kennzeichnung, Brailleschrift sowie optischer und akustischer Rückmeldung auszustatten.

Die Taster sind in einer Größe von mindestens 50 x 50 mm auszuführen.

Neben dem Befehlsgeber "Notruf" ist dauerhaft und gut lesbar anzugeben, wie lange die Taste zur Auslösung des Notrufes betätigt werden muss.

Die Angabe erfolgt als dauerhafte Gravur mit dem Hinweis:

"Notruftaste 3 - 5 Sekunden drücken"

Nach Auslösung des Notrufes ist für hör- und sprachbeeinträchtigte Personen eine optische Rückmeldung vorzusehen. Hierzu ist im Display die Meldung

"Sprechverbindung wird aufgebaut"

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

anzuzeigen.

Das Positionsanzeigenmodul hat zusätzlich folgende Informationen anzuzeigen:

- Überlastmeldung optisch und akustisch
- Betriebszustand
- Hersteller
- Nennlast
- maximal zulässige Personenzahl
- Fabriknummer
- Baujahr

Unterhalb des untersten Befehlsgebers ist der Hinweis

"Aufzug im Brandfall nicht benutzen"

dauerhaft in roter Schrift bzw. roter Gravur anzubringen.

Sämtliche Komponenten sind vandalismussicher, wartungsarm und für den dauerhaften öffentlichen Gebäudebetrieb geeignet auszuführen.

Aufzugsteuerung:

Die Aufzüge sind bei gemeinsamer Nutzung als Gruppe mit einer selbsterklärenden Gruppensammelsteuerung auszuführen. Außenrufe und Kabinenkommandos sind zu speichern, auszuwerten und fahrtrichtungsabhängig bzw. verkehrsoptimiert abzuarbeiten.

Die Steuerung hat die beiden Aufzugsanlagen funktional miteinander zu verknüpfen, wobei jede Aufzugsanlage über eine eigenständige funktionsfähige Steuerung verfügen muss. Eine zentrale Master-/Slave-Abhängigkeit, bei der der Ausfall einer Steuerung die grundsätzliche Betriebsfähigkeit der jeweils anderen Anlage beeinträchtigt, ist nicht zulässig.

Die Steuerung beinhaltet mindestens:

- Ansteuerung der Positionieranzeigen,
- Steuerteil mit Fehlerspeicher,
- frequenzgeregelte bzw. gleichwertig geregelte Antriebstechnik mit Strombegrenzung,
- Sicherheitsfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs in den Haltestellen,
- dynamische Brandfallsteuerung,
- Notrufsystem und Sprechanlagen in Kabine, Maschinenraum, Schachtgrube und auf dem Kabinendach,
- Notstromversorgung für Kabinenlicht, Sprechanlage und Notrufsystem,
- potentialfreie Kontakte zur Aufschaltung auf die

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Gebäudeleittechnik,

- Fahrtenzähler,
- Einbindung der Zutrittskontrolle,
- Schnittstellen für Fernüberwachung, Ferndiagnose und Service,
- energieoptimierte Betriebszustände zur Reduzierung des Energieverbrauchs in Ruhephasen.

Die Steuerung und wesentlichen Betriebsmittel sind mit offenen, marktüblichen Schnittstellen auszuführen. Für geeignete Betriebsmittel ist ein CANopen-Bus bzw. eine gleichwertige offene Kommunikationsstruktur vorzusehen.

Anschlüsse an Platinen sind steckbar auszuführen, soweit dies systembedingt möglich ist. Reihenklemmen, ankommende und abgehende Adern sowie Schnittstellen sind dauerhaft und eindeutig zu beschriften.

Über das Bedienteil bzw. die Diagnosemöglichkeit muss der Fehlerspeicher auslesbar sein. Betriebsrelevante Parameter müssen durch berechtigtes Fachpersonal angepasst werden können. Die hierfür erforderliche Diagnosemöglichkeit ist vorzusehen und mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

#### Brandfallsteuerung

Für die Aufzugsanlage ist eine dynamische Brandfallsteuerung vorzusehen.

Bei Auslösung der Brandfallsteuerung über die Brandmeldeanlage oder die vorgesehenen Brandschutzschnittstellen sind sämtliche Fahrbefehle unverzüglich zu unterbrechen.

