Angebotsaufforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Beschreibung der Aufzugsanlagen	3
02.	Demontage Aufzugstechnik	41
02.01.	Demontage Fördertechnik	41
03.	Aufzugsanlage	43
03.01.	Aufzugsanlage	43
03.02.	Aufzugsnotruf	45
03.03.	Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI) nach)15 BetrSichV	46
03.04.	Weitere projektspezifische Bedingungen	47
04.	Allgemeine Baukosten	48
04.01.	Baustelleneinrichtung	48
04.02.	Transport	49
05.	Baubegleitarbeiten	50
05.01.	Rückbau- / Abbrucharbeiten	50
05.02.	Stahlbauarbeiten	56
05.03.	Malerarbeiten	59
05.04.	Elektroarbeiten	61
05.05.	Brandschutzarbeiten	63
06.	Serviceleistungen	64
06.01.	Serviceleistungen während Zeitraum der Verjährungsfrist	64
06.02.	Serviceleistungen nach Zeitraum der Verjährungsfrist	66
06.03.	Stundenlohn	68
	Zusammenstellung	70

Angebotsaufforderung

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Austausch HFT 2021+2022 ..
Projektname:	G011500081
PLZ:	
Ort:	
Straße:	

Vergabedaten:

Art der Ausschreibung:

Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Ausführungsende: (Soll)
Ausführungsbeginn: (Ist)
Ausführungsende: (Ist)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	DB InfraGO AG RB Mitte
Straße:	Weilburger Str. 22
PLZ:	60326
Ort:	Frankfurt am Main

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	Hbf Saarbruecken - Aufzug ..
LV-Name:	251121_Hbf_Saarbrücken_Aufzu..

Angebotssumme: EUR

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR

.....

Angebotssumme brutto: EUR

.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01. Beschreibung der Aufzugsanlagen

1.1.1 Aufzugsanlage

Gemäß der beiliegenden Ausführungsplanung werden die bestehenden Doppelaufzüge im Bürogebäude des Hauptbahnhofs Saarbrücken durch eine neue Aufzugsanlage ersetzt.

Die Abmessungen und spezifischen Parameter sind in der jeweiligen Kurzbeschreibung aufgeführt.

Grundsätzlich werden im Bereich von DB InfraGO AG Personen-/Lastenaufzüge mit frequenzgeregeltem Seilantrieb nach der neuen Aufzugsnorm EN 81-20 eingesetzt. Der vorhandene Triebwerksraum soll weiterhin für die Aufstellung der Steuerungen genutzt werden.

Für die Angebotsabgabe ist die Besichtigung der Bestandsanlagen zwingend erforderlich. Das Treppenhaus (Fluchtwege!) muss während des Umbaus frei zugänglich bleiben. Der AN hat zu jeder Zeit die Absperrungen vor den Schachttüren abgesperrt zu halten.

1.1.2 Leistungsumfang des Auftragnehmers
Der Leistungsumfang des AN umfasst alle Leistungen und Nebenleistungen die für die Demontage und Entsorgung der Bestandsanlagen und zur fachgerechten und vollständigen Errichtung der beschriebenen Aufzugsanlagen erforderlich sind. Hierbei sind alle relevanten DIN Normen in der aktuellen Fassung sowie alle behördlichen Auflagen, die für die Errichtung, das Inverkehrbringen und den Betrieb der Aufzüge relevant sind zu beachten. Im Angebotspreis sind alle aus den besonderen Vertragsbedingungen resultierenden Kosten einzurechnen. Um einen möglichst störungsfreien, langfristigen Betrieb der Aufzugsanlagen zu gewährleisten ist eine gute Qualität der eingesetzten Komponenten und Materialien erforderlich. Die nachfolgende Beschreibung der Aufzugsanlagen sind als Mindestanforderung zu sehen. Herstellerbedingte Ergänzungen, die nicht explizit beschrieben aber für eine fachgerechte, funktionstüchtige Ausführung der Aufzugsanlage erforderlich sind, sind im Angebotspreis zu berücksichtigen. Systembedingte Abweichungen zur Leistungsbeschreibung sind in einem gesonderten Anschreiben zu erläutern. Änderungen in der Leistungsbeschreibung sind nicht zulässig.

1.1.3 Qualitätsanforderungen
Für eine möglichst lange, wirtschaftliche Nutzung der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aufzugsanlagen sind die geforderten Qualitäten zwingend einzuhalten. Zur Bewertung der Angebote ist bei Abgabe des Leistungsverzeichnisses die Komponentenliste vollständig auszufüllen.
Da der größte Teil der Betriebsstörungen aus dem Türsystem resultiert, sind die Qualitätsmerkmale der Türen ein wesentlicher Aspekt für die technische Wertung der Angebote. Die geforderten Geräuschpegel und die Türzeiten sind über den gesamten Lebenszyklus der Aufzugsanlage einzuhalten. Die Leistungskennwerte der Antriebe, Frequenzumrichter (FU) und Steuerungen sind mit mindestens 15% Reserve anzunehmen, um eine möglichst lange Lebensdauer der Komponenten zu gewährleisten. Elektrische Bauteile sind ebenfalls mit 15% Leistungsreserve auszuführen. Grundsätzlich stellen die im Leistungsverzeichnis beschriebenen architektonischen Ausstattungsmerkmale eine Mindestanforderung dar. Im Zuge der Erstellung der Werk- und Montageplanung des AN sich ergebende Änderungen sind kostenneutral durchzuführen, sofern keine wesentlichen Material- oder Konstruktionsänderungen gefordert sind die nachweislich zu Mehrkosten führen. Bei Farbbeschichtungen von Stahlblech ist der Aufbau der Beschichtung entsprechend den anerkannten technischen Regeln auszuführen. (Entfetten, grundieren.) Edelstahl ist grundsätzlich in der Materialgüte 1.4301 auszuführen. Bei warm verformten oder verschweißtem Edelstahl muss die Materialgüte 1.4571 gewählt werden. Alle sichtbaren Kanten sind mit Laser bzw. Wasserschneidgeräten zu bearbeiten. Bei abgekanteten Blechen, speziell im Bereich von Ecken ist darauf zu achten, dass durch entsprechende Ausklinkungen die Oberflächenqualität erhalten bleibt (keine Dellen). Für Kantteile sind Bleche mit entsprechender Güte und Präzisionswerkzeuge zu verwenden.

1.1.4 Schallanforderungen Aufzugsanlagen
Schallpegel in angrenzenden Räumen: 30 db(A)

1.1.5 Vorschriften
Die Aufzugsanlage ist nach den aktuellen "Anerkannten Regeln der Technik" einschließlich aller Nebenleistungen zu konzipieren, zu konstruieren, zu fertigen, zu errichten und in Verkehr zu bringen.
Folgende Richtlinien, Normen und Vorschriften sind unter anderem zu beachten:

Europäische Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU
Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastenaufzügen, Aufzüge für den Personen- und Gütertransport DIN EN 81 - 20
Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

von Aufzügen
Prüfungen DIN EN 81-50
Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge, DIN EN 81-28
Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen, einschließlich Personen mit Behinderung DIN EN 81-70
VDI 4707 Blatt 1, Aufzüge, Energieeffizienz, Ausgabe 2009
VDI-Richtlinie 3423 "Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen; Begriffe, Definitionen, Zeiterfassung und Berechnung"
DIN EN 12385-5- Litzenseile für Aufzüge
DIN 4109, Schallschutz im Hochbau
Anforderungen der zuständigen Branddirektion
Aktuelles Brandschutzkonzept
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen DIN 4102
Alle weiteren für die Errichtung der Aufzüge erforderlichen Normen der DIN EN 81 Reihe
Unfallverhütungsvorschriften (UVV),
Berufsgenossenschaftliche Richtlinien und andere berufsgenossenschaftliche Schriften
Die BG-Information BGI 779 - Montage, Demontage und Instandhaltung von Aufzügen
Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EU
EU-Richtlinie 93/68/EWG (CE Kennzeichnung)
Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV
Arbeitsstättenrichtlinien
Arbeitsschutzgesetz
SiGe-Plan
Sicherheit von Maschinen Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsleitsätze, EN 292-2
Sicherheit von Maschinen Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen EN 294
Technische Regeln Betriebssicherheit (z.B. TRBS 1121, 2121, 2181,..)
Gesetz über technische Arbeitsmittel
Maschinenverordnung - 9.GSGV
Verordnung über das Inverkehrbringen von Aufzügen, 12.GSGV
Lärmminderung an Aufzugsanlagen ,VDI-Richtlinie 2566 Teil 1 und 2)
EMV-Richtlinien (2004/108/EG)
Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EG
Grundsätze zur Beurteilung von Netzrückwirkungen
Alle relevanten VDI Normen und VDE-Bestimmungen
MusterLeitungsAnlagenRichtlinie; MLAR
Merkblatt "Brandschutz bei Bauarbeiten" des Verbandes der Sachversicherer.
Landesbaubauordnung Saarland
Verglasungsarbeiten DIN 18361
Schraubenüberstände nach DIN 78
Stahlbauteile gemäß DIN 17100, DIN 1623, 1624 und 1090

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Teil 2
Blitzschutz baulicher Anlagen DIN V, ENV 6102A
Toleranzen im Bauwesen, Begriffe, Grundsätze, Anwendung, Prüfung
Aufbau von Farbbeschichtungen entsprechend den anerkannten Regeln der Technik
Normenreihe DIN EN ISO 12944 (Korrosionsschutz)
Bei Verzinkungen sind die Konstruktionen verzinkungsgerecht herzustellen nach den Richtlinien "Verzinkungsgerechtes Konstruieren" der Beratung Feuerverzinken in Hagen und es gilt für Verzinkungen generell die DIN EN ISO 1461.
Dübel sind entsprechend den Anforderungen nachzuweisen. Dübel für dynamische Lasten sind auf 2-Komponentenbasis mit entsprechendem Zertifikat und Einbaunachweis auszuführen.
Über alle einschlägigen DIN Normen hinaus gelten alle Erlasse, Merkblätter und Richtlinien in der zur Zeit der Konstruktion der Anlagen gültigen Fassung Wartung und Instandhaltung von Aufzugsanlagen, DIN EN 13015
Allgemeine Ausführungsverordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen zur Landesbauordnung (LBOAVO)
Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)

1.1.6 Betriebssicherheitsverordnung
Gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) gelten Aufzüge als Arbeitsmittel. Um eine Gefährdung für das Montage- und Servicepersonal auszuschließen sind die Anforderungen bei der Konstruktion und der späteren Ausführung zu beachten. Bei Abweichungen gegenüber der EN 81 hat der AN Gefahrenanalysen mit Risikobewertungen zu erstellen, diese mit dem Fachingenieur abzustimmen und rechtzeitig bei einer "notifizierten Stelle" zur Genehmigung einzureichen. Nach Fertigstellung des Aufzugs hat der AN unter Mitwirkung des AGs eine Prüffrist für die wiederkehrenden Prüfungen durch eine ZÜS zu ermitteln und dem AG vorzulegen. Diese Frist ist so festzulegen, dass die Aufzugsanlagen bis zur nächsten festgelegten Prüfung sicher betrieben werden können. Zudem ist die Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI) durch den AN vorzubereiten, durchzuführen und zu dokumentieren. Die Kosten für die Erstellung von Gefahrenanalysen, der Prüffristermittlung und der PvI sind im Angebotspreis zu berücksichtigen.

1.1.7 Bauliche Nebenleistungen
Bei dem Austausch der Aufzüge handelt es sich um eine Ersatzinvestition, so dass die Konstruktion an die baulichen Rahmenbedingungen anzupassen ist. Vorhandene Ankerschienen zur Befestigung der Führungsschienen, Schachttüren, etc. sollen nach der Prüfung wieder verwendet werden. Zusätzliche Befestigungen sind mit

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zugelassenen Dübeln durch den AN Aufzüge auszuführen.
Die Kosten sind hierfür im Einheitspreis der Aufzugsanlagen einzurechnen.
Die Einrichtung, und Beräumung der Baustellen, das Errichten von Bauzäunen mit abschließbaren Türen vor den Schachtzugängen, Anpassungsarbeiten im Bereich der Schachttürschwellen, der Ausbau und Wiedereinbau des Estrichs im Triebwerksraum und Malerarbeiten im Triebwerksraum werden als Mehrpreispositionen angefragt.

1.1.8 Ausführungsunterlagen
Auf Basis der beiliegenden Ausführungsunterlagen und der Bestandszeichnungen der vorhandenen Aufzugsanlagen sind vom AN die Werk- und Montageplanungen der Aufzugsanlagen zu erstellen.

1.1.9 Werk- und Montageplanung
Als Grundlage für die Erstellung der Werk- und Montageplanungen hat der AN Aufzüge systemrelevante Maße an den Bestandsanlagen zu prüfen und auf dieser Basis innerhalb von 4 Wochen die Werk- und Montagepläne zu erstellen.
Auf den Anlagezeichnungen der Aufzugsanlagen sind allen rohbaurelevanten Anforderungen, Lastangaben, elektrische Anschlusswerte und abzuführende Wärmemengen anzugeben.

Alle Zeichnungen sind nach DIN zu erstellen.
4 Wochen nach Auftragserteilung sind dem AG /Fachingenieur folgende Berechnungen zur Genehmigung vorzulegen:
Maschinenauslegung
Seilberechnung
Treibscheibenberechnung
Führungsschienenberechnung
Weiterhin sind Kabelverbindungspläne vorzulegen, die alle erforderlichen Verbindungsleitungen (Störmeldungen, Sprechverbindungen, GLT-Meldungen) außerhalb der Triebwerksräume und Aufzugsschächte beinhalten. Im Zuge der Klärung der Ausstattung sind vom AN Fahrkorbansichtszeichnungen und aussagefähige Detailzeichnungen der Rufelemente, Wandaufbauten, Fahrkorbauskleidung, Türansichten, Portalansichten, Schnitte durch Türen und Portale, Details der Handlaufbefestigung, sowie Deckendetails einschließlich Beleuchtung anzufertigen und zur Genehmigung vorzulegen.
Alle Unterlagen sind als digitale Datei zu übergeben.
Vor Beginn der Fertigung ist das Einverständnis des AG zur Fertigung einzuholen. Um Terminverzüge auszuschließen hat die Vorlage der Unterlagen mit einem Vorlauf von mindestens 2 Wochen zu erfolgen. Kosten die

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

durch die verspätete Vorlage von Unterlagen entstehen gehen zu Lasten des AN.

1.1.10 Bemusterung und Fahrkorbabnahme
Im Zuge der Bemusterung sind die Fahrkorbansichtszeichnungen durch den AN zu prüfen und freizugeben

Ein Musterfahrkorb ist derzeit nicht vorgesehen.

1.1.11 Projektleitung / Montageleitung AN
Zur Auftragsvergabe hat der AN einen fachlich kompetenten Projektleiter bzw. Fachbauleiter nach Landesbauordnung zu benennen, der dem AG, dem Architekten und den Fachingenieuren als zentraler Ansprechpartner zur Verfügung steht. Der Projektleiter/Fachbauleiter nimmt an den Besprechungsterminen auf der Baustelle, den Bemusterungsterminen und bei Abnahmen im Lieferwerk teil und koordiniert alle Leistungen. Außerdem nimmt der Projektleiter Termine beim AG, Architekten oder Fachingenieur wahr.
3 Wochen nach Auftragsvergabe hat der Projektleiter einen aussagekräftigen Montage-/Personaleinsatzplan mit entsprechender Personalstärke vorzulegen. Der Montagefortschritt ist durch den AN zu dokumentieren.
Die Montage der Aufzugsanlagen hat durch eigenes, qualifiziertes Personal des AN zu erfolgen und schließt für alle Aufzugsanlagen mindestens nachfolgende Leistungen ein:
Einrichten und Räumen der Baustelle Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche durch den AN zu erbringende Leistungen.
Montagebeleuchtung im Schacht und im Triebwerksraum.
Verlegung des Baustromkabels vom Verteilerkasten zum Verbraucher des AN.
Anlieferung, Abladen und Transportarbeiten bis zur Verwendungsstelle.
Beistellen von den Vorschriften entsprechenden und geprüften Hebezeugen und Montageaufsicht.
Abstimmung mit dem AG, Architekten, Planern und anderen Gewerken.
Anfertigen der Montage- und Werkplanung in Abstimmung mit dem FI.
Lieferung und Einbau von Gerüstbügeln.
Lieferung und Montage von Rüstplattformen entsprechend der UVV für die Montage des AN.
Lieferung und Montage der Schachtbeleuchtung einschließlich der Steckdose in der Schachtgrube.
Lieferung und Montage eines abschließbaren Hauptschalters, eines Lichtschalters für die Schachtbeleuchtung und der erforderlichen Absicherung.
Potentialausgleiche im Schacht, an Schachttüren,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Führungsschienen, etc., und im Triebwerksraum (Antrieb, Rahmen, ezc.) bzw. Anschluss an die vorhandenen Potentialausgleichschienen gemäß VDE.
Auflegen der elektrischen Zuleitung für die Aufzüge sowie der Fernmelde- Kommunikations-, und GLT-Kabel und Leitungen auf die Hauptschalter, Übergabeklemmkästen oder Schaltschränke der Aufzüge.
Lieferung und Montage einer Abstiegsleiter in die Schachtgrube.
Lieferung und Montage der Aufsetzpuffer.
Antrag der behördlichen Abnahmeprüfung und der PVI.
Beistellung von Personal bei Abnahmen.
Abstimmung von Abnahmeterminen mit dem AG bzw. dessen Beauftragten.
Leihweise Beistellung und Kostenübernahme der Belastungsgewichte für die erste Sachverständigen-Abnahme und für Strommessungen.
Einweisung der vom AG benannten Personen einschließlich Erstellung eines Einweisungsprotokolls.
Koordination und Montageaufsicht im Sinne der Landesbauordnung.
Einzelne Leistungen werden im Anschluss konkretisiert.
Zu Erbringen ist bei Unstimmigkeiten in jedem Fall die höherwertige Beschreibung der Leistung.
Der Einsatz von Subunternehmern oder Leiharbeitnehmern für den Transport und die Rohmontage bedarf der schriftlichen Zustimmung des AG oder dessen Vertreter.
Im Falle des Einsatzes eines SUB-Unternehmers ist durch den AN ein fachlich kompetenter bauleitender Monteur für die Überwachung beizustellen. Alle Einstellarbeiten und die Vorbereitung der Abnahmen sind grundsätzlich durch qualifiziertes Fachpersonal des AN durchzuführen.
Nachunternehmer sind bereits im Angebot zu benennen.
Der AN hat seine Schnittstellen zu anderen Gewerken eindeutig zu klären, so dass weder Behinderungen anderer Gewerke noch Terminverzüge entstehen.
Nachbrech- und Dübelarbeiten werden nicht separat vergütet sondern sind Leistungen des AN-Aufzüge.
Auf Grund des üblichen Baufortschritts im Hochbau ist nicht davon auszugehen, dass die Leistung des AN ohne Montageunterbrechungen erbracht werden kann. Montageunterbrechungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