Der Aufzug hat die aktuelle Fahrt kontrolliert zu beenden und anschließend selbstständig die festgelegte Evakuierungs- bzw. Brandfallhaltestelle anzufahren.

Dort sind die Fahrkorbtüren vollständig zu öffnen. Der Aufzug wird anschließend außer Betrieb gesetzt. Weitere Fahrbefehle dürfen nicht mehr angenommen werden.

Die dynamische Brandfallsteuerung ist einschließlich sämtlicher erforderlicher Schnittstellen zur Brandmeldeanlage, Steuerungstechnik und Gebäudeautomation betriebsfertig zu liefern, zu montieren, anzuschließen und nachzuweisen.

Vor Übergabe ist die vollständige Funktion der Brandfallsteuerung gemeinsam mit dem Errichter der Brandmeldeanlage nachzuweisen und zu dokumentieren.

Etagentableau

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Etagentableaus sind aus Edelstahl und immer zwischen den beiden Fahrstuhltüren angeordnet. Das Anholen/Rufen des Aufzugs ist mit Hilfe der Ruftaste im Etagentableau der jeweiligen Etage möglich.

Das Abholen / Rufen erfolgt als intelligente Gruppenschaltung mit dem nebenliegenden Personenaufzug.

Die Etagentableaus sind barrierefrei mit optischer Rufquittierung, taktiler Kennzeichnung und gut erkennbarer Beschriftung auszuführen. Befehlsgeber sind in barrieregerechter Bedienhöhe anzuordnen.

Die Anordnung der Befehlsgeber erfolgt mittig der beiden Anlagen bzw. in unmittelbarer Nähe der Schachttüren.  
Eine Anordnung in der Laibung ist nicht zulässig.

Positionsanzeigen sind gut sichtbar im Bereich der Schachttüren vorzusehen. Die Anzeigen müssen Stand, Fahrtrichtung, Weiterfahrt bzw. Außer-Betrieb-Zustand anzeigen können.

Unterhalb des untersten Befehlsgebers ist der Hinweis "Aufzug im Brandfall nicht benutzen" dauerhaft und gut lesbar in roter Schrift bzw. Gravur anzuordnen.

**01.02.0020**

1,000 St

..... EUR ..... EUR

**Schachtbeleuchtung**

Lieferung und fachgerechte Montage einer vollständigen Schachtbeleuchtung gemäß EN 81-20/50 sowie relevanten Arbeitsstätten- und Unfallverhütungsvorschriften. Die Anlage muss mindestens 50 lx im gesamten Schacht sicherstellen.

Es sind geeignete, schachtfeste LED-Feuchtraumleuchten mit IP65 und IK08 oder höher einzusetzen. Die Leuchten werden gemäß geltenden Normen über die Schachthöhe verteilt.

Die Zuordnung erfolgt über das Ersatznetz.  
Die Beleuchtung wird über einen Schalter am Schaltschrank, dem Kabinendach sowie an dem Schachtzugang (unterste Haltestelle) betätigt.  
Die Schachtbeleuchtung ist separat über einen RCD/LS abgesichert, unabhängig vom Aufzugssystem, und alle Schalter/Auslösungen sind eindeutig zu beschriften.

Für die Leitungsführung sind zugelassene Kabel und korrosionsbeständige Befestigungen zu verwenden - mit normgerechten Abständen und klarer Trennung von Stark-

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

und Schwachstrom.

Vor Übergabe wird eine vollständige Funktionsprüfung inklusive Lichtmessung durchgeführt. Abschließend erfolgt die Erstellung und Übergabe der Prüf- und Abnahmedokumentation inkl. Kennzeichnung gemäß EN 81.

Technische Mindestanforderungen:

je Etage 1 x LED Langfeldleuchte, Anordnung oberhalb der Schachttür zusätzliche 1 x LED Langfeldleuchte in der Schachtgrube

230 V AC

LED

= 4000 K

ca. 20 - 40 W

IP65

Mindestlebensdauer 50.000 h

Nicht brennbares bzw. schwer entflammbares Befestigungsmaterial

liefern und montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)

Angebotenes Fabrikat / Typ:'

.....'

**01.02.0030**

1,000 St

..... EUR ..... EUR

### **Schachtinstallation**

Schachtinstallation

Die Leistung umfasst mindestens:

- 1 Schuko-Steckdose auf dem Kabinendach,
- 1 Schuko-Steckdose in der Schachtgrube,
- 1 CEE 16 A 400 V Steckdose
- erforderliche Leitungsführung,
- Befestigungsmaterial,
- Anschluss an den zugeordneten Verteiler des Ersatz-Netzes, sofern vorhanden, andernfalls an das Normalnetz nach Vorgabe des Auftraggebers,
- eindeutige und dauerhafte Beschriftung der Stromkreise,
- Prüfung und Dokumentation.

Die Steckdosenstromkreise sind separat abzusichern und mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen auszuführen. Die Installation ist unabhängig vom Aufzugshauptstromkreis herzustellen.

liefern und montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Angebotenes Fabrikat / Typ:'

.....'

**01.02.0040**

1,000 St

..... EUR ..... EUR

### **Schachtentrauchungssystem**

Schacht-Entrauchungssystem mit natürlichem Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG)

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren, prüfen und betriebsfertig übergeben eines vollständigen Schacht-Entrauchungssystems für Aufzugsanlagen. Das System hat im Normalbetrieb die gemäß Landesbauordnung erforderliche Rauchabzugsöffnung geschlossen zu halten und diese bei Brand-, Rauch- oder Temperatúrauslösung selbsttätig zu öffnen.

Das System besteht aus:

- Rauchansaugsystem, VdS-anerkannt oder gleichwertig, zur Rauchererkennung im Aufzugsschacht
- Temperaturüberwachung
- Rauchmeldesteuerung einschließlich Spannungsversorgung
- motorisch betriebenen Öffnungssystem
- Rohrleitungssystem für die Rauchdetektion mit sämtlichen Formstücken und Befestigungen
- Bedienterminal
- Zeit-Intervall-Steuerung
- Temperatur-Steuerung
- CO<sup>2</sup>-/Luftqualitätssteuerung für Lüftungsfunktionen
- vorkonfektionierter Verkabelung und Anschlussmaterial
- sämtlichem Befestigungs-, Montage- und Zubehörmaterial
- Dokumentation, Betriebsanleitung sowie erforderlichen Prüf- und Konformitätsnachweisen

Das Rauchansaugsystem ist gemäß Herstellervorgaben zu montieren. Das Ansaugrohr ist von der Schachtgrube bis zum Schachtkopf zu führen. Die Rauchmeldesteuerung ist mit der Aufzugssteuerung zu koppeln. Im Brandfall ist die Aufzugsanlage in die festgelegte Evakuierungs- bzw. Brandfallhaltestelle zu fahren.

Die Rauchabzugsöffnung im Schachtkopf ist mit einem natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG) zur Dachmontage auszurüsten. Das NRWG ist als wärmegeämmte, witterungsgeschützte Ausführung mit motorischem Öffnungsantrieb auszuführen und vollständig in das Schacht-Entrauchungssystem zu integrieren.

Anforderungen an das NRWG:

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

- geeignet zur Montage auf Flachdächern oder gering geneigten Dächern
- wärmegeämmte Konstruktion zur Reduzierung von Wärmeverlusten und Kondensatbildung
- motorischer Öffnungsantrieb mit Ansteuerung über die Rauchmeldesteuerung
- witterungsgeschützte Ausführung
- windrichtungsunabhängige Rauchableitung
- Eignung für Rauchabzugs- und Lüftungsfunktionen
- geeignet für wärmegeämmte Dachaufbauten
- geprüftes NRW gemäß DIN EN 12101-2 oder gleichwertig
- Unterkante der Lüftungs- bzw. Entrauchungsöffnung mindestens 300 mm über Oberkante Fertigbelag

Zum Leistungsumfang gehört die Lieferung eines wärmegeämmten Aufsatzkranzes sowie einer witterungsbeständigen Lamellenhaube als Wetterschutzaufsatz. Aufsatzkranz und Lamellenhaube sind einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Verbindungselemente zu liefern und dem Dachdecker zur Montage und Einbindung in den Dachaufbau zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen Abstimmungen mit dem Gewerk Dachabdichtung und den beteiligten Fremdgewerken durchzuführen sowie die hierfür erforderlichen Einbau-, Montage- und Detailzeichnungen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen.

liefern und betriebsfertig montieren inklusive systembedingtem Zubehör

Bieterangabe(n)  
Angebotenes Fabrikat / Typ:'  
.....'