1.1.12 Abnahme und Inverkehrbringen der Aufzugsanlage
Die Abnahme der Aufzugsanlagen ist in 2 Schritte gegliedert. Zur reibungslosen Umsetzung hat der AN in allen Phasen entsprechend fachkundiges Personal beizustellen. Grundsätzlich werden die Aufzüge nach EN 81-20 bzw. EU-RL 2014/33/EU in Einzelabnahmen nach Anhang VIII durch eine "notifizierte Stelle", vorzugsweise durch den TÜV SÜD abgenommen. Eine Abnahme

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

durch Abnahmepersonal des AN ist ausgeschlossen. Nach den Abnahmen durch die "Notifizierte Stelle" sind die "Prüfungen vor Inbetriebnahme" (PVI) durchzuführen.
Alle Abnahmen sind durch den AN nach erfolgter Abstimmung mit dem Bauherrn bzw. dessen Vertreter eigenverantwortlich zu veranlassen. Die Kosten für die Abnahmen, die Beistellung von Prüfgewichten zur Abnahme und die PvI trägt der AN. Sollten auf Grund von Mängeln weitere Abnahmen erforderlich sein, trägt diese Kosten ebenfalls der AN. Um bauseitige Mängel auszuschließen sind bauseitige Abweichungen frühzeitig, spätestens 3 Wochen vor geplanter TÜV-Abnahme dem AG schriftlich mitzuteilen. Nach mängelfreien Abnahmen durch die "notifizierte Stelle" sowie der ZÜS erfolgt die Ausstellung der erforderlichen Dokumente (Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Bescheinigungen über die Prüfung vor Inbetriebnahme) durch den AN und die Vorbereitung für die Abnahmen durch den AG. Zur Übergabe der Aufzugsanlagen an den Bauherrn werden vom FI Fahrprofilkurven über die gesamte Schachthöhe erstellt, die Geschwindigkeit, Beschleunigungen und Verzögerungen (Z-Achse) sowie die horizontalen Beschleunigungen (X und Y-Achse) enthalten. Die gemessenen Werte müssen zur Abnahme durch den Bauherrn vertragskonform zu den vertraglich vereinbarten Werten sein.
Weitere Voraussetzungen für eine Abnahme durch den AG:
Mängelfreie Prüfung durch die "notifizierte Stelle"
Vorlage der Konformitätsbescheinigung des AN.
Vorlage der Bescheinigung zur PvI.
Alle Anlagen sind frei zugänglich und alle Funktionen "aktiv".
Alle Schächte, Schachtgruben, Triebwerksräume, Fahrkörbe (innen und außen) Schachttüren und Portale sind gründlich gereinigt.
Alle Folien sind entfernt, Edelstahlflächen gereinigt
Vertragskonformität von aufgenommenen Fahrkurven (PMT oder Henning Fahrprofilmessung).
Werden wesentliche Mängel festgestellt, sind diese innerhalb eines Zeitraumes von 2 Wochen zu beheben. Im Anschluss ist durch den AN eine Nachabnahme zu beantragen. Die Reinigung zur erneuten Abnahme ist Sache des AN. Eine Inbetriebnahme der Aufzüge zum vorgesehenen Termin bedeutet keine Abnahme nach VOB. Sollte mehr als eine Nachabnahme erforderlich sein trägt der AN die Kosten für den Aufwand des Architekten/Fachingenieurs.
Weiterhin ist vom AN eine Einweisung der "Beauftragten Person gemäß BetrSichV" und entsprechendem Betreuungspersonals durch den TÜV zu veranlassen. Die Kosten für die Einweisung der Beauftragten Person und des Wartungspersonals des AN trägt ebenfalls der AN.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.1.13 Dokumentation

Für jeden Aufzug ist eine anlagenbezogene Dokumentation entsprechend den gültigen Richtlineien und Normen mitzuliefern. Die Dokumentation ist jeweils elektronisch (Dateien im pdf-Format) zu liefern.

Die Gliederung der Dokumentation ist wie folgt vorzunehmen:

B 3.1.2Endrevidierte Bestandspläne

Bestandspläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details) gemäß
Ril 813.0104 durch den Hersteller.
Grundrisse
Schnitte
Schalt-, Stromlaufpläne, Klemmpläne, Gerätelisten
Potentialausgleich der Anlage
Bestätigung durch den Bauüberwacher (Unterschrift) auf Übereinstimmung mit der realen Anlage.

B 5.2Zulassungsbescheide / Zertifikate / Prüfberichte / Protokolle

Konformitätserklärung des Herstellers zur Gesamtanlage
Konformitätsbescheinigung ZÜS (Als vereinbart gelten Konformitätsbewertungsverfahren auf der Grundlage von "Einzelpru·fungen" nach Artikel 16 c) Anhang VIII der Aufzugsrichtlinie.
Baumusterprüfbescheinigung (nach EG-Aufzugsrichtlinie)
Baumusterprüfbescheinigungen, Herstellererklärungen, Konformitätserklärungen (Sicherheitsbauteile, Türen)
Errichterbescheinigung für Elektrische Anlage gemäß DGUV Vorschrift 3 Pru·fung
GBU einschließlich Prüf- und Wartungsfristvorgaben
Einweisungsprotokolle (Betreiber- und Bedienpersonal)
Datenblatt mit technischen Daten
Prüfungsnachweise zur Erstprüfung von elektr. Energieanlagen nach DIN VDE 0100 T 610 (Vordrucke nach Ril 954.0103, Meßprotokoll, Prüfungsnachweis, Verzeichnis der Betriebsmittel)
Meßprotokolle (z.B. Messung Beleuchtungsstärke Zugangsbeleuchtung; Lottabelle, Seilspannung)
Berechnungen und Nachweise gemäß DIN EN 81-20/50; Einpflegen der Statischen Berechnungen für das Schachtgerüst, Hilfsgerüste etc.

B 6.2.3Sachverständigenabnahmen

Abnahmebescheinigung der ZÜS
Prüfbescheinigung ZÜS gemäß BetrSiV 2015 (PVI)
ggf. Mängelbeseitigungsanzeige der Bauüberwachung nach

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ZÜS-Abnahme

B 7.1Bedienungs- und Wartungsanleitungen / Anlagenbeschreibung

Wartungsangebot, Wartungsvertrag
Bedienungsanleitung und Wartungs- und Einstellanweisungen
Komplette und ausführliche Ersatzteillisten mit Ersatzteil-Nr., Herstellerliste und ggf. Lieferantenbezug
Anlagenbeschreibung
Bedienungsanleitung und Wartungs- und Einstellanweisungen für Fremdgeräte (z.B. FU usw.)
Schmiermitteltabelle mit Schmierstoffen und Schmier-Intervallen
Funktions- und Steuerungsbeschreibung der Mikroprozessor-Steuerung (einschließlich Software)
Regelungen, Beschreibung Notruf, Alarmplan (im Zusammenwirken mit dem Fachplaner)
Informationen zu Rufnummern (Aufzug und Zentrale / Zusammenwirken mit dem Fachplaner)
Informationen zu Fernüberwachung und den übertragenen Informationen (Datenpunkte)
Prüfbuch

Es ist eine Liste/Tabelle aller eingebauten Geräte (Geräteliste) zu erstellen. Die Geräte sind entsprechend Ihrer Funktion und ihres Fabrikates (inkl. Hersteller) in der Geräteliste zu bezeichnen.
Die Dokumentation ist Bestandteil der Werksabnahme.

Die Gliederung des Prüfbuches ist wie folgt vorzunehmen:

01 ZÜS Prüfbericht
Konformitätserklärung für den Aufzug
inkl. Risikobewertung

02 Konformitätsbescheinigung Aufzug (ZÜS)
PvI nach ⎪ 15 BetrSichV
Beschreibung der Aufzugsanlage und Liste für Sicherheitsbauteile

03 Wartungsheft
- Instandhaltungen (Wartungen)
- Instandhaltungschecklisten
- Arbeitsanweisungen ausführende Firma

04 Anlagezeichnungen und Detailzeichnungen
Schaltpläne
- Elektrische Schemata der Sicherheitskreise zusammen mit den elektr. Sicherheitsvorrichtungen und dem

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Stromkreis

05 Betriebsanleitungen und technische Beschreibungen
- Betriebsanleitung Antrieb
- Betriebsanleitung Tür
- Betriebsanleitung Türverriegelung
- Betriebsanleitung Fangvorrichtung
- Betriebsanleitung Geschwindigkeitsbegrenzer
- Betriebsanleitung Aufsetzpuffer
- Betriebsanleitung Leiterplatten
- Betriebsanleitung Steuerung
- Bescheinigung Verglasung Fahrkorb, Türen
- Werksbescheinigung Tragseile
- Werksbescheinigung Begrenzerseil

06 Anleitungen / Berechnungen
- Antrieb und Tragmittel
- Führungsschienen
- Aufsetzstützen
- Betriebs- und Instandsetzungsanleitungen
Personenaufzug
- Personenbefreiung

07 Ersatzteile

Schulungen zur Aufzugsanlage / Einweisung des Service-Personals
Durch den Lieferanten sind eine umfassende und qualifizierte Einweisung und ggf. Schulungen zur gelieferten Aufzugsanlage des vom AG/Betreiber benannten Personenkreises für das sichere Betreiben und Instandhalten der Aufzugsanlage durch dieses Personal in den jeweils ortsnah durch den Betreiber zur Verfügung zu stellenden Räumlichkeiten sicherzustellen. Eine Ersteinweisung vor Ort je Anlage ist mit dem Angebotspreis abgegolten. Dies gilt auch für den Fall, dass diese Einweisung erst nach Ablauf der Gewährleistungswartung durch den AN erfolgt.

1.1.14 Verjährungsfrist für Mängelhaftung
Die Verjährungsfrist für die Haftung für Mängel an den Aufzugsanlagen beträgt 4 Jahre ab mängelfreier Abnahme und Übergabe an den Bauherrn. Sofern die Wartung der Aufzugsanlage nicht an den AN übertragen wird reduziert sich die Verjährungsfrist für die Haftung für Mängel an den Aufzugsanlagen auf 2 Jahre. Eine Inbetriebnahme der Aufzugsanlagen zum vorgesehenen Termin ohne Abnahme des AG hat keinen Einfluss auf den Beginn der Verjährungsfrist.

1.1.15 Wartung und Instandhaltung, Verjährungsfrist für Mängelhaftung
Für die Verlängerung der Verjährungsfrist für

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mängelhaftung auf 4 Jahre ist die Wartung als Bedarfsposition anzubieten. Grundlage für die Kalkulation der Wartung ist der beiliegende "Muster-Wartungsvertrag" des AG und das Leistungsprogramm für die Wartung gemäß VDMA Richtlinien und die DIN EN 13015. Mit einzukalkulieren sind Betriebs- und Schmierstoffe sowie Ersatzteil und Verschleißteile.
Durch den AN ist mindestens folgender Leistungsumfang für die Wartung und Inspektion der Aufzugsanlagen zu erbringen:
Regelmäßige Wartung und Inspektion der Anlage gem. DIN EN 13015, mindestens 4 mal jährlich in gleichen Abständen durch firmeneigenes, sachkundiges Personal
Mindestwartungsumfang: VDMA-Einheitsblatt 24186-5 (7.1 Aufzug)
Dokumentation der ausgeführten Tätigkeiten und Zustandsbericht 1 x pro Jahr an den AG
Reinigung der Fahrkörbe, Triebwerksräume und Schachtgruben
Reinigung der Türschwellen
Auslesen des Fehlerspeichers der Steuerung
Schmierung aller relevanten Baugruppen gemäß Schmierplan AN
Austausch defekter Anzeigen und Leuchtmittel
Beistellung von Reinigungs- und Schmiermittel sowie Leuchtmittel
Prüfen des Türlaufs, der Türsicherung/en und des Fahrverhaltens der Aufzugsanlage
Sachverständigen-Prüfungen (DIN EN 1 15, ZH 1/484), einschließlich der Stellung von Personal und der erforderlichen Hilfsmittel (Belastungsgewichte, ADIAS Prüfgerät, etc.,.)
Dokumentation der Prüfungen im Prüfbuch Elektroprüfung gem. DIN/VDE 0105-100 mit entsprechender Dokumentation

Personenbefreiung:
Personenbefreiung in nicht Bestandteil der Angebotsabfrage.

Störungsbeseitigung und Instandsetzung nach Störungen:
Im Leistungsumfang des AN sind alle Kosten für die Störungsbeseitigung und die Instandhaltung für einen uneingeschränkt funktionsfähigen Zustand der Aufzugsanlagen enthalten.
Störungsbeseitigung an den Anlagen im Zeitraumen von 7 - 20 Uhr an 365 Tagen im Jahr. Bei Gefahr in Verzug für Personen und/oder Sachen ist die Anlage stillzusetzen, zu sichern und der AG sofort zu informieren.

1.2 Ergänzende Technische Vorbemerkungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.1 Einspeisendes Netz
400 Volt, Drehstrom, 50 Hertz mit Neutralleiter (N) und separatem Schutzleiter (PE). Schutzmaßnahmen gem. VDE 0100, Teil 300 TN-S-Netz.
Alle elektrischen Betriebsmittel müssen mit einer VDE-Kennung oder einem GS-Zeichen/CE-Kennung versehen sein.

1.2.2 Kabelkanäle und elektrische Leitungen
Alle Kunststoffkabelkanäle und elektrische Leitungen sind halogenfrei auszuführen.

1.2.3 Sprechanlagen
In der Aufzugsanlage sind Sprechanlagen vom DB konformen Typ SL6+ Mini sowie GL 1 der Fa. SafeLine im Steuerschrank als abhörsichere Gegensprechanlagen auszuführen. Alle Leitungen sind als überwachte, ungeschnittene, abgeschirmte Hängekabel mit Reserveadern zu liefern. Bei Betätigung der Sprechstelle im Fahrkorb wird in der 3- S Zentrale des AG ein optisches und akustisches eindeutig zuordenbares Signal ausgelöst und der Notruf entsprechend der Vorschrift abgearbeitet. Die Notrufkette sieht als erste Maßnahme die Information/Abstimmung mit dem Personal des Betreibers vor. Wird vom Betreiber die Befreiung der Person vorgenommen erfolgt lediglich die zeitnahe Störungsbeseitigung durch den AN. Entscheidet der Betreiber, dass die Befreiung von eingeschlossenen Personen durch den AN durchzuführen ist, veranlasst der AN eine zügige Befreiung und Störungsbeseitigung. Alle Leitungen außerhalb der Schächte werden nach den Angaben des AN Aufzüge bauseits verlegt. Die Aufschaltung erfolgt durch den AN Aufzüge in Abstimmung mit dem Gewerk Elektro. Die Koordination erfolgt ausschließlich durch den Projektleiter AN-Aufzüge.

1.2.4 Notruf-Leitsystem gemäß EN 81-28

Der Notruf gemäß DIN EN 81-28 bzw. TRBS 2181 ist als Sprechverbindung mit Selbstwählautomatik zu einer ständig besetzten Stelle (wird vom AG vorgegeben; in der Regel 3-S-Zentrale DB über Fa. Bosch) entsprechend den gültigen Bestimmungen zu realisieren. Es ist je Aufzug das System SL6+ GSM-R + GL1 der Firma SafeLine in der speziellen DB-Ausführung zu verwenden:
Alle Leistungen Lieferung, inkl. Konfiguration, Prüfung der Funktionsfähigkeit und Inbetriebnahme gehören zum Leistungsumfang des Aufzugherstellers. Alle dazu erforderlichen Informationen (wie z.B. Telefonnummern, Art und Anzahl der Kommunikationswege (MSAN-Pots+GSM+GSM-R), Melder-ID [entspricht der DB InfraGO AG -Equipmentnummer] etc. werden vom AG bereitgestellt und sind bei diesem einzufordern.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

In die Prüfung gemäß DIN EN 81-28 ist auch der Notruftaster einzubeziehen. Ein entsprechend für die automatische Prüfung geeigneter Notruftaster, passend zum Tasterprogramm ist einzusetzen.
Vandalismus Klasse 3, fernbetätigter Notruftaster (Spulenspannung 12V), spritzwassergeschützt.
Die ggb. erforderliche SIM-Karte wird vom AG beigestellt. Ebenfalls erfolgt im Verantwortungsbereich des AG eine Feldstärkemessung zur Festlegung des Antennenstandortes (beides ist beim AG anzufordern).
Das Notrufsystem des Aufzugs hat eine Selbstüberwachung und schaltet im Fehlerfall einen potentialfreien Ausgang, der mit der Aufzugssteuerung zu verbinden ist. Dort muss zwangsläufig realisiert werden, dass der Aufzug bei Störung des Notrufsystems zu einer definierten Haltestelle fährt, die Türen öffnet und keine weiteren Rufe annimmt.

Anforderungen
- Kopplung mit der Störungserfassung des Aufzuges gemäß DIN EN 81-28 ("Missbrauchserkennung" - nur echte Notrufe dürfen zur Überwachungszentrale gelangen), d. h. unter anderem, der Notruf darf nur abgesetzt werden, wenn eine echte Störung vorliegt
- Leitungen sind im gesonderten Verteilerkasten aufzulegen

Topologie
- Notrufeinheit SL6-MINI-GSMR + GL 1 (kann auch im Steuerschrank bzw. Fahrschacht angeordnet sein; vorzugsweise jedoch an einer Maschinenraumwand neben dem Steuerschrank)
- Fahrkorbsprechstelle SLBR-COP (Sprechstelle 1)
- Sprechstelle Fahrkorbdach SLBR-RD-B-L
- Sprechstelle Grube SLBR-RD-B-L
- Maschinenraumsprechstelle als analoges Telefon mit a/b-Schnittstelle (Mehrfrequenzwahlverfahren).

Sofern die Notrufeinheit nicht im Schaltschrank, sondern im Fahrschacht angeordnet wird, muss es gemäß Leistungsbeschreibungsvorgabe in einem entsprechenden IP65-Gehäuse untergebracht sein.
Bezüglich der Funkanbindung der Notrufeinheit ist gemäß den Vorgaben die entsprechende 4-G Antenne inkl. HF-Kabel mit N und SMA Stecker zu verwenden und am vorgegebenen Standort mittels Halter nicht lösbar zu befestigen (nicht mit Magnetfuß). Bei Standortverschiebung der Antenne (wenn am geplanten Standort keine ausreichende Empfangsqualität nachgewiesen werden kann) ist eine Standortoptimierung in Abhängigkeit von der Empfangsqualität (siehe Montageleitfaden) durchzuführen und messtechnisch nachzuweisen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2.5 Schließzylinder
Um die Einheitlichkeit der Schließanlage für den AG zu gewährleisten sind vom AN alle Schließzylinder als Profilhalbzylinder zu liefern und einzubauen. Im Angebotspreis zu berücksichtigen ist auch der einmalige Austausch von bauseits beigestellten Profilhalbzylindern.

1.2.6 Korrosionsschutz
Alle Stahlteile, ausgenommen funktionsbedingt blanke Flächen, sind mit Farbbeschichtung nach DIN vor Korrosion zu schützen. Ankerschienen, Anschweißplatten und Lasthaken sind grundsätzlich in verzinkter Ausführung zu liefern. Sofern Führungsschienen ohne Farbbeschichtung geliefert werden, sind diese bis auf die funktionsbedingten blanken Flächen mit einem Grundanstrich nach DIN zu versehen. Alle bodenberührenden Teile sind mit Grund- und Deckanstrich entsprechend den gültigen technischen Regeln zu behandeln. Gefahrenstellen und drehende Teile erhalten einen Gelb/Schwarzen Warnanstrich. Sofern Oberflächen bei der Montage beschädigt werden, sind diese unmittelbar, fachgerecht auszubessern, um Korrosionsansätze sofort zu vermeiden.

1.2.7 Verglasungen
nicht relevant.

1.2.8 Ankerschienen
Bestand - vorhandene Ankerschienen sollen nicht weiter verwendet werden.

1.2.9 Rüstungen
Lieferung, Einbau, Umbau, Demontage und Abtransport von Montagerüstungen, falls erforderlich, entsprechend den einschlägigen DIN-Normen und der aktuellen Unfallverhütungsvorschrift (UVV) erfolgt ausschließlich durch den AN Aufzüge. Bauseitig werden keine Gerüste zur Verfügung gestellt.

1.2.10 Schachtabsperrungen
Nachdem der AN Aufzüge auch die Lieferung und Montage der Bauzäune mit abschließbaren Türen ausführt, ist er vollumfänglich für die ordnungsgemäße Schachtabsperrung verantwortlich. Durch geeignete Maßnahmen hat der AN dafür zu sorgen, dass während der Montage das Einwerfen von Fremdkörpern in den Schacht auf ein Minimum reduziert wird. Vollflächige "Planen" als zusätzlicher Schutz sind zu bevorzugen.
Setzt der AN bewegliche Arbeitsplattformen ein, sind die Schachtzugänge vollflächig zu schließen. Beim

Fahren mit Arbeitsbühnen oder provisorischen Pattformen ist ein audiovisueller Alarm zu verwenden.

1.2.11 Mitzuliefernde Zubehör
Alle erforderlichen Schilder für die Aufzugsanlagen
2 Notentriegelungsschlüssel pro Aufzugsanlage
2 Schlüssel pro Schließzylinder
Die Dokumentation ist entweder in geeigneten Ablagen in den Schaltschränken oder in Doku-Taschen aufzubewahren.

1.3.1 Spezielle, ergänzende Technische Bedingungen
Grundsätzlich sind für die Aufzugsanlage keine besonderen Aufgaben für die Rettung bzw. den Löschangriff angedacht. Die Aufzugsanlage darf im Brandfall nicht genutzt werden. An allen Haltestellen ist das entsprechende Piktogramm nach EN 81-73, Ziffer 5.1.3 mit Beschriftung zu gravieren.
Die nachfolgend beschriebenen technischen Bedingungen sind als Konkretisierungen aus dem aktuellen Brandschutzkonzept zu betrachten. Die im Brandschutzgutachten definierten Maßnahmen sind in jedem Fall umzusetzen.

1.3.1 Statische Brandfallsteuerung
Die Aufzugsanlage wird gemäß den Normen EN 81-73 und VDI 6017 mit einer statischen Brandfallsteuerung ausgestattet. Im Falle eines Brandalarms fährt der Aufzug automatisch zur definierten Evakuierungshaltestelle im Erdgeschoss, öffnet dort die Türen und wird mit geöffneten Türen außer Betrieb gesetzt, um eine sichere Evakuierung zu ermöglichen.

Zusätzlich muss der Aufzug bei einem Ausfall der öffentlichen Stromversorgung automatisch in ein Geschoss mit sicherem Ausgang ins Freie fahren. Auch in diesem Fall wird das Erdgeschoss als primäre Haltestelle für die Evakuierungsfahrt festgelegt.

1.3.2 Notstrombetrieb
Im Gebäude ist keine Sicherheits-Notstromversorgung installiert.
Die Aufzugsanlage ist mit einem PowerPack-lastunabhängig nach Punkt 2.1.22 auszustatten. Bei Wegfall des Normalnetzes wird der Aufzug durch die Umschaltung an die Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) mit Strom versorgt und führt dann automatisch die Evakuierungsfahrt durch.

1.3.3 Universelles Gateway (UGW) für Fördertechnische Anlagen
Als Steuerung ist eine diagnosefähige speicherprogrammierbare Steuerung in Mikroprozessortechnologie einzusetzen. Sämtliche

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Funktionen und Sicherheitskontakte des Aufzugs müssen erfasst und überwacht werden und auslesbar sein.
Steuerung Fabrikat NewLift FST-3 mit allen für den Betrieb und dem vorgesehenen Einsatz notwendigen Funktionen, oder gleichwertig.
Steuerung mit integrierter CANopen Schnittstelle

Es muss ein ungehinderter Zugang zum Ereignisspeicher gewährleistet sein. Die letzten chronologisch codierten 100 Einträge sind über eine Hilfsstromquelle zu puffern.
Sämtliche Funktionen müssen über ein Menü und eine vierzeilige Klartextanzeige uneingeschränkt bedienbar, diagnosefähig und parametrierbar sein. Es ist eine vollständige Parametrierung zu ermöglichen, welche durch ein Passwort zu schützen ist.
Das Passwort ist dem Auftraggeber zu übergeben. Es ist eine geeignete Ausgabeschnittstelle in der Steuerung für die Ausgabe der vorgenannten Meldungen als Text-Datei auf USB Speichermedien vorzusehen. Die Diagnosemöglichkeiten sind durch den AN verständlich und vollständig darzustellen.

Die Steuerung muss folgende integrierte Zähler aufweisen:
•Betriebsstundenzähler
•Energieverbrauchsmesseinrichtung intern mit integriertem Zähler
•Fahrtenzähler, nur "echte" Fahrten!
•Türspielzähler

Auswertung der Klimadaten im Schacht/-Fahrkorb über die Steuerung
In der Steuerung sind mit ausreichender Anzahl Potenzialbehaftete Eingänge (24V) und potentialfreie Kontakte als Ausgänge zur Verfügung zu stellen:

•1 x Ausgang Brandmeldesignal zum Stillsetzen der Aufzugsanlage
•4 x Ausgang Meldung verrigelte Sammelstörung, Betriebszustandsmeldung - "Außer Betrieb", Betriebsbereit" - Meldung "Wartungsarbeiten" - Reserve".
•weitere ggf. für Melden aller Schlüsselschalterstellungen des Außenruftableaus
•Betriebsmeldung (echte Meldung) als SCHLIEßER
•Wartungsarbeiten als SCHLIEßER
•Anschluss an Brandmeldezentrale als ÖFFNER

Definitionen:
"Außer-Betrieb"

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Außer Betrieb ist eine Anlage, wenn sie dem Fahrgast sofort oder auch zu einem späteren Zeitpunkt nicht zur Verfügung steht. Der Fahrgast kann die Anlage nicht nutzen, da sie sich in einem anderen Zustand befindet, als der Zustand, der dem Fahrgast sofort die Dienste der Anlage zur Verfügung stellt (Wartung, Überprüfungsfahrten, Anlage ausgeschaltet).
"Betriebsbereit"
Befindet sich die Anlage in Betrieb, bedeutet, dass die Anlage eindeutig einen Zustand hat, in dem sie der Fahrgast zur Verfügung steht. Nähert sich der Fahrgast der Anlage, so ist der Fahrgast ohne weitere Schalthandlungen eines Dritten in der Lage die Dienste der betriebsbereiten Anlage sofort zu nutzen. Kann ein Fahrgast durch sein normales Handeln die Anlage aus dem Standby wecken, so gehört der Standby zum "Betriebsbereit".
Es ist eine hohe EMV-Verträglichkeit zertifiziert nach DIN EN 12015 (Störaussendung) und DIN EN 12016 (Störfestigkeit) zu realisieren.

Für die Kommandosteuerung ist eine "Ein-Knopf-Steuerung" vorzusehen.

•lastunabhängige Befreiungsfahrt bei Stromausfall
•ggf. Parkfahrt (freies Festlegen der Parkhaltestelle)
•Nachtabschaltung über die Fernwirkanlage vom AG
•Automatische Leerfahrten, wenn keine Fahrbefehle vorliegen, temperaturgesteuert zur Lüftung des Schachtes.
Anforderung an optionales PowerPack:
Wenn durch das Brandschutzkonzept eine Evakuierung in eine definierte Haltestelle gefordert ist, ist für den Aufzug ein s.g. PowerPack vorzusehen.
Auslegung des Powerpack so, dass bei Stromausfall eine Befreiungsfahrt in eine festgelegte Haltestelle möglich ist, unabhängig von dem momentanen Beladungszustand des Aufzuges und unabhängig von der zum Ereigniseintritt vorgesteuerten Fahrtrichtung.
In der Evakuierungshaltestelle angekommen, öffnet der Aufzug die Türen und wird anschließend bis zur Wiederkehr der Stromversorgung außer Betrieb genommen.
Das PowerPack ist als sich selbst überwachende Einheit auszuführen, so dass ein Defekt oder sich schleichend entleerende Batterien sofort erkannt werden.
Eine entsprechende Störmeldung ist in der Steuerung vorhanden und zusätzlich zum Abgriff für eine externe Signalisierung vorzusehen.
Bei Aktivierung der Evakuierung über das PowerPack leuchtet die "Außer Betrieb Anzeige in den Etagentableaus (Symbol Einbahnstraße).
Das PowerPack ist im Maschinenraum als

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Netzersatzevakuierungssystem vollständig in die Aufzugssteuerung zu integrieren.

Eine "Überlast" ist optisch und akustisch (Sprachansage) im Fahrkorb anzuzeigen. Mittels Sprachcomputer ist zum Verlassen des Fahrkorbes aufzufordern.
Die Wägung erfolgt bei offener Tür. Bei Überlast dürfen die Türen nicht geschlossen werden.

1.4 Termine
Nach Auftragserteilung erstellt der AN auf Basis der relevanten Eckdaten einen Terminvorschlag über einen detaillierten Montageablauf. Folgende Eckpunkte sind zwingend darzustellen:
Übergabe der Werk- und Montageplanung
Zeitraum für Bemusterung der Aufzugsanlagen
definitive Festlegung der Fahrkorbausstattung für den Fertigungsbeginn
Fertigungsbeginn
Demontage der Bestandsanlage
Baubegleitende Maßnahmen
Anlieferung und Rohmontage
Fertigmontage und Einstellarbeiten
Abnahme durch die notifizierte Stelle
Vorbereitung der Übergabe an den AG
Übergabe an den AG

Die endgültige Festlegung des Terminplans erfolgt nach Prüfung und Abstimmung des vom AN vorgelegten Rahmenterminplans durch den AG.

2.1.1 Allgemein
Diel der technischen Beschreibung ist es, eine Aufzugsanlage in qualitativ hochwertiger Ausführung mit guten Fahreigenschaften, niedrigen Geräuschen und hoher Verfügbarkeit bereitzustellen. Der AN muss dies bei der Auswahl der Komponenten und der Montagequalität berücksichtigen. Da es sich um ein öffentliches Gebäude handelt, ist die EN 81-70 "Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen" soweit wie möglich umzusetzen. Verschiedene Elemente der EN 81-70 werden in den folgenden Abschnitten konkretisiert.

2.1.2 Schacht
Der Aufzug wird in einen nicht veränderbaren Bestandsschacht eingebaut.
Einbauteile können nicht weiter verwendet werden. Neue

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Befestigungen sind durch den AN mit zugelassenen Dübeln erforderlich.
Schacht und Maschinenraum sind bei diesen Anlagen über entsprechende Öffnungen zur Rauchableitung gemäß LBO entlüftet.

Maßnahmen aus Baugrunduntersuchung
Nach Bedarf ist durch den AN Aufzug eine statische Untersuchung der vorhandenen Schachtgrubensohle zu erstellen und dem vom AG beauftragten Prüfstatiker zur Prüfung / Freigabe vorzulegen.
Alle sich aus der Statik ergebenen etwaigen Zusatzmaßnahmen (z. B. Lastverteilungen) sind durch den AN zu berücksichtigen bzw. auszuführen.

2.1.3 Schachtausrüstung
Befestigung an vorhandenen Ankerschienen nach Prüfung oder zugelassene Dübel, Lasthaken mit Seilösen sind ebenfalls vor Nutzung zu prüfen.
Alle erforderlichen Verbindungselemente (Schrauben, Bolzen, Muttern, Unterlegscheiben,..) sind Leistung des AN.
Alle Stahlteile sind mit Farbanstrich nach DIN ausreichend vor Korrosion zu schützen. Bodenberührende Teile sind mit Grund- und Deckanstrich auszuführen.
Beschädigungen der Beschichtung müssen unmittelbar, fachgerecht ausgebessert werden, so dass auch während der Bauzeit, in der mit Feuchtigkeit zu rechnen ist, keine Korrosion entsteht.
Abstiegsvorrichtung als Abstiegsleiter in unmittelbarer Nähe der untersten Schachttüre. Die Länge der Leiter soll einen unfallfreien Einstieg ermöglichen.
Grubenelement zur Aufnahme der Führungsschienen und Puffer als statisch ausreichend dimensionierte Stahlkonstruktion. Bauseits werden keine Sockel oder Fundamente betoniert.
Verkleidung der Gegengewichtsbahn nach EN 81-20.
Befestigungskonsolen zur Befestigung der Führungsschienen als Stahlkonstruktion mit entsprechender Steifigkeit.
Maschinenträger im Triebwerksraum, Konzeption und Lastverteilung gemäß Bestand, ausreichend statisch dimensioniert mit Schwingungselementen nach DIN 2566 unter den Auflagerpunkten.
Aufsetzpuffer nach EN 81-20

Führungsschienen:
Führungsschienen mit Nut und Feder in gehobelter Ausführung nach DIN ISO 7465.
Dimensionierung und Qualität der Schienen sind so zu wählen, dass die Vorgaben der Querbeschleunigungen (X und Y-Richtung) von 10mg erreicht werden.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Maximal zulässige Abweichung im Stichmaß +/- 1,0mm.
Abstand zwischen 2 Schienenbefestigungen maximal 2m.
Mind. 2 Befestigungen zwischen 2 Schienenstößen.
Schienenstöße sind grundsätzlich mit einem Schienenhobel so zu bearbeiten, dass ein Überfahren im Fahrkorb nicht wahrgenommen wird (Querbeschleunigung max. 10mg).
Die Befestigung der Schienen kann mit Festklemmen erfolgen, da ein Kriechen und Schwinden des Betons nicht mehr zu erwarten ist.
Anschluss der Führungsschienen an Fundamenterder durch AN

Schachtbeleuchtung :
Die angebotenen Leuchten müssen für den vorgesehenen Einsatzbereich zugelassen sein oder die Anforderungen aus dem Lastenheft vollständig erfüllen.. Alle Leuchten sind inkl. Leuchtmittel anzubieten.
Ausführung als Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät, schlagfester Abdeckung, mind. 36 Watt in jeder Etage, in der Schachtgrube und im Schachtkopf.
Schachtbeleuchtung schaltbar von der Steuerung aus, vom Fahrkorbdach und der Schachtgrube.
Schuko-Steckdose nach VDE in jeder Schachtgrube.
Not-Aus-Taster zum Abschalten der Steuerung auf ca. 1m Höhe ab OKFFB unterste Haltestelle (in unmittelbarer Nähe der Abstiegseinrichtung) und zusätzlicher Not-Aus-Taster nach EN in der Schachtgrube.
Alle Metallteile im Schacht sind durch den AN Aufzüge gemäß VDE 0100 an eine Potentialausgleichschiene anzuschließen

2.1.4 Tragseile
Tragseile als 9-litzige Spezialtreibscheibenseile, vorgereckt und gegensinnig geschlagen, nach DIN EN 12385-5. Zulässige Abweichung vom Nenndurchmesser 0 bis +3%. Der Härtegrad der Stahlseile und die Seilausführung (Art der Umschlingung) müssen auf die Härte und die Rillenform der Treibscheibe abgestimmt sein.
Die Auslegung (Durchmesser und Anzahl) der Seile ist so zu wählen, dass die Nachregulierung (bei 5mm Absenkung) eines Fahrkorbs in der untersten Haltestelle erst bei einer Laständerung von über 50% der Nennlast anspricht.
Seilendbefestigungen mittels Pressklemmen sind nicht zulässig.
Die angebotenen Tragmittel und deren Auslegung des jeweils angebotenen Antriebs sind bei der Angebotsabgabe detailliert zu beschreiben (z. B. Datenblatt Auslegung).
Treibscheiben hochverschleißfest.
Treibscheibendurchmesser ist soweit möglich mit mind. 50-fachem Seildurchmesser auszuführen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Treibscheiben mit Sitzrille, bei Rillen mit Unterschnitt Unterschnittwinkel <90°
Darüber hinaus, max. Flächenpressung 65% der nach der ursprünglichen TRA zulässigen Pressung.
Geforderte Mindestlebensdauer der eingesetzten Tragmittel >5 Mio. Fahrten.
Die verwendeten Tragmittel sind so auszulegen, dass sie in einem Temperaturbereich zwischen -15°C und +45°C ohne Einschränkungen hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit und anderer relevanter technischer Gebrauchseigenschaften eingesetzt werden können.
Das gilt insbesondere für die verwendeten Seilpflegemittel.
Zur Inbetriebnahme ist ein Protokoll über eine Seillastmessung zu übergeben.