**Summe 01.02 Personenaufzug**

..... EUR

**01.01 Lastenaufzug**

..... EUR

**01.02 Personenaufzug**

..... EUR

**Summe 01 Förderanlage**

..... EUR

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

## 02 Sonstiges

### 02.01 Safeline System

02.01.0010 2,000 St ..... EUR ..... EUR

#### **Notruf- und Kommunikationssystem für Aufzugsanlagen**

Notruf- und Kommunikationssystem für Aufzugsanlagen

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsbereit in Betrieb nehmen eines vom Auftraggeber/Betreiber zugelassenen Notruf- und Kommunikationssystems für Aufzugsanlagen.

Das System ist gemäß den einschlägigen gesetzlichen, technischen und normativen Anforderungen auszuführen und muss die sichere Notrufoommunikation zu der vom Auftraggeber/Betreiber vorgegebenen ständig besetzten Stelle ermöglichen.

Das System umfasst je Aufzugsanlage mindestens:

- zentrale Haupteinheit,
- Sprechstelle in der Kabine,
- Sprechstelle in der Schachtgrube,
- Sprechstelle auf dem Kabinendach,
- Sprechstelle im Maschinenraum,
- erforderliche Leitungs-, Anschluss- und Systemkomponenten,
- Notstromversorgung bzw. Akkupufferung gemäß Systemanforderung,
- Anschluss an die vorgegebene Übertragungsstrecke,
- Parametrierung, Testalarm, Funktionsprüfung und Dokumentation.

Die Sprechstelle in der Kabine ist geschützt und möglichst vandalismussicher in das Bedientableau zu integrieren. Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die Bedienung des Notrufes barrierefrei möglich ist und eine optische Rückmeldung nach Betätigung des Notrufes erfolgt.

Die Aufschaltung erfolgt auf die vom Auftraggeber/Betreiber vorgegebene ständig besetzte Stelle im Heizkraftwerk der Universität Münster. Anschlussart, Übertragungsweg, Rufziele, Testintervalle und Protokollierung sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

Installation inklusive Anschluss der Telefonleitung bzw. SIM-Karte, Inbetriebnahme, Konfiguration sowie Übergabe der Dokumentation.

Liefern und montieren einschließlich systembedingtem Zubehör, Anschluss, Inbetriebnahme, Prüfung und Dokumentation.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Fabrikat/Typ 'SafeLine / SL6 plus '

Etwaig in den Ausschreibungsunterlagen benannte Fabrikate beruhen auf Anforderungen und Vorgaben des Nutzers. Die Benennung ist insbesondere durch den bestehenden Anlagenbestand, die Sicherstellung eines einheitlichen Anlagenkonzepts, die Gewährleistung der Kompatibilität zu vorhandenen Systemen sowie betriebliche und wirtschaftliche Belange begründet.

## Summe 02.01 Safeline System

..... EUR

## 02.02 Koordination

02.02.0010

1,000 psch

..... EUR

### Abstimmungen mit Fremdgewerken

Abstimmungen mit Fremdgewerken

Die übergeordnete gewerkeübergreifende Koordination der Baumaßnahme obliegt der Bauleitung.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die ordnungsgemäße, vollständige und funktionsfähige Ausführung seiner Leistungen erforderlichen Abstimmungen mit angrenzenden Gewerken eigenverantwortlich durchzuführen.

Hierzu gehören insbesondere die Abstimmung von Schnittstellen, Einbau- und Übergabepunkten, Befestigungen, Aussparungen, Brandschutzmaßnahmen, Elektroanschlüssen, Steuerungs- und Meldeverbindungen, Transportwegen sowie sonstigen für die Aufzugsanlage erforderlichen Gewerkeübergängen.

Die Teilnahme an erforderlichen Abstimmungs- und Koordinationsbesprechungen sowie die Bereitstellung der hierfür notwendigen technischen Angaben und Unterlagen sind Bestandteil der Leistung.

Sämtliche Abstimmungsleistungen gelten als Nebenleistungen gemäß VOB/C und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Ein gesonderter Vergütungsanspruch für Abstimmungs-, Koordinations- oder Schnittstellenleistungen besteht nicht.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

**02.02.0020** 3,000 St ..... EUR ..... EUR

**Begleitung einer Sachverständigenprüfung**

Begleitung einer Sachverständigenprüfung durch einen fachkundigen Monteur, einschließlich Vorbereitung und Bereitstellung aller relevanten Unterlagen, Bedienung der Anlage und Sicherstellung des Zugangs zu allen prüfungsrelevanten Bereichen sowie unmittelbarer Behebung kleinerer Mängel im Rahmen der Prüfung. Abschließende Dokumentation der Prüfergebnisse und Übergabe an den Auftraggeber.

**Summe 02.02 Koordination** ..... EUR

**02.03 Abnahmen / Einweisungen**

**02.03.0010** 3,000 St ..... EUR ..... EUR

**Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme**

Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme

Prüfung der Aufzugsanlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle veranlassen, koordinieren und durchführen lassen. Ausführung gemäß den einschlägigen gesetzlichen und technischen Anforderungen, insbesondere Betriebssicherheitsverordnung.

Die Leistung umfasst die vollständige Vorbereitung der Prüfung, Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen, Koordination der Prüftermine, Bedienung der Anlage während der Prüfung, Mitwirkung bei der Prüfung sowie Übergabe der Prüfbescheinigungen an den Auftraggeber.

Die Menge umfasst folgende Prüfungen:

- 1 x Prüfung/Zwischenabnahme Lastenaufzug zur Nutzung als Bauaufzug,
- 1 x Endprüfung Lastenaufzug,
- 1 x Endprüfung Personenaufzug.

Gebühren der zugelassenen Überwachungsstelle sind einzukalkulieren.

**02.03.0020** 1,000 psch ..... EUR

**Inbetriebnahme und Zwischenstandsabnahme**

Inbetriebnahme und Zwischenabnahme Lastenaufzug als Bauaufzug

Inbetriebnahme und Zwischenabnahme des Lastenaufzuges zur zeitlich begrenzten Nutzung als Bauaufzug während der Bauphase.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Leistung umfasst die technische Vorbereitung der Anlage, Prüfung der für den Bauaufzugsbetrieb erforderlichen Schutzmaßnahmen, Funktionsprüfung, Mitwirkung bei der Prüfung durch die zugelassene Überwachungsstelle sowie Übergabe der für die temporäre Nutzung erforderlichen Unterlagen.

Die Nutzung während der Bauphase ist ausschließlich für den Materialtransport vorgesehen. Eine Personenbeförderung während der Nutzung als Bauaufzug ist nicht vorgesehen, sofern keine gesonderte Freigabe durch den Auftraggeber/Betreiber erfolgt.

Die erforderlichen Unterlagen, Bescheinigungen und Dokumentationen sind vor Nutzungsbeginn vollständig und zweifach geheftet in einem Ordner sowie digital zu übergeben.

**02.03.0030**

6,000 Mt

..... EUR ..... EUR

#### **Nutzung des Aufzugs als Bauaufzug**

Der Aufzug ist für die Dauer der Bauphase als Bauaufzug ausschließlich für den Materialtransport zu nutzen.

Eine Personenbeförderung ist während dieses Zeitraums nicht angedacht.

Für die Dauer der Nutzung als Bauaufzug übernimmt der Auftragnehmer die vollständigen Betreiberpflichten der Aufzugsanlage im Sinne der einschlägigen gesetzlichen, technischen und normativen Anforderungen.

Zu den Betreiberpflichten gehören insbesondere:

Sicherstellung des ordnungsgemäßen und sicheren Betriebs der Aufzugsanlage während der Bauphase, Durchführung und Organisation der erforderlichen Prüfungen, Kontrollen und Wartungsleistungen, Bereitstellung, Betrieb und Überwachung eines funktionsfähigen Notrufsystems gemäß DIN EN 81-28 einschließlich der erforderlichen Aufschaltung, Störungsannahme sowie Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Befreiung eingeschlossener Personen, Dokumentation sämtlicher Betreiber-, Wartungs- und Störungsleistungen während der Bauzeit.