2.1.5 Umlenkrollen / Ableitscheiben Seilen
Alle Umlenkrollen /Ableitscheiben sind verschleißarm, mit dauergeschmierten hochwertigen Lagern auszuführen.
Der Seilbiegeabstand ist so groß wie möglich zu wählen.
Falls die zulässigen Schallpegel nicht eingehalten werden, sind die Rollen gegen Körper- und Luftschall zu dämmen. Alle Umlenkrollen sind mit einer geeigneten Schutzvorrichtung, mindestens am Seileinlauf, auszuführen.

2.1.6 Antrieb
Langsam laufender, getriebeloser Treibscheibenantrieb mit Frequenzumrichter - Antriebsregelung und Energierückspeisung, Fabrikat Ziehl-Abegg oder Liftequip oder gleichwertig, nach dem Prinzip des magneterregten Synchron-Innenläufermotors, in entsprechend großer Ausführung für eine 2:1 Aufhängung.
Die Profilrahmen sind gemäß der Richtlinie VDI 2566 auf Schwingungselementen gegen das Gebäude zu isolieren.
Die spezifischen Eigenschaften der Schwingungselemente sind exakt auf die jeweilige Belastung am Auflagerpunkt und einer maximalen Eigenfrequenz von 10 Hz auszulegen.
Das bedeutet, dass alle Elemente gleichmäßig verformt werden und der Rahmen exakt waagerecht steht.
Treibscheibendurchmesser mit mind. 50-fachem Seildurchmesser..
Für einen optimalen Rundlauf auch bei langsamen Drehzahlen soll die Polzahl des Motors mindestens 14 sein. Das Nuten - Polzahlverhältnis soll >3 betragen.
Der Antrieb ist für 180 F/h mit 60% ED oder 240 F/h mit 40% ED auszulegen. Die Rotorwelle ist beidseitig zu lagern.

Die Treibscheibe muss fliegend gelagert sein, ein Außenlager ist nicht zulässig.
Die Treibscheibenaufnahme ist konisch ausgeführt. Die Bremsen und die Treibscheibe müssen zur Wartung einzeln

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

demontierbar sein.
Alle Kugellager sind dauerfett geschmiert auszuführen.
Als Hersteller der Kugellager ist nur SKF oder der FAG, oder gleichwertig zulässig.
Dem Antrieb ist eine Berechnung nach EN81-20 beizulegen. Neben den geforderten Daten gemäß EN81-20 sind noch folgenden Werte anzugeben:
zulässige Achslast
tatsächlich auftretende Achslast
maximal zulässiges Drehmoment, mind. 25% Reserve
tatsächlich auftretendes Drehmoment
zulässige Flächenpressung nach TRA, siehe nachstehende Anforderung
tatsächliche Flächenpressung
Unterschiedliche Lieferanten von Maschine und Frequenzumrichter sind nicht zulässig.
Die Bremse ist als reine Haltebremse gemäß EN 81-20 mit asbestfreien Belägen auszuführen. Bei geschlossener Bremse darf die Anlage nicht fahren.
Es sind zwei getrennte Scheibenbremsen einzusetzen, die direkt auf Bremsscheiben wirken, die formschlüssig mit der Treibscheibenwelle verbunden sind.
Beide Bremskreise sind durch Mikroschalter zu überwachen. Innenliegende Bremsen sind nicht zulässig, da hier nachträglich keine Ersatzteile getauscht werden können.
Ein Fremd - oder Eigenlüfter ist nicht zulässig.
Bevorzugt sind gemeinsam qualifizierte Systeme von Umrichtern, Netzrückspeisung und Antrieben zu verwenden. Über geeignete Vorschaltglieder ist dafür zu sorgen, dass Netzrückwirkungen keine Störungen an anderen Verbrauchern verursachen.
Mittels einer zugelassenen Vorrichtung soll die Aufzugsanlage bei Störungen in die nächste Haltestelle bewegt werden können.
Die Inspektionsfahrt soll grundsätzlich über die gesamte Schachthöhe ohne Halt möglich sein.

2.1.7 Antriebsregelungen / Frequenzumrichter und Netzrückspeisung
Antriebsregelung (Frequenzumrichter ohne Schütze) sind bevorzugt im vorhandenen Maschinenraum zu verbauen.
Die Drehzahlregelung des Aufzugantriebs erfolgt durch feldorientierte Frequenzregelung mit variabler Spannung und variabler Frequenz (VVVF). Die Beschleunigung und Verzögerung des Antriebs (ohne zusätzliche Schwungmassen) erfolgt stufenlos.
Durch eine restwegabhängige Direkteinfahrt, basierend auf DCP oder vorzugsweise CANopen-Lift, erfolgt ein Verlauf der Fahrkurve ohne Schleichfahrt auch dann, wenn die maximale Fahrgeschwindigkeit nicht erreicht wird.
Die Nenngeschwindigkeit soll in allen Lastzuständen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

über die gesamte Fahrt konstant bleiben.
Die Fahrprofile für die Beschleunigung und die Verzögerung sollen ohne Geschwindigkeitssprünge erfolgen und unabhängig voneinander einstellbar sein.
Vorzeitiges Bremslüften ist nicht erforderlich.
Die Haltetoleranz beim Einfahren und bei der Nachregulierung ist bei +/- 5 mm einzustellen. Bei offener Türe soll die Anlage ebenfalls nachregulieren.
Netzspannungsänderungen von +/- 15% dürfen sich auf die Fahrprofile nicht auswirken.
Die Kommunikation zwischen Antriebsregelung und Aufzugssteuerung erfolgt über eine serielle Schnittstelle mit einem für Direkteinfahrt geeigneten Kommunikationsprotokoll.
Vermeidung von Magnetgeräuschen am Antrieb durch eine Taktfrequenz der IGBT-Module von mind. 16 kHz.
Automatische Anpassung der Taktfrequenz an die Temperatur der IGBT-Module (kein Derating des Nennstroms).
Die von der Taktfrequenz abhängigen Verlustleistungen der Antriebsregelung sind anzugeben.
Die Antriebsregelung verfügt über eine Einschaltdauer (ED) von 60 % und über eine Überlastfähigkeit von mind. 180 % für mind. 10 s. Zusätzlich ist der Umrichter mit mind. 25% Drehmomentreserve gegenüber dem Bedarf des Antriebes im höchsten Lastfall auszulegen.
Energiezufuhr des Antriebs ohne Schütze gemäß IEC 61800-5-2 (SIL 3) mit Funktion STO (sicher abgeschaltetes Moment) bzw. gemäß EN ISO 13849-1 Kat.4, PL e.
Zur Vermeidung einer unkontrollierten Fahrkorbbewegung bei Notevakuierung sind die Antriebswicklungen durch die Antriebsregelung kurzzuschließen. Das Kurzschließen hat schützlos zu erfolgen.
Baumustergeprüfte Überwachung der ordnungsgemäßen Funktion der Antriebsbremsen gemäß EN81-20, wenn die Bremsen als Bremselement der Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und / oder als Bremselement zum Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung Fahrkorbs eingesetzt werden.
Zur Vermeidung von Netzrückwirkungen und Funkstörungen sind geeignete Vorschaltglieder (Netzdrossel und Funkentstörfilter) vorzusehen. Beide Komponenten sind im Gehäuse der Antriebsregelung integriert.
Die Grenzwerte der in der EN81-20 angegebenen Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit sind einzuhalten:
EN 12015 (Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige-Störaussendung)
EN 12016 (Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige-Störfestigkeit)
Der Oberschwingungsanteil I5/I1 darf bei Nennstrom der Antriebsregelung 30 % nicht überschreiten.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Der Frequenzumrichter muss sowohl synchrone als auch asynchrone Antriebe regeln können. Das Umschalten von einer Betriebsart auf die andere hat ausschließlich über eine Softwareanpassung zu erfolgen.
Der Frequenzumrichter verfügt über mindestens zwei Schnittstellen zum Anschluss der Inkremental- bzw. Absolutwertgeber. Eine dieser Schnittstellen ist mit einem 15 - poligen SUB Stecker ausgestattet. Die Zweite Schnittstelle erlaubt das Anschließen separater Leitungen.
Das Gehäuse des Umrichters ist mit einem Tropfschutz zu versehen.
Bremswiderstände sind auf Grund der erforderlichen Wärmeabstrahlung in IP 21 auszuführen.
Der Antrieb ist auf Grund der Energieeffizienz mit einer Netzrückspeisung im Bremsbetrieb auszurüsten. Die Realisierung erfolgt durch eine "quasi" doppelte Ausführung der Frequenzregelung. Die Regelung netzseitig muss geeignet sein, dem Netz quasi einen Wirkverbraucher zu suggerieren (die Blind und Scheinleistung sollen auf ein Minimum reduziert werden).

2.1.8 Schachttüren
Schachttüren in qualitativ hochwertiger Ausführung nach DIN 18091 oder EN-81-58.

Der Einbau der Schachttüren erfolgt im Schacht. Zur Sicherstellung der Schwellenlasten erhalten die Türen durchgehende Schwellenwinkel. Die Höhe der Schwellenwinkel ist so zu wählen, dass die unterschiedlichen Aufbauhöhen zwischen Rohfußboden und Fertigfußboden kompensiert werden. Bei Überschreitung des Abstands zwischen Fahrkorbtürschwelle und Schachtwand ist eine Fahrbahnverkleidung oder Türverriegelung erforderlich.
Eigenschaften der Schachttüren:
Türrahmen, Türkämpfer und Grundkonstruktion als mind. 1,5mm dicke Bleche in verzinkter oder doppelt grundierter Ausführung
Türflügel in stabiler, verwindungssteifer Ausführung
Türen geeignet für hohe Frequentierung
Türverschluss bauteilgeprüft mit Hakenriegel
Türgehänge mit stabilen, verwindungssteifen Laufschienen und möglichst großen Rollen
Geräuscharme Rollen mit hochwertigen, dauergeschmierten, gekapselten Lagern
Untere Türführung durchgehend oder zumindest an beiden Seiten des Türblattes mit auswechselbaren Kunststoffeinlagen
Schachttürblätter belegt mit oder gefertigt aus Edelstahl, Oberfläche gebürstet.
Schachttürrahmen (Seitenteile und Kämpfer) belegt mit

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

oder gefertigt aus Edelstahl, Oberfläche gebürstet.

2.1.9 Fahrkorb- und Schachttürschwellen in verstärkter Ausführung
Ausführung der Türschwellen in verstärkter Ausführung aus Edelstahlprofilen. Die Schwellenkonstruktion ist so auszubilden, dass Bodenbeläge mit einer Stärke von 30mm ohne Reduzierung der Belagstärke angeschlossen werden können. Zur Reduzierung von Türstörungen sind die Nuten der Schwellen mit Langlöchern auszuführen. Der Abstand zwischen Fahrkorb- und Schachttürschwellen soll nicht größer als 30mm sein.

2.1.10 Mauerumfassungszargen
Die Türlaibungen werden als umlaufende Mauerumfassungszarge in 1,5mm dickem Edelstahlblech, Oberfläche gebürstet ausgeführt. Die Laibungstiefe beträgt ca. 300mm. .
Die Mauerumfassungszargen bestehen aus 2 Seitenteilen und Kopfteil. Alle Zargen werden auf den Schachttürrahmen im lichten Maß der Türöffnung aufgesetzt.
Die Flächen der Zargen sind mit geeignetem Material zu versteifen (aufgeklebte Fermacell-Platte, etc.,.)
Soweit erforderlich sind die Seitenteile mit Aussparungen für den Einbau von Aussentableau und Standanzeige zu versehen.
Die Befestigungen sollen so weit wie möglich verdeckt erfolgen.
Der Brandabschluss zwischen den Schachttüren/Mauerumfassungszarge und Schachtwand ist ausschließlich durch den AN Aufzugsanlagen herzustellen. Hierzu sind mindestens umlaufend Blechwinkel zwischen Schachttürrahmen und Schachtvorderwand einzubauen Sofern spezifische Zulassungen der eingesetzten Schachttüren weitere Maßnahmen erfordern, sind diese im Angebotspreis zu berücksichtigen und umzusetzen.
Die Ausführungszeichnungen (Ansichten, Schnitte durch Seiten und Kopfteil und Anschluss an den Fußboden) der Zargen sind im Zuge der Bemusterung dem AG bzw. dessen Vertreter vorzulegen. Für die Fertigung ist die schriftliche Zustimmung des AG erforderlich.

2.1.11 Fahrkorbrahmen / Ausführung Kabine
Der Fahrkorbrahmen ist als stabiler, verwindungssteifer Tragrahmen zur Aufnahme des Fahrkorbs auszuführen.
Zwischen Fahrkorbrahmen und Fahrkorb sind Schwingungselemente einzubauen, die Geräusche und Vibrationen auf ein Minimum reduzieren
Die Wandfelder der Kabine sind in Schottenbauweise in Edelstahl herzustellen. Die Breite der Wandfelder (Schotten) ist zur Erzielung einer hohen Steifigkeit in

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

einem Raster zwischen 300mm und 400mm zu wählen. Die Außenseite ist zusätzlich großflächig mit Antidröhnmaterial zu beschichten. Der Fahrkorbboden ist als stabile Kant und Schweißkonstruktion auszuführen.
Die Fahrkorbdecke ist ebenfalls als aussteifendes Element in Abkantbauweise herzustellen. Auf dem Fahrkorbdach sind alle Leitungen trittfest mit Kantenschutz zu verlegen und das nach EN 81 erforderliche Geländer in ausreichender Höhe und Steifigkeit vorzusehen.
Die Höhe der Rohkabine ist entsprechend der Kurzbeschreibung auszuführen.

2.1.12 Lastwiegeeinrichtung
Um den Antrieben das optimale Drehmoment vorzugeben, ist das Fahrkorbgewicht ständig zu wiegen. Die Wiegung erfolgt über Dehnmessstreifen oder Tauchspulen.
Gewichtsänderungen sollen bereits ab einer Gewichtskraft von 35kg zuverlässig registriert werden.
Zur Vermeidung von unnötigen Überlastmeldungen, soll die Lastwiegung auch im Volllastbereich zuverlässig arbeiten. Die Abschaltung soll erst bei einer Last von 95% der Nennlast erfolgen.
Einfahrgenauigkeit mit max. 5mm Abweichung.

2.1.13 Fahrkorbausstattung
Generell sind im Fahrkorb keine brennbaren Materialien zu verwenden. Die Ausstattung der Kabinen ist wie folgt beschrieben auszuführen:

Die Seitenwände sind entsprechend der Fahrkorbansichten in Edelstahl V2A, Oberfläche gebürstet, auszuführen.
An einer Seitenwand ist ein Handlauf, Durchmesser ca. 40mm, in Edelstahl, Oberfläche poliert, mit abgerundeten Enden anzuordnen. Zur Versteifung des Handlaufs sind die Wandfelder im Bereich der Befestigung des Handlaufs rückseitig zu verstärken (5mm Stahlplatten).
Als Abschluss zum Fahrkorbboden ist beidseitig eine ca. 100mm hohe Sockelleiste als V2A Flachstahl, Oberfläche gebürstet, mit vorgesehen.
Bei den Anlage ist an der Rückwand der Kabine, oberhalb der Höhe des Handlaufs ein Spiegel in Kabinenbreite, anzubringen.
Als Bodenbelag ist Granit oder ein anderer Naturstein nach Bemusterung durch den Auftraggeber einzubringen.
Die Fahrkorbtüren und die Türeinzüge sind in Edelstahl V2A, Oberfläche gebürstet, auszuführen.
Die Decke ist aus dem Standard-Lieferprogramm des AN als einteilige, Decke, weiß lackiert, RAL 9010,mit 4 bzw. 6 integrierten, dimmbaren und wartungsarmen LED-Spots mit Diffusor, auszuführen.
Die Luftzirkulation erfolgt über einen verdeckt

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

eingebauten geräuscharmen Lüfter im Dach der Kabine. Der Lüfter ist schaltbar über einen zusätzlichen Taster im Kabinentableau. Die Laufzeit ist über ein Zeitrelais einstellbar. Belüftung durch verdeckt angeordnete Öffnungen im Sockelbereich, Entlüftung durch verdeckt angeordnete Öffnungen unmittelbar unter dem Kabinendach. Auf dem Kabinendach sind sämtliche Leitungen trittfest und mit Kantenschutz zu verlegen.

Fahrkorbtableau vertikal in Anlehnung an die EN 81-70.
Flächenbündiges Fahrkorbtableau in Kabinenhöhe aus min. 1,5 mm dickem Edelstahl, Oberfläche gebürstet. Das Tableau ist flächenbündig in das Wandfeld einzubauen.
Bedienelemente als runde Taster (30mm) nach EN 81-70, Tabelle 2 mit LED Beleuchtung.
Standanzeige als Matrix- Anzeige mit je 5 x 7 Leuchtdioden oder als TFT Anzeige, Höhe mind. 40mm, Farbe Rot. Höhe der Anzeige nach EN 81-70.
Sprachansage nach EN 81-70.
Notrufeinrichtung gemäß EN 81-28, beleuchtete Piktogramme, Tableau perforiert für Sprechstelle mit entsprechendem "Notruftaster".
Überlastanzeige mit Summer.
Zusätzlich zu den Etagentastern erhält das Fahrkorbtableau noch einen "Tür-Auf-Taster" und einen "Tür-Zu-Taster" zur Einleitung des Türschließvorgangs. Die Priorität hat der Tür Auf-Taster. Über einen weiteren Taster kann der Lüfter ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Zusätzlich ist eine Beschriftung in Braile-Schrift (Schrifthöhe mindestens 7,2 mm) gefordert, die nicht direkt auf den Tastern anzuordnen ist.
Neben den Etagentastern sind flächenbündige Schilder, geeignet für unkomplizierte Bestückung mit Beschriftungsfilmen für die Bezeichnung der Etagen vorzusehen. Die exakte Abstimmung erfolgt im Zuge der Bemusterung.
Für Reinigungszwecke bzw. für Sonderfahrten oder den Be-/ und Entladevorgang ist ein Schließzylinder vorzusehen. Technische Daten, Hinweise und Bezeichnung Aufzugsanlage graviert als Minimalanforderung aus der EN.

Diese Regeldetails stellen eine Mindestforderung dar.
Der AN hat mit der Abgabe aussagefähiges Prospektmaterial der angebotenen Kabinenausstattung mitzuliefern.
Nach Auftragserteilung erstellt der AN Fahrkorbansichtszeichnungen und Detailzeichnungen des Tableaus, Handlaufs, der Fahrkorbdecke mit Entlüftung und des Sockelbereichs mit Belüftung, die dem AG zur Genehmigung vorzulegen sind.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.14 Fahrkorbtüren
Die Fahrkorbtüren entsprechen in den Abmessungen den Schachttüren. Die Fahrkorbtürschwellen sind entsprechend der Schachttürschwellen mit Edelstahl verkleidet. Die Konstruktion der Türen ist verwindungssteif für die Einhaltung der geforderten Halteverlustzeiten über den gesamten Lebenszyklus auszuführen. Die Führung der Türe ist entsprechend den Schachttüren im Kämpfer mit stabilen, verwindungssteifen Laufschienen und Rollen mit dauergeschmierten, gekapselten Lagern und im Schwellenbereich mit mind. 2 seitlich angeordneten Führungen zu realisieren. Unterhalb der Türen sind Türschürzen entsprechend der EN 81-20 anzubringen.

2.1.15 zusätzliche Beschreibung Fahrkorbtüren
Wartungsfreie Zahnriementürantrieb mit nicht selbsthemmenden Gleichstrom-Schneckengetriebemotor in Schutzart IP 54.
Durch den hochauflösenden Inkrementalgeber wird eine genaue und zuverlässige 4-Quadrantensteuerung erreicht. Das Türsteuergerät mit Schutzkasten, entspricht ebenfalls der Schutzart IP 54. Über das serienmäßig eingebaute Terminalmodul können darüber hinaus 26 beeinflussbare Profilparameter nicht nur ein völlig neues und individuelles Fahrprofil erzeugen, sondern bieten auch eine bessere Diagnosemöglichkeit über einen Ereignis- und Statistikspeicher. Auch die Schließkräfte und die Gegengewichtskompensation lassen sich über eine Tastenkombination oder über das Terminalmodul einstellen. Die integrierte Reibwert- und Türmassenerkennung reduziert automatisch in Schließrichtung die Fahrgeschwindigkeit, um den zulässigen Grenzwert der kinetischen Energie von 10 Joule nach der EN 81 nicht zu überschreiten. Bei einer mechanischen Blockierung wird der Aufprallpunkt abgespeichert und die Türgeschwindigkeit beim erneuten Anfahren dieses Punktes kurz vorher auf Schleichgeschwindigkeit reduziert. Nach Entfernen des Hindernisses fährt die Tür wieder mit der ursprünglich gewählten Fahrkurve weiter. Der Türantrieb ist mit "CANopen-Modul" auszuführen und ermöglicht die Kommunikation mit CANopen fähigen Aufzugskomponenten. Der bis zu 400 mA belastbare und kurzschlussfeste 24 VDC Hilfsspannungsausgang kann vorhandene Schließkantensicherungen, z.B. Lichtgitter oder Lichtschranken versorgen. Über diese Schnittstelle kann wahlweise das optionale "Service Tool HT18/40" zur Einstellung der Türparameter und von Zusatzfunktionen oder über den Siemens "AT USB-Adapter" der Laptop angesteckt werden. In Verbindung mit der "Sidoor-User Software" können Softwareänderungen jederzeit vor Ort aufgespielt werden, oder gleichwertig. In dieser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Software befindet sich auch ein "Fahrkurven-Editor" mit dem sich alle Parameter über eine Menüführung laden, anpassen und abspeichern lassen. Die optische Anzeige der Fahrkurve auf dem Bildschirm und die Oszilloskop-Funktion ermöglichen die Darstellung der Türgeschwindigkeit und des zurückgelegten Weges. Türantriebe und Mitnehmersysteme sind mit dem Energiesparmodus "Ecodrive" ausgestattet, oder gleichwertig. Dieses System ermöglicht es, bei geschlossener Tür das Tür ZU-Kommando in Betriebspausen abzuschalten. Der Motor wird dann nicht mehr bestromt und die Leistungsaufnahme des Türantriebes verringert sich um ca. 10 W.
Fabrikat Siemens AT40, oder gleichwertig.
Als Türsicherung ist eine Schließkantenüberwachung (Lichtleiste) mit Mindestfeldhöhe 2000 mm, mind. 180 Strahlen, auskreuzend, einzubauen. LED∩s nicht sichtbar abgedeckt wegen Vandalismusgefahr - Fabrikat Strack oder gleichwertig. Sobald Fremdkörper oder Personen in den Überwachungsbereich kommen, müssen die Türen unverzüglich wieder öffnen. Zur Sicherstellung der Förderleistung ist eine akustische Drängelschaltung einzubauen, deren Zeit frei einstellbar ist.
Schürze unter Kabinentüre 750 mm, jeweils über gesamte Breite, aus Edelstahl 1.4571 (AISI 316 - 240K).

2.1.16 Fangvorrichtungen
Der Aufzug ist vorzugsweise mit bauteilgeprüften Bremsfangvorrichtungen am Fahrkorb auszuführen. Falls vom AN Treibscheibenbremsen oder beidseitig wirkende Fangvorrichtungen eingesetzt werden sind diese im Zuge der Werk und Montageplanung mit dem Fachingenieur abzustimmen.

2.1.17 Gegengewichte
Das Gegengewicht erhält einem verwindungssteifen Rahmen, um die Übertragung von Vibrationen über die Seile zu reduzieren. Die Füllung des Gegengewichts ist in Gussolith oder Stahl auszuführen. Um Seillängungen auszugleichen sind unter dem Gegengewicht abnehmbare Distanzstücke vorzusehen.

2.1.18 Führungen
Die Führungen an Fahrkorb und Gegengewicht sind als hochwertige, schmierungsfreie Gleitfu·hrungen, mit mechanisch bearbeitetem Niederdruck Polyethylen Fu·hrungseinlagen für beste Gleiteigenschaften auszuführen, Fu·hrungseinlage im Fu·hrungsschuh mit Cell-VU Hinterfu·tterung zur Schallentkopplung.
Führungsschuhe/Einlagen am Fahrkorb ca. 140 mm, am Gegengewicht ca.100 mm hoch, ausgeführt aus einer spezial Alulegierung zur Aufnahme der Cell-VU

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinterfütterung und der Fu·hrungseinlage.
Der Führungsschuhabstand ist jeweils so groß wie möglich auszuführen.

2.1.19 Steuerung
Als Steuerung ist eine frei am Markt verfügbare, diagnosefähige, speicherprogrammierbare Steuerung in Mikroprozessortechnologie einzusetzen. Sämtliche Funktionen und Sicherheitskontakte des Aufzugs müssen erfasst und überwacht werden. Zudem müssen sie auslesbar sein und dem bahninternen Überwachungssystem (Fernüberwachung in 3-S-Zentralen) zur Verfügung gestellt werden.

Steuerung Fabrikat NewLift FST-3 mit allen für den Betrieb und dem vorgesehenen Einsatz notwendigen Funktionen, oder gleichwertig.

Steuerung mit integrierter CANopen Schnittstelle
Es muss ein ungehinderter Zugang zum Ereignisspeicher gewährleistet sein. Die letzten chronologisch codierten 100 Einträge sind über eine Hilfsstromquelle zu puffern. Sämtliche Funktionen müssen über ein Menü und eine vierzeilige Klartextanzeige uneingeschränkt bedienbar, diagnosefähig und parametrierbar sein. Es ist eine vollständige Parametrierung zu ermöglichen welche durch ein Passwort zu schützen ist. Das Passwort ist dem Auftraggeber zu übergeben.
Es ist eine geeignete Ausgabeschnittstelle in der Steuerung für die Ausgabe der vorgenannten Meldungen als Text-Datei auf USB Speichermedien vorzusehen. Die Diagnosemöglichkeiten sind durch den AN verständlich und vollständig darzustellen.
Die Steuerung muss folgende integrierte Zähler aufweisen:
Betriebsstundenzähler
Energieverbrauchsmesseinrichtung intern mit integriertem Zähler
Fahrtenzähler, nur "echte" Fahrten!
Türspielzähler

Auswertung der Klimadaten im Schacht/-Fahrkorb über die Steuerung

In der Steuerung sind mit ausreichender Anzahl potentialfreie Kontakte zur Verfügung zu stellen:
1 mal pro Etage - Eingang Brandmeldesignal zum Stillsetzen der Aufzugsanlage
4 x Ausgang - Meldung verriegelte Sammelstörung, Betriebszustandsmeldung - "Außer Betrieb", "Betriebsbereit" - Meldung "Wartungsarbeiten" - "Reserve".
weitere ggf. für Melden aller

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schlüsselschalterstellungen des Außenruftableaus
Für die Gebäudetechnik sind zudem auf Übergabeklemmen im Schaltschrank potentialfreie Kontakte auf einer separat angeordneten Klemmleiste bereitzustellen.
Notruf als ÖFFNER
Sammelstörmeldung (Sicherheitskreis, Türstörung Unterbrechung Energiezufuhr) als ÖFFNER
Betriebsmeldung (echte Meldung) als SCHLIEßER
Wartungsarbeiten als SCHLIEßER
Anschluss an Brandmeldezentrale als ÖFFNER
In der Steuerung ist die Weiterleitung von Störmeldungen und Notrufen aus der gewarteten Kabine während der Wartungsarbeiten zu unterdrücken.

Die Schachtkopierung ist so auszuführen, dass in jeder Haltestelle der tatsächliche Stand des Fahrkorbs mit dem Stand des Fahrkorbs in der Steuerung verglichen wird. Dies bedeutet, dass der Fahrkorb nach Stromausfall keine Korrekturfahrt über die gesamte Schachthöhe durchführt, sondern in der nächsten Haltestelle die aktuelle Position erkennt.

Definitionen:
"Außer-Betrieb"
Außer Betrieb ist eine Anlage, wenn sie dem Fahrgast sofort oder auch zu einem späteren Zeitpunkt nicht zur Verfügung steht. Der Fahrgast kann die Anlage nicht nutzen, da sie sich in einem anderen Zustand befindet, als der zustand, der dem Fahrgast sofort die Dienste der Anlage zur Verfügung stellt (Wartung, Überprüfungsfahrten, Anlage ausgeschaltet).
"Betriebsbereit"
Befindet sich die Anlage in Betrieb, bedeutet, dass die Anlage eindeutig einen Zustand hat, in dem sie der Fahrgast zur Verfügung steht. Nähert sich der Fahrgast der Anlage, so ist der Fahrgast ohne weitere Schalthandlungen eines Dritten in der Lage die Dienste der betriebsbereiten Anlage sofort zu nutzen. Kann ein Fahrgast durch sein normales Handeln die Anlage aus dem Standby wecken, so gehört der Standby zum "Betriebsbereit".
Es ist eine hohe EMV-Verträglichkeit zertifiziert nach DIN EN 12015 (Störaussendung) und DIN EN 12016 (Störfestigkeit) zu realisieren.

Die Kommandosteuerung ist als richtungsunempfindliche "Zwei-Knopf-Steuerung"auszuführen.

Weitere Funktionen:
lastunabhängige Befreiungsfahrt bei Stromausfall
Parkfahrt (freies Festlegen der Parkhaltestelle)
Nachtabschaltung (Zeitschalteinrichtung mit Wochenprogramm), darf keine Störmeldung auslösen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Automatische Leerfahrten wenn keine Fahrbefehle vorliegen, temperaturgesteuert zur Lüftung des Schachtes.

Überlasteinrichtung:Eine "Überlast" ist optisch und akustisch (Sprachansage) im Fahrkorb anzuzeigen. Mittels Sprachcomputer ist zum Verlassen des Fahrkorbes aufzufordern.
Die Wägung erfolgt bei offener Tür. Bei Überlast dürfen die Türen nicht geschlossen werden.

Brandfallsteuerung:statische Brandfallsteuerung.

2.1.20 Elektrotechnische Ausrüstung Aufzug:
Für den Aufzug ist die komplette benötigte Elektrotechnische Ausrüstung unter Berücksichtigung der gültigen Normen, Gesetzte und Vorschriften auszuführen.
Gesamte Installation einschließlich Schaltschränke nach Schutzart IP 44,
Schutzklasse I und soweit nicht an anderer Stelle abweichend beschrieben.
Die gesamte elektrische Installation ist ausreichend gegen mechanische Beschädigung zu schützen und trittsicher auszuführen. Kabeldurch- und überführungen sind mit Kantenschutz scheuerfrei und dicht auszuführen. Schachtverkabelungen sind im Schacht in verzinkten Blechkanälen und im Triebwerksraum in halogenfreien Kabelkanälen zu verlegen.
Unabhängig von den Netzsystemen wird bauseits ein Klemmkasten geliefert und netzseitig aufgelegt.
Das Auflegen der Abgangsseite zum Aufzug auf den Klemmkasten ist Leistung des AN.
Die Potentialausgleichschiene mit allen Anschlüssen elektrisch leitfähiger Teile etc., die den Aufzügen zuzuordnen sind, gehören zum Leistungsumfang des AN.
Innerer Überspannungsschutz mit SPD-Typ 2+3 ist durch den AN zu realisieren.
Die elektrotechnischen Gegebenheiten des örtlichen Bahnbetriebes sind zu berücksichtigen.
RCD, Nennfehlerstrom 0,3 - 0,5 A in Abstimmung mit der Elektroplanung für die Gesamtanlage (je nach Örtlichkeit und Antriebsausführung sind notwendige Selektivität und Allstromsensivität zu beachten)
RCD, Nennfehlerstrom 30 mA für Beleuchtungen, Steckdosen usw.
sämtliche installierte Leitungen müssen VDE 0250 entsprechen. Alle Kabel und Klemmen sind mind. mit 10% Reserve auszuführen und gemäß Vorschriften zu kennzeichnen und zu beschriften. Diese Kennzeichnung muss mit dem für Revisionszwecke mitgelieferten Schema bzw. Klemmenbelegungsplan übereinstimmen. Die Kennzeichnung der Kabel und Klemmen ist im Angebot zu beschreiben.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

keine frei liegenden Türkontakte und keine offenen Klemmen, Klemmleisten oder -kästen im Fahrschacht
Hängekabel müssen mindestens der mittleren mechanischen Beanspruchung nach VDE 0250 entsprechen und sind als Flachkabel auszuführen
Alle vorhandenen Reserveadern in den Klemmenkästen und im Schaltschrank sind aufzulegen und entsprechend zu kennzeichnen
10 % Reserve im Hängekabel sind vorzusehen
Elektrisches Installationsmaterial ist ausreichend gegen mechanische Beschädigung zu schützen (u.a. Leitungsführung in Kabelkanälen oder -rohren aus verzinktem Stahlblech)
Kabeldurchführungen sind scheuerfrei und dicht auszuführen.

Netzanschluss:
Drehstrom 230/400 V / 50 Hz
Funkentstörgrad B nach DIN EN 55011 bzw. VDE 0875, Teil 11
erforderliche Schutzmaßnahmen sind entsprechend den gültigen Regeln und
Normen umzusetzen.
Zu beachten sind ggf. abweichende Schutzmaßnahmen nach den Bedingungen des örtlichen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)
Die Einspeisung erfolgt im TN-S-System.
Ausnahme: Anlagen im Rissbereich werden im TT-System eingespeist.
Potentialausgleich, Bahnerdung und Blitzschutz:
Potentialausgleichsschienen (PAS-FT) sind in der Schachtgrube und in einem ggf. vorhandenen Triebwerksraum erforderlich.