Der Auftragnehmer haftet für den sicheren Betrieb der Aufzugsanlage während der Nutzung als Bauaufzug. Die Betreiberverantwortung geht erst nach Abschluss der Bauphase und nach formeller Abnahme der Aufzugsanlage auf den Auftraggeber über.

| OZ                | Bezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------------|--------------|
| <b>02.03.0040</b> | <b>Inbetriebnahme und Endabnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 | psch    |               | ..... EUR    |
|                   | Inbetriebnahme und Endabnahme mit Konformitätsbescheinigung durchführen, einschließlich Übergabe der Konformitätserklärung mit allen erforderlichen Dokumentationen zur sofortigen Inbetriebnahme des Aufzugs und Verwendung durch die Benutzer.                                                                                                                                                     |       |         |               |              |
|                   | Sämtliche Unterlagen, Bescheinigung und Dokumentationen sind jeweils zweifach geheftet, in einem Ordner zu übergeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |               |              |
| <b>02.03.0050</b> | <b>Erstellung Notfallplan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 | psch    |               | ..... EUR    |
|                   | Erstellung Notfallplan und Beschilderung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |         |               |              |
|                   | Erstellung des erforderlichen Notfallplanes für die Aufzugsanlagen einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber/Betreiber und der für die Notrufannahme zuständigen Stelle.                                                                                                                                                                                                                        |       |         |               |              |
|                   | Der Notfallplan muss alle für den Betrieb erforderlichen Angaben enthalten, insbesondere:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |         |               |              |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standort und Bezeichnung der Aufzugsanlagen,</li> <li>- Angaben zum Betreiber,</li> <li>- Angaben zur ständig besetzten Stelle,</li> <li>- Angaben zum Befreiungsdienst,</li> <li>- Angaben zu Zugängen, Maschinenraum, Schacht und Steuerung,</li> <li>- Verhalten im Störungs- und Notfall,</li> <li>- erforderliche Rufnummern und Meldewege.</li> </ul> |       |         |               |              |
|                   | Die erforderliche Beschilderung ist dauerhaft, gut lesbar und an geeigneter Stelle anzubringen. Die Ausführung ist vor Montage mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.                                                                                                                                                                                                                           |       |         |               |              |
| <b>02.03.0060</b> | <b>Beschilderung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 | psch    |               | ..... EUR    |
|                   | Beschilderung "Aufzug im Brandfall nicht benutzen"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |         |               |              |
|                   | Liefern und montieren der erforderlichen Beschilderung bzw. dauerhaften Kennzeichnung "Aufzug im Brandfall nicht benutzen" an den Aufzugsanlagen.                                                                                                                                                                                                                                                    |       |         |               |              |
|                   | Die Kennzeichnung ist mindestens an den Kabinentableaus und Etagentableaus jeweils unterhalb des untersten Befehlsgebers dauerhaft, gut lesbar und in roter                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |               |              |

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Schrift bzw. Gravur auszuführen.

Die Ausführung und genaue Anordnung sind vor Montage mit dem Auftraggeber/Betreiber abzustimmen.

**02.03.0070**

1,000 psch

..... EUR

#### **Mitwirkung Black-Building-Test**

Mitwirkung Black-Building-Test

Im Rahmen des Probetriebs wird vor der Gebäudeübergabe u.a. ein gewerkeübergreifender Black-Building-Test durchgeführt. Hierbei wird das Verhalten aller technischen Anlagen des Gebäudes bei Spannungsausfall und Spannungswiederkehr hinsichtlich erwarteter Anlagen- und Betriebszustände getestet. Der Auftragnehmer wirkt am Test mit durch Abschaltung der externen Stromversorgung des Gebäudes und Wiederinbetriebnahme nach erfolgreicher Systemprüfung aller sicherheitsrelevanten Systeme.

Für die Mitwirkung am gewerkeübergreifenden Verbundtest kann als Kalkulationsgrundlage von 1 Person (fachkundig, geeignet und qualifiziert) mit einem Stundenkontingent vor Ort von 6 Stunden ausgegangen werden.

**02.03.0080**

1,000 psch

..... EUR

#### **Einweisung und Schulung**

Einweisung und Schulung

Durchführung von Einweisung und Schulung des späteren Bedienpersonals in Funktion und Betrieb der Anlage. Als Ergebnis ist ein unterschriebenes Schulungs- und Einweisungsprotokoll mit Übersicht des Schulungsinhaltes, geschulten Personen, und Schulungszeitraum zu erstellen. Die Einweisungen sind zweigeteilt wie folgt beschrieben durchzuführen und zu protokollieren.

Theoretische Einweisung:  
Anhand von Dokumenten entsprechend des tatsächlichen Zustands und Bestandsunterlagen sind folgende Erläuterungen auf Anlagen- und Einzelkomponentenebene durchzuführen.

Anlagenübersicht und Anbindung an übergeordnete Anlagen der Liegenschaft  
Grundlegenden Funktionen

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Betriebsweisen (z.B. Sommer, Winter, Tag / Nacht, Zeitprogramme, Automatikbetrieb usw.)  
 Betriebsparameter und Einstellmöglichkeiten  
 Abhängigkeiten / Wechselwirkungen mit anderen Anlagen/Systemen  
 Sicherheitsfunktionen  
 Alarme / Störmeldungen, sowie deren mögliche Ursachen und Handlungsempfehlungen  
 Erläuterung von Hersteller- / Gerätespezifischen Steuerungen  
 Möglichkeiten des manuellen Eingriffs an den Anlagen, Beeinflussung des automatischen Anlagenbetriebs  
 Wartungsanweisungen und Wartungsintervall  
 Notwendige Prüfungen und deren Intervall  
 Reparaturhinweise  
 Ersatzteile und deren empfohlene Vorhaltung  
 Einführung / Übersicht in die Betriebs- und Wartungsanleitungen

Die entsprechenden Unterlagen sind den zur Einweisung eingeladenen Personen im Vorfeld des Termins digital zur Verfügung zu stellen und der Bestandsdokumentation beizufügen.

Praktische Einweisung:  
 Durchführung einer praktischen Einweisung an den vorher theoretisch eingewiesenen Anlagen, Systemen und Einzelkomponenten.

Die theoretisch behandelten Punkte sind direkt an den Anlagen / Komponenten vorzuführen und zu erläutern.

Mindestens 30 Kalendertage vor dem ersten Einweisungstermin ist durch den AN eine Agenda mit den geplanten Einweisungsinhalten sowie den ausgeteilten Informationsunterlagen zu erstellen und durch den AG freigeben zu lassen.

Da der Betreiber erst ab Übergabe des Gebäudes an die Universität Münster am Objekt ist, ist die Einweisung und Schulung durch den Anlagenerrichter erst zum Zeitpunkt der Übergabe durchzuführen.

**02.03.0090**

1,000 psch

..... EUR

**Begleitung einer Sachverständigenprüfung**

Begleitung einer Sachverständigenprüfung durch einen fachkundigen Monteur, einschließlich Vorbereitung und Bereitstellung aller relevanten

Unterlagen, Bedienung der Anlage und Sicherstellung des Zugangs zu allen prüfungsrelevanten Bereichen sowie unmittelbarer Behebung kleinerer Mängel im Rahmen der Prüfung. Abschließende Dokumentation der Prüfergebnisse

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

und Übergabe an den Auftraggeber.

Für die Mitwirkung an der Sachverständigenabnahme kann als Kalkulationsgrundlage von 1 Person (fachkundig, geeignet und qualifiziert) mit einem Stundenkontingent vor Ort von 8 Stunden ausgegangen werden.

**02.03.0100**

1,000 psch

..... EUR

#### **Revisions- und Bestandsunterlagen**

Revisions- und Bestandsunterlagen

Erstellung und Übergabe vollständiger Revisions- und Bestandsunterlagen für die ausgeschriebenen Aufzugsanlagen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers/Betreibers und der Technischen Musterrichtlinie Förder-/Aufzugstechnik.

Vier Wochen vor der Abnahme ist dem Auftraggeber/Betreiber eine prüffähige Vorabfassung der Bestandsunterlagen zu übergeben. Die Vorabfassung muss alle Unterlagen enthalten, die zur technischen Prüfung, zur Betreiberbewertung und zur Vorbereitung der Inbetriebnahme erforderlich sind.

Spätestens zur Übergabe der Anlage sind die vollständigen Revisions- und Bestandsunterlagen zweifach in Papierform in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis und Trennblättern sowie zusätzlich digital zu übergeben. Ein gebundenes Aufzugsbuch ist zusätzlich zu übergeben.