Schalt-/Steuerschrank
Sämtliche Baugruppen (u.a. von Steuerung, FU, Stromversorgung, für Notbefreiung etc.) sind in einem oder mehreren Steuerschränken unterzubringen,welche im vorhandenen Maschinenraum montiert werden. Die Schränke sind auf Schwingungselementen aufzustellen.
Befestigungen an der Wand sind ebenfalls schwingungsisoliert auszuführen. Alle Schränke erhalten ausreichende Lüftungsöffnungen, die durch geeignete, leicht austauschbare Filter abzudecken sind. Vor Inbetriebnahme sind die Steuerschränke gründlich zu reinigen und die Filter zu erneuern.
Der Aufzug erhält abschließbaren Hauptschalter nach VDE Vorschrift, der ebenfalls an der bisherigen Position anzuordnen ist, so dass die vorhandene Zuleitung wieder aufgeklemmt werden kann. In unmittelbarer Nähe zum Hauptschalter ist ein Schalter für das Schachtlicht anzuordnen. Die Verkabelung zwischen Unterverteilung und Hauptschalter bzw. Steuerschrank ist Leistung des

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

AN.
Die Absicherung aller Abgänge hat ebenfalls gemäß der aktuellen VDE-Vorschriften zu erfolgen. Alle Leitungen und Stecker sind zugentlastet und mit Kantenschutz auszuführen.
Die Längen der Kabel und Leitungen sind entsprechend den Anforderungen zu kürzen. Die Befestigung von Leitungen mittels Schlagdübel oder Kabelbindern an Schachteinbauten ist nicht zulässig
Auf den Fahrkörben ist eine Inspektionssteuerung vorzusehen, die von der Etage aus erreicht werden kann.
Auf Grund der Durchladung ist ein 2. Nottaster vorzusehen.
Im Steuerschrank ist eine Tragschiene (TS 35/7,5) zum Einbau des GA-Übertragungsbausteins vorzusehen.
Zusätzlich ist ein Netzteil (24/DC, 1,7A) für die Stromversorgung (mit zusätzlicher Eigensicherung im Netzteil) auf der Tragschiene vormontiert. Als Stromversorgung ist der Stromkreis für das Schachtlicht zu verwenden
Abmessungen des "Übertragungsbausteins" B x H x T = 150mm x 150mm x 150mm.
Steuerschränke sind in Anlehnung an PlanRVAZ-2015_03 auszuführen. Unter anderem sind folgende Anforderungen zu beachten:
Zugangshöhe der Ablese- und Bedieneinheiten im Schrank max. 1,80 m über FFB (ggf. Höhe der Sockel beachten)
abschließbare Flügeltür Links- bzw. Rechtsanschlag je nach Anforderung
Plantasche an Türinnenseite
wärmeentwickelnde Bauteile so anordnen, dass keine direkte Anströmung elektronischer Bauteile erfolgt (Schaltschranktemperatur =+40 °C
ggf. Lüfter erforderlich). Die Lüftungsauslässe sind entsprechend der Position des Schrankes anzuordnen.
integrierte Steckdose (230 V / 50 Hz), welche auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter funktioniert
Alle Kabel und Klemmen sind mit mind. 10% Reserve auszuführen und regelwerkskonform zu kennzeichnen und zu beschriften. Diese Kennzeichnung muss mit dem für Revisionszwecke mitgelieferten Schema bzw. Klemmenbelegungsplan übereinstimmen. Die Kennzeichnung der Kabel und Klemmen ist im Angebot zu beschreiben.
Notstromversorgung:
Sofern keine externe Notstromversorgung anliegt, ist eine interne Notstromversorgung (USV) vorzusehen, die die Notbeleuchtung im Fahrkorb, im Triebwerksraum sowie die Notrufsprechverbindung für mindestens zwei Stunden sowie die Befreiungsfahrt bei Stromausfall und eine einmalige Türöffnung realisiert.
Diese Notstromversorgung muss sich selbst überwachen und bei Ausfall ein entsprechendes Signal an die Aufzugssteuerung senden, welche wiederum den Aufzug

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

unverzüglich stillsetzt und ein entsprechendes Signal über die Fernüberwachung absetzen muss.
Notruf:
Der Notruf gemäß DIN EN 81-28 bzw. TRBS 2181 ist als Sprechverbindung mit Selbstwählautomatik zu einer ständig besetzten Stelle (i.d.R. die nächst-gelegene 3S-Zentrale) entsprechend den gültigen Bestimmungen zu realisieren.

Alle Leistungen incl. Prüfung der Funktionsfähigkeit und Inbetriebnahme gehören zum Leistungsumfang des Aufzugherstellers. Alle dazu erforderlichen Informationen (wie z.B. Telefonnummer, Ident-Nummer etc.) werden vom AG bereitgestellt und sind ggf. bei diesem einzufordern.
In die Prüfung gemäß EN 81-28 ist auch der Notruftaster einzubeziehen.
Ein entsprechend für die automatische Prüfung geeigneter Notruftaster, passend zum Tasterprogramm ist einzusetzen.
Für die Weiterleitung des Notrufes genügt gemäß TRBS 2181 eine dem öffentlichen Fernmeldenetz vergleichbare Übertragungssicherheit.
Hier sind Kommunikationsanschlüsse der öffentlichen Carrier vorzugsweise Anschlüsse aus dem T-VPN-Rahmenvertrag mit der Deutschen Telekom AG zu nutzen.
Das Notrufsystem des Aufzugs muss den Ausfall des Übertragungsweges erkennen und eine entsprechende Meldung an die Aufzugssteuerung geben. Dort muss zwangsläufig realisiert werden, dass der Aufzug bei Störung des Notrufsystems zu einer definierten Haltestelle fährt, die Türen öffnet und stillgesetzt wird.
Kopplung mit der Störungserfassung des Aufzuges gemäß DIN EN 81-28
("Missbrauchserkennung" - nur echte Notrufe dürfen zur Überwachungszentrale gelangen)
D.h. unter anderem, der Notruf darf nur abgesetzt werden, wenn eine echte Störung vorliegt.
Leitungen sind im gesonderten Verteilerkasten aufzulegen
eine redundante Notrufzentrale ist einzubinden

2.1.21. Hilfsstromquellen
Gemäß EN 81 ist für die Notbeleuchtungen, die Sprechanlagen und die Notrufe ein 12 V - Akku in die Steuerungen einzubauen, der den Funktionserhalt für mindestens 2 Stunden sicherstellt. Die Notruftaster im Fahrkorb sind zusätzlich zu beleuchten.

2.1.22 Befreitungsfahrt mittels PowerPack - lastunabhängig

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Auslegung des PowerPack so, dass bei Stromausfall eine automatische Evakuierungsfahrt in eine Haltestelle möglich ist, unabhängig vom momentanen Beladungszustand des Aufzuges und unabhängig von der zum Ereigniseintritt vorgesteuerten Fahrtrichtung.
In der jeweiligen Evakuierungshaltestelle angekommen, öffnet der Aufzug die Türen und wird anschließend bis zur Wiederkehr der Stromversorgung außer Betrieb genommen.
Das PowerPack ist als sich selbst überwachende Einheit auszuführen, so dass ein Defekt oder sich schleichend entleerende Batterien sofort erkannt werden.
Eine entsprechende Störmeldung ist in der Steuerung vorhanden und zusätzlich zum Abgriff für eine externe Signalisierung vorzusehen.
Bei Aktivierung der Evakuierung über das PowerPack leuchtet die "Außer Betrieb" Anzeige in den Etagentableaus.
Das PowerPack ist im Maschinenraum in der Nähe des Antriebes als Netzersatzevakuierungssystem vollständig in die Aufzugssteuerung zu integrieren.

2.1.23 Rufelemente und Standortanzeigen in den Etagen
Alle Rufelemente und Standort- sowie Weiterfahrtanzeiger sind mit 2 mm dicken Deckplatten aus Edelstahl V2A, matt gebürstet mit unsichtbarer Befestigung nach EN 81-70 auszuführen. Der Einbau erfolgt als Aufputz. Die Rufelemente und Standortanzeiger sind in den Werk- und Montageplänen des AN darzustellen.
Alle Ruftaster werden entsprechend dem Fahrkorbtableau mit 30mm runden Tastern und LED Leuchtring in der entsprechenden Höhe ausgeführt. Die Quittierung darf erst erlöschen, wenn ein Fahrkorb in die Haltestelle einfährt. Jedes Ruftableau ist mit nach EN 81-73 erforderlichen Schild "Aufzug im Brandfall nicht benutzen" auszustatten.
Seitlich oder über den Türen sind in den Spiegeln der Mauerumfassungszargen bzw. in den Mauerlaibungen Standortanzeigen, in Standardausführung des Bieters, mit 2 mm dicken Deckplatten aus Edelstahl V2A, matt gebürstet vorzusehen.
Da der Aufzug mit einer Vollsammelsteuerung ausgeführt wird sind zusätzlich Richtungspfeile nach EN 81-70 erforderlich.
Die Anzeige soll der tatsächlichen Position des Aufzugs entsprechen. Zusätzlich sind noch, in der Steuerung einfach abschaltbare Gongs als 2-Ton Signal, vorzusehen. Das in der Lautstärke einstellbare Signal muss eindeutig der Haltestelle zuordenbar sein.
Außer Betrieb-Anzeige gem EN81-73 als hinterleuchtetes Piktogramm.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.24 Rauchabzugsöffnungen nach Landesbauordnung
Derzeit erfolgt die Rauchableitung aus dem Aufzugsschacht über die funktionsbedingten Durchbrüche (Seildurchbrüche,..).
Um die neue Anlage wieder in Verkehr zu bringen ist es erforderlich, dass der nach Landes- Bauordnung erforderliche Mindestquerschnitt von 2,5% der Schachtgrundfläche oder zumindest 0,1m² erfüllt sind.
Falls die vorhandenen Öffnungen nicht mehr ausreichend sind, hat der AN Aufzüge in Abstimmung mit dem FI und dem Statiker des Bauherrn die Öffnungen entsprechend zu vergrößern oder neue Öffnungen herzustellen. Bezüglich der Rauchableitung über den Triebwerksraum muss durch den AN eine Gefährdungsbeurteilung erstellt und bei den entsprechenden Stellen eingereicht werden..

2.2 Technische Parameter Aufzugsanlagen

2.1.1 Schallwerte

Körperschall
Durch den Einsatz geeigneter Schwingungselemente ist zu gewährleisten, dass beim Betrieb der Aufzugsanlagen keine Schwingungen und Geräusche übertragen werden, die größer 30 dB (A) sind.

Luftschall
Zur Reduzierung von Luftschall sind alle nicht erforderlichen Durchbrüche nach Einbau der Aufzugsanlagen zu schließen. Funktionsbedingt offene Durchbrüche (Seildurchbrüche) sind auf ein Minimum zu reduzieren und falls erforderlich mit Schalldämmenden Material zu verkleiden.

Maximal zulässige Schallwerte:
In angrenzenden Räumen:< 30dB (A)
Im Fahrkorb (bei Nenngeschwindigkeit)< 52 dB (A)
Vor den Schachttüren (bei Nenngeschw.)< 48 dB(A)
Beim Öffnen und Schließen der Türen< 52 dB (A)
Im Triebwerksraum< 73 dB (A)

2.2.2 Querbeschleunigungen
Maximal zulässige Quer-/Längsbeschleunigungen bei Fahrqualitätsmessungen (PMT oder Henning Diagnose-Messgerät) nach ISO 18738

Querbeschleunigung in X-Richtung:< 10mg
Querbeschleunigung in Y-Richtung:< 10mg
Längsbeschleunigung in Z-Richtung:< 10mg

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02. **Demontage Aufzugstechnik**

02.01. **Demontage Fördertechnik**

02.01.0010. **Demontage und Entsorgung Bestandsanlage**

Durch den AN Aufzug ist im Vorfeld der Errichtung der Neuanlage die vorhandenen Aufzugsanlagen komplett, fachgerecht zu demontieren und zu entsorgen. Im Angebotspreis sind alle Kosten für die Demontage aller Komponenten im Schacht und im Triebwerksraum und deren fachgerechte Entsorgung, einschließlich aller Entsorgungsnachweise einzurechnen.
Allgemeines:

Inkl. Entsorgung Altöl. Dazu ist der zertifizierte Nachweis als Fachbetrieb nach WHG (Wasserhaushaltsgesetz) zu erbringen.

Alle thermischen Schweiß-, Brenn- und Trennarbeiten sind eigenverantwortlich auszuführen.

Für die Einholung von Genehmigungen für diese Schweiß-, Schneid- und Trennarbeiten sowie die Erfüllung der darin enthaltenen brandschutztechnischen Auflagen (Brandwache, Einfeuchten der Etagen etc.) ist der AN selber verantwortlich und hat diese selbstständig zu erbringen..

Eine umsichtige Demontage der Schachtabschlusstüren zur Vermeidung von Schäden am Gebäude ist zwingend erforderlich.

Nach Demontage der Schachttüren sind durch den AN Sicherungen der Schachtzugänge anzubringen.

Um den Bodenbelag zu schonen ist eine Bodenschonung (Schmutzmatten) auszuführen.

Alle zu demontierenden Anlagenteile innerhalb des Aufzugsschachts sind mit Hebezeugen zu sichern bzw. nur gesichert abzulassen. Es ist nicht zulässig, Anlagenteile ungesichert in die Schachtgrube fallen zu lassen.

Der AN trägt die Verkehrssicherungspflicht auf der Baustelle. Der AN hat die Baustelle aufgeräumt und frei von Abfällen oder sonstigen Schmutz zu halten. Der AN benennt für diese Baustelle eine von Ihm eingesetzte Person als Aufsichtsführenden mit einer Mobilfunkrufnummer, unter der der Aufsichtsführende

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	jederzeit erreichbar ist. Der Aufsichtsführende muss der Deutschen Sprache mächtig sein. Nach Abschluss des vollständigen Rückbaus der Anlage ist eine Abnahme in Anwesenheit des Auftragnehmers, des Auftraggebers, der Bauüberwachung sowie der Projektleitung durchzuführen.	2,000	St	.....	.....
Summe 02.01.	**Demontage Fördertechnik**				**.....**
Summe 02.	**Demontage Aufzugstechnik**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03. **Aufzugsanlage**

03.01. **Aufzugsanlage**

03.01.0010. **Kurzbeschreibung Aufzugsanlage**

Tragfähigkeit:1250 kg
Geschwindigkeit:1,2 m/s
Förderhöhe:24,550 m
Haltestellen:8, einseitig
Etagen:-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Türen:8, als seitlich öffnende
Schiebetüren
Breite:1300 mm
Höhe:2000 mm
Fahrkorbbreite:2300 mm
Fahrkorbtiefe:1200 mm
Fahrkorbhöhe i.L.:2100 mm
Boden:
Granit oder Naturstein.
Die Fliesen weisen eine gesprenkelte Textur mit
schwarzen, grauen, weißen und beigen Flecken auf.

Decke:Edelstahl
integrierter LED-Beleuchtung
Ausstattung: Handlauf, Sockelleiste,
Schacht:
Breite:3000 mm
Tiefe:1495 mm
Schachtkopf: 3450 mm
Schachtgrube: 2185 mm
Triebwerksraum: Über dem Aufzugsschacht
AufhängungFK-GG: 2:1
Antrieb:getriebeloserTreibscheibenantrieb (vorzugsweise
Synchronmaschine) mit wegeabhängigem,
frequenzgeregeltem Drehstrommotor, mit Direkteinfahrt
(ohne Schleichfahrt) in die Haltestellen
Steuerung:Zweiknopfsammelsteuerung, statische
Brandfall- und Evakuierungssteuerung, Standortanzeiger
neben bzw. über den Schachttüren
Besonderheiten:schmales Türpaket, potentialfreie
Kontakte für Störmeldungen, SL6+ mini zur Aufschaltung
auf die 3-S-Zentrale.