Die Unterlagen umfassen mindestens:

- Aufzugsbuch,
- Konformitätserklärungen,
- Errichterbescheinigungen,
- Prüfbescheinigungen der zugelassenen Überwachungsstelle,
- schriftliche Bestätigung der Mängelbeseitigung,
- Schaltpläne und Stromlaufpläne,
- Verteilerpläne,
- Installations- und Bestandspläne,
- Messprotokolle,
- Funktionsbeschreibungen,
- Baumusterprüfbescheinigungen,
- Nachweise zur Brandfallsteuerung,
- Nachweis der Prüfung der Brandfallsteuerung durch Auslösen der Brandmeldeanlage,
- Unterlagen zum Notrufsystem,
- Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsunterlagen,
- Gefahrenanalyse bzw. Unterlagen zur Betreiber-Gefährdungsbeurteilung,
- Prüfbescheinigungen zu EMV, Schallschutz und

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Verhalten im Brandfall,

- Nachweise zur Feuerwiderstandsfähigkeit der Fahrschachttüren,
- Nachweis der Energieeffizienzklasse,
- Geräte- und Produktverzeichnis mit Einstellwerten und Parametrierhinweisen,
- Bedienungsanleitungen,
- Wartungsanleitungen,
- Ersatz- und Verschleißteillisten.

Schaltpläne und Stromlaufpläne sind zusätzlich als PDF-Datei und in einem bearbeitbaren CAD-Format, z. B. DWG oder DXF, zu übergeben, soweit dies für die jeweilige Unterlage zutreffend ist.

## Summe 02.03 Abnahmen / Einweisungen

..... EUR

## 02.04 Wartung und Instandhaltung

02.04.0010

1,000 Jr

..... EUR ..... EUR

### Wartungs- und Instandhaltungsangebot Aufzugsanlagen

Wartungs- und Instandhaltungsangebot Aufzugsanlagen

Erstellung und Beifügung eines separaten Wartungs- und Instandhaltungsangebotes für die ausgeschriebenen Aufzugsanlagen auf Grundlage der AMEV-Empfehlung Aufzug-Service.

Das Angebot hat mindestens folgende Leistungen zu berücksichtigen:

- regelmäßige Wartung und Inspektion der Aufzugsanlagen,
- Störungsannahme und Entstörung,
- Befreiungsdienst,
- Prüfung und Dokumentation der Notrufeinrichtung,
- Pflege und Fortschreibung der Anlagendokumentation,
- Mitwirkung bei wiederkehrenden Prüfungen,
- Dokumentation der Wartungs-, Prüf- und Störungsleistungen,
- Angabe der Reaktionszeiten,
- Angabe der angebotenen Vertragslaufzeit,
- Benennung nicht enthaltener Leistungen und Verschleißteile.

Das Wartungsangebot ist als eigenständige Anlage zum Angebot einzureichen. Die Beauftragung dieser Leistung erfolgt gesondert durch den Auftraggeber/Betreiber. Das Wartungsangebot wird nicht automatisch Bestandteil der Bauleistung, sofern keine gesonderte Beauftragung erfolgt.

| OZ | Bezeichnung | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|
|----|-------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Ausführung der Aufzugsanlagen ist unabhängig davon so vorzusehen, dass Wartung, Inspektion, Diagnose, Entstörung und Instandsetzung mit marktverfügbaren Komponenten und ohne herstellerspezifische Bindung möglich sind.

Die angebotenen Wartungsleistungen werden nicht Bestandteil der Wertung der Bauleistung und dienen ausschließlich der Vorbereitung einer möglichen späteren Beauftragung durch den Betreiber.

Es sind pro Jahr 4 Wartungen zu kalkulieren

**Summe 02.04 Wartung und Instandhaltung** ..... EUR

**02.01 Safeline System** ..... EUR

**02.02 Koordination** ..... EUR

**02.03 Abnahmen / Einweisungen** ..... EUR

**02.04 Wartung und Instandhaltung** ..... EUR

**Summe 02 Sonstigers** ..... EUR

**01 Förderanlage** ..... EUR

**02 Sonstigers** ..... EUR

**Summe Hauptauftrag** ..... EUR

**Summe ohne MWSt.** ..... EUR

**zzgl. 19 % MWSt.** ..... EUR

**Summe inkl. MWSt.** ..... EUR