Die folgende Komponentenliste ist zwingend vom Bieter

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	auszufüllen:				
	siehe Anlage 3.20 Bieterangaben / Komponentenliste				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 03.01. Aufzugsanlage				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.	**Aufzugsnotruf**				
03.02.0010.	**Lieferung, Konfiguration, Montage und Inbetriebnahme** Aufzugsnotruf (SL6 mini + GL1) Lieferung, Konfiguration, Montage und Inbetriebnahme sämtlicher Komponenten des Aufzugsnotrufes gemäß Beschreibung Lastenheftergänzung einschl. aller nachfolgend beschriebenen Einzelkomponenten Schnittstelle ist im Schacht oder Betriebsraum ankommendes TK-Kabel in 5-Meter-Schleife zum Auflegen am Notrufendgerät durch den AN Notrufendgerät SL6-MINI-GSMR Fahrkorbsprechstelle SLBR-COP (Sprechstelle 1) Sprechstelle Fahrkorbdach SLBR-RD-BL Sprechstelle Grube SLBR-RD-B-L Maschinenraumsprechstelle als analoges Telefon mit a/b-Schnittstell	1,000	psch		.....
03.02.0020.	**Stabantenne, Rundstrahlantenne Typ MC0114065** Stabantenne, Rundstrahlantenne, Typ MC0114065-LTE , Multibandantenne, Verstärkung 2,1 DBi, Länge: 440 mm, Konnektor N; inkl. Halterung zur Festmontage (Standardantenne)	2,000	Stk	.....	.....
03.02.0030.	**HF Kabel, LMR240 15 Meter mit N und SMA Stecker** HF-Kabel, LMR240, 15 Meter mit N-Stecker und SMA-Stecker Max. Dämpfung 900 MHz/100m: 25 dB	2,000	Stk	.....	.....
	Summe 03.02. Aufzugsnotruf				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.03.	**Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI) nach)15 BetrSichV**				
03.03.0010.	**Prüfung vor Inbetriebnahme nach 15 BetrSichV** Prüfung vor Inbetriebnahme nach 15 BetrSichV (PvI) Die Aufzüge gelten als Arbeitsmittel gemäß Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV. Die sich daraus ergebenden Anforderungen sind bei der konstruktiven Ausführung des jeweiligen Aufzuges zu berücksichtigen, so dass weder für die späteren Nutzer, noch für das Montage- und Servicepersonal Gefährdungen vom Aufzug ausgehen. Vom AN sind vor Abnahme die gemäß BetrSichV erforderlichen Bewertungen mit Ermittlung der Prüffristen und die Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen und vorzulegen. Die Gefährdungsbeurteilungen sind unter Einbeziehung der zuständigen Stellen der DB S&S AG aufzustellen. Der AN unterstützt den Fachbereich der DB S&S AG auch bei der Erstellung der Unterlagen und Angaben die gemäß BetrSichV der ZÜS vor der Erstinverkehrbringung (PvI) einer Aufzugsanlage vorgelegt werden müssen, einschließlich dem Aufstellen eines Notfallplanes. Die hierfür notwendigen Formulare werden dem AN von der DB S&S AG beigestellt. Die Kosten für diese Leistungen einschließlich der Prüfgebühren für die PvI sind in dieser Position enthalten.	1,000	psch	.....	.....
Summe 03.03.	**Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI..**				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.	**Weitere projektspezifische Bedingungen**				
03.04.0010.	**Düberlarbeiten** Mit dieser LV-Position sind alle erforderlichen Bohr- und Dübelarbeiten inkl. zugelassener Dübel zur Befestigung der Anlage inkl. Schachttüren zu kalkulieren.	1,000	psch		.....
	Summe 03.04. Weitere projektspezifische Bedi..				.....
	Summe 03. Aufzugsanlage				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: G011500081 Austausch HFT 2021+2022
LV: 251121_Hbf_Saa.. Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.	**Allgemeine Baukosten**				
04.01.	**Baustelleneinrichtung**				
04.01.0010.	**Baustelle einrichten** Einrichten und Vorhalten der Baustelle. In den Pauschalpreis sind insbesondere folgende Leistungen einzurechnen: - Herrichten von Lager- und Arbeitsplätzen - notwendige Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel - Vorrichtungen und Vorkehrungen zum Schutz der Bestandsflächen und Einbauten in den Zufahrts- und Zugangsbereichen vom öffentlichen Straßenland zum Baustellenbereich, Gebäuden und Anlagen.	1,000	psch		.....
04.01.0020.	**Bauzaun erstellen** Holzeinhausungen, blickdicht, Höhe 2,00 m, verschließbare Zugänge. Material gemäß Brandschutzanforderungen der konkreten Baustelle.	30,000	m	.....	.....
04.01.0030.	**Baustelle sichern** Baustellen über die gesamte Bauzeit des Schachtgerüstes mit Sperrungen (Nachts beleuchtet) gegen Gefahren absichern. Ergänzt durch projektspezifische Anforderungen. - Arbeitsanmeldung - Sicherungsplan	1,000	psch		.....
04.01.0040.	**Baustelle beräumen** Beräumen der Baustelle. Im pauschalen Angebotspreis sind insbesondere folgende Leistungen zu berücksichtigen: - Leistungen zur Beseitigung von Verunreinigungen und Schäden, die durch den Auftragnehmer verursacht wurden.	1,000	psch		.....
	Summe 04.01. Baustelleneinrichtung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.02.	**Transport**				
04.02.0010.	**Transportkosten** Lieferung des Aufzuges ab Werk frei Einbauort.	1,000	psch		.....
	Summe 04.02. Transport				.....
	Summe 04. Allgemeine Baukosten				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05. Baubegleitarbeiten

05.01. Rückbau- / Abbrucharbeiten

Allgemeine Vorbemerkungen

Vorschriften
Es gelten die einschlägigen brandschutztechnischen, berufsgenossenschaftlichen, gesetzlichen und ministeriellen Bestimmungen, einschl. der für den Bau und den Betrieb des Objektes bestehenden Vorschriften.

Lieferumfang des Auftragnehmers
Über eventuelle zusätzliche Vertragsbedingungen des Auftraggebers hinaus werden die Materialien frei Baustelle, einschließlich Verarbeitung und Aufrichtung durch Facharbeiter und Vorarbeiter angeboten. Kosten für Unterkunft, Auslösung, Wege- und Fahrgelder sowie sonstige Nebenkosten werden in die Angebotspreise eingerechnet.
Mit den Preisen des Angebotes sind sämtliche Leistungen des Auftragnehmers abgegolten. Sie umfassen, außer Lieferung aller Teile (Baumaterialien) frei Baustelle und fertiger Herstellung des Objektes, auch folgende Leistungen:
* Abladen der benötigten Materialien und Transport derselben auf das Grundstück und in das Objekt.
* Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für eventuelle Absperrmaßnahmen auf öffentlichen Straßen und Bürgersteigen, einschließlich aller dafür entstehenden Gebühren.
* Vorhalten aller Baumaschinen, Werkzeuge und sonstiger Hilfsmittel, die für die Arbeiten notwendig sind.
* Erstellen und Vorhalten notwendiger Arbeitsrüstungen.
* Bauwasser und Stromanschlüsse (230 V) sind vorhanden. Eine Entnahme von Wasser und Strom ist mit dem Auftraggeber zu klären.

Abnahme
Gemäß VOB, neueste Fassung.

Transport

Für den Transport und die Einbringungen von schweren Teilen stehen bauseits keine Leistungen zur Verfügung. Der Auftragnehmer wird dies entsprechend in seinem Angebotspreis einkalkulieren.

Gewährleistung
Gemäß VOB, neueste Fassung.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Allgemeines
Der Auftraggeber ist berechtigt, einzelne Positionen des Angebotes nicht ausführen zu lassen, ohne dass der Auftragnehmer einen Anspruch auf entgangenen Gewinn geltend machen kann. Dies gilt auch für den Fall, dass die Summe der fortfallenden Leistungen bzw. Massenunterschreitungen mehr als 10% der Auftragssumme ausmacht.
Dem Auftraggeber bleibt ferner freigestellt, einzelne Positionen anders als im Leistungsverzeichnis beschrieben, ausführen zu lassen.
In diesem Fall müssen die Einheitspreise der neuen Leistungen, in Zusammenarbeit mit der Bauleitung, vor Durchführung der Arbeiten, schriftlich festgelegt werden.
Hierbei kann die Bauleitung eine Offenlegung der Kalkulation der Bezugseinheitspreise verlangen. Dies gilt auch für sämtliche im Angebot nicht erfassten zusätzlichen Leistungen.
Die eingesetzten Preise sind Festpreise bis zum Ende der Bauzeit.
Material- und Lohnerhöhungen während der Bauarbeiten werden nicht berücksichtigt.
Die Einheitspreise gelten einschließlich Unterhaltung der Arbeiten bis zur endgültigen Abnahme und Ablieferung.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich vor Ausfüllen des Angebotes vor Ort und Stelle von der Lage, Beschaffenheit und Anfahrtmöglichkeiten der Baustelle selbstverantwortlich zu überzeugen.
Terminvereinbarungen hierfür sind vorher mit dem Fachplaner zu besprechen.
Der Auftragnehmer verzichtet auf eventuelle Entschädigungen für Nachteile, die ihm aus ungenügender Kenntnis der örtlichen Verhältnisse entstehen.
Außerdem ist er verpflichtet, sich vor Ausfüllen des Angebotes bei der Bauleitung über Art und Umfang der Arbeiten und über die vorgesehenen Nachkonstruktionen Klarheit zu verschaffen.
Der Unternehmer ist verpflichtet, sämtliche Schäden, die durch Witterungseinflüsse o. ä. entstehen, zu beheben. Sturm und Frost werden nicht als höhere Gewalt oder andere unabwendbare, vom Auftragnehmer nicht vertretbare Umstände, anerkannt.
Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach vorheriger Genehmigung der Bauleitung ausgeführt werden.
Rapportberichte sind spätestens nach 3 Tagen der Bauleitung zur Anerkennung vorzulegen. Später eingereichte Forderungen werden nicht anerkannt.
Grundsätzlich werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die durch Unterschrift der Bauleitung bestätigt sind.
Polier- und Vorarbeiterstunden werden bei zu

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

beaufsichtigenden Arbeiten nicht anerkannt und für andere Arbeiten nur zum Facharbeiterlohn abgerechnet.
Der Auftragnehmer ist für alle Sicherungsüberwachungs-maßnahmen auf der Baustelle, entsprechend der verkehrsrechtlichen, bauordnungsrechtlichen und berufs-genossenschaftlichen, usw. Vorschriften allein und kostenfrei verantwortlich (entsprechend UVV). Insbesondere sind alle spezifischen sicherheitstechnisch relevanten Vorschriften der DB AG einzuhalten.
Er hat den Auftraggeber von allen Schadens-ersatzansprüchen aus ungenügender Sicherung der Baustelle freizugeben.
Den Auftraggeber oder Beauftragten trifft im Innenverhältnis keinerlei eigene Sicherungspflicht.
Der Auftragnehmer haftet für sein und bauseits geliefertes Material, sowie für fertig gestellte Arbeiten gegen Diebstahl und Sachbeschädigung, bis zur endgültigen Abnahme und Übergabe an den Auftraggeber.
Der Auftragnehmer übernimmt die volle Garantie für seine ausgeführten Leistungen und Lieferungen, auch wenn Mängel auf Anordnung des Auftraggebers oder seiner Beauftragten zurückzuführen sind. Ihm steht daher zu, Aufforderungen zu eventuell unsachgemäßen Ausführungen schriftlich abzulehnen.
Schuttbeseitigung bzw. sonstige Altmaterialien sind durch den Auftragnehmer vorschriftsmäßig zu entsorgen.
Durch den Auftraggeber werden keine Container oder sonstige Behälter zur Verfügung gestellt.
Forderungen des Auftragnehmers an den Bauherren können nicht an Dritte abgegeben werden.
Der Auftragnehmer hat unverzüglich schriftlich anzuzeigen, wenn er sich in der ordnungsgemäßen Durchführung der Arbeiten behindert glaubt. Die Anzeige ist auch dann erforderlich, wenn nach Meinung des Auftragnehmers dem Auftraggeber die Hinderungsgründe offenkundig bekannt sind.
Der Auftragnehmer haftet dem Auftraggeber gegenüber für alle Schäden, die sich aus Nichtbeachtung der Unfallvorschriften ergeben.
Mit der Auftragsannahme erklärt der Auftragnehmer, dass er ausreichend Haftpflicht versichert ist sowie der zuständigen Berufsgenossenschaft angehört und dass die steuerliche Unbedenklichkeitsbescheinigung des zuständigen Finanzamtes mit Sicherheit erbracht werden kann.
Durch die Abgabe des Angebotes erkennt der Auftragnehmer an, dass er die Baustelle besichtigt hat, mit den örtlichen Verhältnissen vertraut ist und keine Unstimmigkeiten bestehen.
Er verpflichtet sich, alle Maße der Bauzeichnungen unter eigener Verantwortung am Bau zu kontrollieren und alle Höhen und Einzelheiten bestehender Teile genau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

aufzunehmen, so dass eine Berufung auf Schreibfehler ausgeschlossen ist. Der Anbieter gewährleistet für den gesamten Umfang der Arbeiten eine fristgemäße und fachgebundene Ausführung.
Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dem Auftraggeber denjenigen Schaden zu ersetzen, der ihm dadurch entsteht, dass ihn der Bauherr wegen Verletzung der Bauaufsichtspflicht auf Schadenersatz in Anspruch nimmt und die mangelhafte Leistung vom Unternehmer zu vertreten hat.
Alle Streitigkeiten werden auf dem ordentlichen Rechtsweg entschieden. Bei gegenseitigem Einverständnis kann der Streit einem Schiedsgericht unterbreitet werden. Bei allen Streitigkeiten ist der Gerichtsstand der Sitz des Auftraggebers.

Preise
Die angegebenen Nettopreise gelten für betriebsfertig montierte und abgenommene Leistungen als Festpreis bis zum Ende der Bauzeit.

Information auf der Baustelle
Vor Abgabe des Angebotes hat sich der Bieter über die späteren Verhältnisse auf der Baustelle informiert und sich durch Einsichtnahme in die Projektpläne von den Gegebenheiten der Leistungen überzeugt.
Auf nicht ausreichende Unterrichtungen kann sich der Auftragnehmer dem Auftraggeber gegenüber nicht berufen und daraus keine Nachforderungen stellen.

Maßangaben
Alle Maßangaben in den zur Verfügung gestellten Beschreibungen und Zeichnungen sind unverbindlich.
Daher sind vom Auftragnehmer die Maße am Bau zu nehmen, in die Zeichnungen einzutragen und etwaige Abweichungen der Bauleitung zu melden.
Änderungsarbeiten, die durch die Nichteinhaltung dieser Anordnung erforderlich werden, werden nicht vergütet.

05.01.0010. **Freilegen Schachttürschwellen**
Freilegen der Schachttürschwellen inkl. Abfuhr und Entsorgung des Bauschutts.

5,000 m2 ....

05.01.0020. **Schlitzen in Beton**
Herstellen von Schlitzen gemäß Plan für die neue

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachttüren in bewährten Beton. Das Entsorgen von Schutt ist im Einheitspreis enthalten.				
		1,000	psch		.....
05.01.0030.	**Rückbau Notrufanlage** Notrufanlage (SafeLine SL6-GSMR) komplett inkl. Verkabelungen für die Wiederverwendung als Ersatzteil demontieren. Fachgerechte zerstörungsfreie Demontage aller Komponenten wie Sprechstelle aus der Aufzugskabine, der Maschinenraumsprechstelle sowie des Aufzugsnotrufwählgerätes. Übergabe der demontierten funktionsfähigen Bauteile an das zuständige Bahnhofsmanagement der DB InfraGO AG inkl. schriftlicher Dokumentation der Übergabe.				
		1,000	St	.....	.....
05.01.0040.	**Putz abbrechen** Putz an Schachtwand abbrechen und entsorgen Abbruch von Putz an Innenseite Aufzugsschachtwand gemäß Zeichnung, Material: Kalkzement- Normalputzmörtel (GP), Dicke: 3 cm, Wichte des Abbruchstoffs: 13 kN/m^n, Abbruchdicke: 3 cm, Arbeitshöhe bis 30 m, Abbruch von Hand/ mit handgeführten Geräten, Ausführung staubarm TRGS 559. Aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, zur Verwertungsanlage transportieren und entsorgen. AVV 17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik.				
		60,000	m2	.....	.....
05.01.0050.	**Schachtwand/trennwand abbrechen** Schachtwand /Trennwand zwischen Aufzugstüren abbrechen und entsorgen Abbruch der Aufzugsschachtwand im Bereich zwischen den Aufzugstüren EG gemäß Zeichnung, Material: Klinker ohne Bekleidung bzw. Beschichtung, Wandstärke: ca. 12,5 cm, Wandhöhe: 2,50 m, Wichte des Abbruchstoffs: 15 kN/m^n, Arbeitsort: EG, 5,00 m über Schachtunterkante, Abbruch von Hand/ mit handgeführten Geräten, Ausführung staubarm TRGS 559. Aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Verwertungsanlage transportieren und entsorgen. AVV 17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik.				
		1,000	psch		.....
	Summe 05.01. Rückbau- / Abbrucharbeiten				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.02.	**Stahlbauarbeiten**				
05.02.0010.	**Mauerumfassungszargen inkl. Schwellenblech** Lieferung und Montage von Blechverkleidungen am Schachtzugang als umlaufende Schachttürzarge inkl. Vorbereitung für Schwellenbeleuchtung des AN Aufzug (Loch einseitig). Inkl. Befestigung an Schachttürrahmen und und Bauwerk sowie dauerhafter umlaufender elastischer Verfugung. Die Zarge ist für eine horizontale Anpralllast von 1.0 kN/m² in 0,9 m Höhe auszulegen. Material Zarge: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, geschliffen Materialstärke: mind. 1,5 mm Material Zargenschwelle: Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404, Tränenblech inkl. ggb. erforderlicher Unterkonstruktion. Materialstärke: mind. 5 mm. Herstellung nach örtlichem Aufmaß.	8,000	St	.....	.....
05.02.0020.	**Gerüstkonstruktion Fassade** Gerüstkonstruktion Fassade für die 8 Zugängen entsprechend der Planung sowie der Vorgaben nach statischen Erfordernissen herstellen, liefern und montieren. Inklusive Vorbereitung und Befestigung gemäß Detailplanung. Die notwendigen Dichtbänder sind zu berücksichtigen und einzukalkulieren. Korrosionsschutz von Stahl- und Metallbauteilen durch Feuerverzinkung und Duplex .Beschichtung. Korrosivitatskategorie C3, Schutzdauer lang nach Norm ENISO 12944.R .103 Stahlbau Feuerverzinkung nach EN 1461. Stahl feuerverzinkungsgerecht konstruiert nach EN 14713 (entgraten, Kanten brechen, Zink- und Luft-Zirkulationslocher). Richtarbeiten nach dem Feuerverzinken. Duplex-gerechtes Verputzen: grobe Zinkanhaufungen / Pickel verschleifen. Sweep-Strahlreinigung, Reinheitsgrad entspr. SA 2 1/2 . (EN 12944-4). 1 x 2K Epoxid- Grundbeschichtung				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Nasslack oder Pulverlack) 1 x 2k Polyurethan Nasslack oder Polyester Pulverlack Die Gesamtschichtdicke beträgt 240um.				
		1,000	psch		.....
05.02.0030.	**Nicht transparente Fassade (Edelstahl)** Nicht transparente Fassade (Edelstahl) Quadratmeterangabe der Gesamtfläche der verbauten Sandwichelemente. Anzahl der Sandwichelemente sind beigefügten Plänen zu entnehmen. Die Sandwichelemente bestehen aus zwei Blechen (nichtrostender Stahl - 1.4571) der Mindestdicke 1,0 mm und dem Füllmaterial (Fermacell Gipsfaser-Platte).Die Dicke des Füllmaterial ist in Abhängigkeit der Glasdicke zu wählen und beträgt 10,0 mm bzw.12,5 mm. Die Bauteile sind flächig schubfest zu verkleben. Die Außenseiten der Edelstahlbleche sind in Korn 240 ausgeführt.				
		22,000	m2	.....	.....
05.02.0040.	**Glashalteleisten** Allgemein bauaufsichtlich zugelassene Glashalteleisten, passend zum Glasaufbau. Gesamtlänge der verbauten Glashalteleisten. Anzahl der Glashalteleisten sind beigefügten Plänen zu entnehmen. Deckbeschichtung nach Vorgabe AG				
		120,000	m	.....	.....
05.02.0050.	**Eckverkleidung rechtwinklig (nichtrostender Stahl)** Eckverkleidungen an allen Ecken als Ergänzung zur transparenten Fassade des Stahl-Glasgerüstes herstellen, liefern und montieren. Eingespannt in die Fassadenprofile. Rechtwinklige Eckausbildung mit kleinstmöglichem Biegeradius je nach Materialstärke. Eckausbildung verformungsfrei durch ausreichende konstruktiv erforderliche Materialstärken, gratfrei, Material nichtrostender Stahl - 1.4571, 240er Korn				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geschliffen, Oberfläche elektrolytisch poliert. Abmessungen siehe Ausführungsplanung Materialstärke: 1,5 mm.				
		1,000	psch		.....
05.02.0060.	**Ausführungsplanung** Erstellung der vollständigen Ausführungsplanung einschließlich eines prüffähigen Standsicherheitsnachweises für die statische und konstruktive Ausführung der Fassade. Übergabe der prüffähigen Unterlagen in 1-facher Ausfertigung an den AG. Nach Prüfung und Freigabe durch den AG erfolgt die Gleichstellung der Unterlagen und eine erneute Übergabe an den AG in digitaler bzw. in Papierform (1-fache Ausfertigung).				
		1,000	psch		.....
05.02.0070.	**Bestandsdokumentation Stahlbauarbeiten** Erstellung und vollständige Übergabe der Bestandsdokumentation für die Stahlbauarbeiten. Die Dokumentation umfasst alle relevanten Unterlagen, Pläne und Nachweise und wird sowohl in gedruckter Form als A4-Ordner (1 Exemplar) als auch in digitaler Form zur Verfügung gestellt.				
		1,000	psch		.....
	Summe 05.02. Stahlbauarbeiten				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.03.	**Malerarbeiten**				
05.03.0010.	**Egalisierung Unebenheiten Fußboden** Schließen von partiellen Löchern und Beschädigungen in den Bodenflächen mit einem Epoxidharzmörtel, hergestellt aus Quarzsand und lösemittelfreiem Epoxidharz. Rauhtiefe: bis 5 mm Zahl der Arbeitsgänge: 1	4,500	m2	.....	.....
05.03.0020.	**3-fach öldichter Schutzanstrich** Herstellung einer Beschichtung der Bodensohle des Aufzugschachtes sowie Maschinenraumes inkl. umlaufender Sockelbeschichtung (Höhe bis 400 mm); ausgeführt als Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung als teflonverstärkte einkomponentige Methacrylatbeschichtung (oder gleichwertig), einschließlich Vorbereiten der Boden- und Wandflächen nach Vorgaben des Herstellers wie bspw. Säubern von Verunreinigungen, Entfernen loser anhaftenden Substanzen und Ausführung von Hohlkehlen, wasserverdünnbar, schmutzabweisend, elastisch, ölbeständig, abriebfest, seidenmatt, pigmentiert. Besondere Eigenschaften: Zugelassen für Ölauffangwannen und Aufzugsschächte im Innen- und Außenbereich. Die Zulassung ist nachzuweisen. Farbton der Schlussbeschichtung: Grau Die Farbtöne der einzelnen Beschichtungen sind für Kontrollzwecke unterschiedlich auszuführen. Dabei ist der 2. und 3. Anstrich nur soweit hochführen, dass vom vorherigen Anstrich jeweils ein 1 cm breiter Streifen sichtbar bleibt. Inkl. Anbringen der Beschilderung mit Angaben zum Beschichtungsstoff, Ausführungsdatum und Verarbeiter. Die Schlussbeschichtung erfolgt nach Einbau der fördertechnischen Anlage in Absprache mit der Bauleitung sowie dem AN Aufzug.	20,000	m2	.....	.....
05.03.0030.	**Schutzanstrich Maschinenraum** Versiegelung Fußbodenoberfläche mit einer 1-komp. seidenmatten, wasserverdünnbaren Acrylatdispersion im Farbtonwechsel. Der 1. Arbeitsgang ist mit Wasser zu verdünnen. Inkl. 150mm hohen Sockelanstrich. Inklusive Herstellen eines sauberen und tragfähigen Untergrundes durch Grundreinigung der Bodenflächen mittels Abkehren und anschließendem gründlich reinigen mittels				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Industriestaubsauger. Produktinfo: Chemisch beständig gegen Heizöl, ungebrauchte Verbrennungsmotoren- und Getriebeöle, Trafo- und Hydrauliköle gemäß den BPG des DIBT. Zahl der Arbeitsgänge: 3 Farbton: nach Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Endanstrich vorzugsweise Grau.	10,000 m2	.....	.....
05.03.0040.	**Putzarbeiten** Schließen von partiellen Bohrlöchern und sonstigen Beschädigungen im Aufzugsschacht sowie im Maschinenraum. Leistungsbeschreibung: Aufbringen von Innendünnlagenputz PII, bündig zur Wand, Putzstärke ca. 5 mm Untergrund: Beton, Ziegelmauerwerk oder Kalksandstein Inklusive notwendiger Untergrundvorbereitung: Reinigung und Grundierung zur Vermeidung von Schalbildung Hinweis: Alle Arbeiten fachgerecht auszuführen und auf Ebenheit bzw. bündigen Abschluss zur Wand zu achten.	80,000 m2	.....	.....
05.03.0050.	**Anstrich / Beschichtung von Wänden und Decken** Anstrich / Beschichtung von massiven Wänden und Decken des Aufzugsschachtes und des Maschinenraumes. Innenflächen mit lösemittel- und weichmacherfreier, stumpfmatter Dispersionsfarbe, Nassabrieb Klasse 3 nach DIN EN13300, TÜV Schadstoff geprüft, überarbeiten. Auch auf bereits mit Dispersionsfarbe behandelte Flächen anzuwenden. Inkl. Untergrundvorbehandlung: Untergrund auf Eignung, Trag- und Haftfähigkeit prüfen. Flächen säubern und nicht tragfähige Anstrichteile entfernen. Grundanstrich, bei schwach bzw. nicht saugfähigem Untergrund und anschließenden Schlussanstrich. Glanzgrad: stumpfmatt Standardfarbton: weiß bzw. nach Vorgaben des AG	250,000 m2	.....	.....
Summe 05.03.	**Malerarbeiten**			.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.04. **Elektroarbeiten**

Nachfolgende Elektroarbeiten sind Arbeiten welcheausschließlich Arbeiten im Rahmen anzeigefreierMaßnahmen gemäß VVBau-STE ausgeführt werden.Nachfolgende Leistungen sind Arbeiten im Bestand(1:1 Austausch bzw. Erneuerung) und bedürfen keinergesonderten 50Hz-Planung.Elektroarbeiten sind ausschließlich durch geschultesFachpersonal mit entsprechendem Sachkundenachweisauszuführen.Im Rahmen der Bemusterung ist dem Bauherrn generell derLiefernachweis zu erbringen. Die Herkunft dereingesetztenProdukte muss aus der laufenden Fertigung erfolgen,eine Nachlieferung ist für 10 Jahre zu gewährleisten.Die Schutzmaßnahme ist entsprechend entsprechend DINVDE 0100 Teil 410 und gemäß Richtlinien der DB AGauszuführen.Die Errichtung und Erstprüfung muss nach DIN VDE 0100erfolgen. Die entsprechenden Messprotokolle undVordrucke, Typzulassungen, Werksbescheinigungen undBedienungsanweisungen sind zur Abnahme vorzulegen.Der Errichter hat schriftlich zu bestätigen, dass dieerrichtete Elektroanlage den anerkannten Regeln derTechnik, insbesondere der DIN VDE und Richtlinien derDB AG entspricht und die Schutzmaßnahmen geprüft undnachgewiesen wurden.

05.04.0010. **Elektrische Freischaltung der Altanlage**
Herstellung und Sicherung des spannungsfreien Zustandesder Altanlage, einschließlich Demontage derelektrischenVerbraucheranlagen im Maschinenraum;Demontage des Zuleitungskabel Kabelgrößen 4x10 bis5x25 mm² und fachgerechte Entsorgung

1,000 St ....

05.04.0020. **Baustromanschluss für Montage der maschinentechnischen Anlagen**
Baustromverteiler für die Dauer der Bauarbeiten zumAustausch der fördertechnischen Einrichtungen aufMietbasis, einschließlich monatlicher Prüfung undKennzeichnung des Baustromverteilers, betriebsfertigherstellen und vorhalten.Baustromverteiler bestückt mit1x Drehstromzähler1x RCDpassend zu den Steckdosenanschlüssen1x Drehstromsteckdose CEE16A, 400/230V 50Hz1x Drehstromsteckdose CEE32A, 400/230V 50Hz3x Steckdosen 16A, 230V 50Hzsoweit nicht anders angegeben.Einschließlich Vorhalten notwendiger Anschlusskabel bisca. 25 m Läge und Anschluss an die

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorhandeneelektrotechnische Anlage.Maximale Entfernung des Baustromverteilers vomAufzugsschacht in Bahnsteigebene ca. 5 m.				
		1,000	St	.....	.....
05.04.0030.	**GSM-R/GSM-Messung** GSM-R/GSM-Messung inkl. Dokumntation der Messung Nachweis im Rahmen einer Messung, dass über einen Zeitraum von mindestens einer halben Stunde ein ausreichender Signalpegel gehalten wird.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 05.04. **Elektroarbeiten**				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.05.	**Brandschutzarbeiten**				
05.05.0010.	**Brandschott als Kombi-Weichschott in Wänden** Brandschott als Kombi-Weichschott für die Anwendung in Massivwänden oder leichten Trennwänden als Abschottungssystem aus Mineralfaserplatten und intumeszierende Anstrichen. Feuerbeständige Kabelabschottung zur gemeinsamen bzw. einzelnen Durchführung von Kabeln und Rohren durch Wände bestehend aus einer bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottung als Kombi-Weichschott mit zwei beschichteten nichtbrennbaren Mineralfaserplatten liefern und fachgerecht montieren. Zum Schließen der Fugen und Zwickel sind Brandschutzbeschichtung und Brandschutzfüller zu verwenden. Feuerwiderstandsklasse: S 90 nach DIN 4102 Teil 9 Schottgrößen: Massivwände: max. Breite 1,20 m x Höhe 1,20 m leichte Trennwände: max. Breite 0,80 m x Höhe 0,50 m Wandstärke: 0,10 - 0,40 m	2,000	St	.....	.....
05.05.0020.	**RWA Anlage** Lieferung, Montage und steuerungsmäßige Einbindung einer RWA-Anlage inkl. Wetterschutzhaube aus verzinktem Stahlblech zur Herstellung einer Schachtentrauchung für die neue Aufzugsanlage gemäß Ausführungsplanungszeichnung, einschließlich der Dachdurchdringung mit Edelstahlluftkanal und aller damit verbundenen Arbeiten zur Herstellung einer Schachtentrauchung für die neue Aufzugsanlage. 1 psch	1,000	psch		.....
Summe 05.05.	**Brandschutzarbeiten**				.....
Summe 05.	**Baubegleitarbeiten**				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: G011500081 Austausch HFT 2021+2022
LV: 251121_Hbf_Saa.. Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.	**Serviceleistungen**				
06.01.	**Serviceleistungen während Zeitraum der Verjährungsfrist**				
06.01.0010.	*** Bedarfsposition ohne GB **Vollwartung und Inspektion pro Jahr** Vollwartung und Inspektion der Anlage gem. DIN EN 13015 mit Übergabe der Dokumentation der ausgeführten Tätigkeit an den Betreiber (inkl. Störungsstatistik). Preis gilt pro Jahr.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0020.	*** Bedarfsposition ohne GB **Aufzugswärterkontrollen pro Jahr** Wöchentliche Durchführung und Dokumentation (Aufzugswärterbuch an der Anlage) gem. TRA 007 Nr. 2.6. DIN EN 13015 (4.3.2.16a).	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0030.	*** Bedarfsposition ohne GB **ZÜS-/ Sachverständigen-Prüfungen pro Jahr** Alle notwendigen ZÜS-/Sachverständigen-Prüfungen sind zu veranlassen, durchführen zu lassen und zu dokumentieren (Prüfbuch).	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0040.	*** Bedarfsposition ohne GB **ZÜS-/ Sachverständigen-Prüfungen unterstützen pro Jahr** Bei allen notwendigen ZÜS-/Sachverständigenprüfungen sind Sachverständige von sachkundigem Servicepersonal zu unterstützen Hilfsmittel (wie z. B. Prüfgerät) und/oder Gewichte sind vom AN zu stellen.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0050.	*** Bedarfsposition ohne GB **Prüfung gem. DIN / VDE 0113 pro Jahr** Fristgerechte Durchführung der Elektroprüfung und Übergabe der Dokumentation.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0060.	*** Bedarfsposition ohne GB **Entstörung / Instandsetzung im Anschluss an Entstörungen** Soweit der AN beauftragt wird, Störungsbeseitigung zu erbringen, so umfasst diese Leistungspflicht nur die				

Angebotsaufforderung

Projekt: G011500081 Austausch HFT 2021+2022
LV: 251121_Hbf_Saa.. Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beseitigung der Störungen, deren Beseitigung innerhalb von 2 Stunden vor Ort mit einem Materialaufwand von max. 50,00 Euro möglich ist. Die Störungsbeseitigung muss an 365/366 Tagen/24 Stunden erfolgen. Die Reaktionszeiten betragen 2 Stunden ab Störungseingang beim AN. Benötigt die Störungsbeseitigung länger als zwei Stunden vor Ort, werden die Zeiten oberhalb dieser zwei Stunden gem. den angebotenen Stundenverrechnungssätzen vergütet. Eine separate Vergütung der Anfahrt erfolgt nicht. In dieser Pauschale sind alle Nebenkosten wie Fahrtzeit, Anfahrpauschale, Zuschläge etc. enthalten. Darüber hinausgehende Instandsetzungs- und Reparaturleistungen sind gesondert zu vereinbaren und zu vergüten. Sollte die Störung aufgrund von Vandalismus oder Umwelteinflüssen zustande gekommen sein, so wird die Störungsbeseitigung separat vergütet gem. den angebotenen Stundenverrechnungssätzen. Der Vandalismusschaden ist zu dokumentieren. Der zuständige Servicebereichsleiter ist zu informieren. Die Anlage ist ggf. außer Betrieb zu nehmen.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0070.	*** Bedarfsposition ohne GB **Personenbefreiung aus Aufzügen, jährliche Pauschale** Personenbefreiung aus Aufzügen, jährliche Pauschale.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.01.0080.	*** Bedarfsposition ohne GB **Kosten Einzelbefreiung** Kosten Einzelbefreiung.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
	Summe 06.01. **Serviceleistungen während Zeit..**				

Angebotsaufforderung

Projekt: G011500081 Austausch HFT 2021+2022
LV: 251121_Hbf_Saa.. Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.02.	**Serviceleistungen nach Zeitraum der Verjährungsfrist**				
06.02.0010.	*** Bedarfsposition ohne GB **Vollwartung und Inspektion pro Jahr** Vollwartung und Inspektion der Anlage gem. DIN EN 13015 mit Übergabe der Dokumentation der ausgeführten Tätigkeit an den Betreiber (inkl. Störungsstatistik). Preis gilt pro Jahr.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0020.	*** Bedarfsposition ohne GB **Aufzugswärterkontrollen pro Jahr** Wöchentliche Durchführung und Dokumentation (Aufzugswärterbuch an der Anlage) gem. TRA 007 Nr. 2.6. DIN EN 13015 (4.3.2.16a).	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0030.	*** Bedarfsposition ohne GB **ZÜS-/ Sachverständigen-Prüfungen pro Jahr** Alle notwendigen ZÜS-/Sachverständigen-Prüfungen sind zu veranlassen, durchführen zu lassen und zu dokumentieren (Prüfbuch).	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0040.	*** Bedarfsposition ohne GB **ZÜS-/ Sachverständigen-Prüfungen unterstützen pro Jahr** Bei allen notwendigen ZÜS-/Sachverständigenprüfungen sind Sachverständige von sachkundigem Servicepersonal zu unterstützen Hilfsmittel (wie z. B. Prüfgerät) und/oder Gewichte sind vom AN zu stellen.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0050.	*** Bedarfsposition ohne GB **Prüfung gem. DIN / VDE 0113 pro Jahr** Fristgerechte Durchführung der Elektroprüfung und Übergabe der Dokumentation.	1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0060.	*** Bedarfsposition ohne GB **Entstörung / Instandsetzung im Anschluss an Entstörungen** Soweit der AN beauftragt wird, Störungsbeseitigung zu erbringen, so umfasst diese Leistungspflicht nur die Beseitigung der Störungen, deren Beseitigung innerhalb von 2 Stunden vor Ort mit einem Materialaufwand von				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	max. 50,00 Euro möglich ist. Die Störungsbeseitigung muss an 365/366 Tagen/24 Stunden erfolgen. Die Reaktionszeiten betragen 2 Stunden ab Störungseingang beim AN. Benötigt die Störungsbeseitigung länger als zwei Stunden vor Ort, werden die Zeiten oberhalb dieser zwei Stunden gem. den angebotenen Stundenverrechnungssätzen vergütet. Eine separate Vergütung der Anfahrt erfolgt nicht. In dieser Pauschale sind alle Nebenkosten wie Fahrtzeit, Anfahrpauschale, Zuschläge etc. enthalten. Darüber hinausgehende Instandsetzungs- und Reparaturleistungen sind gesondert zu vereinbaren und zu vergüten. Sollte die Störung aufgrund von Vandalismus oder Umwelteinflüssen zustande gekommen sein, so wird die Störungsbeseitigung separat vergütet gem. den angebotenen Stundenverrechnungssätzen. Der Vandalismusschaden ist zu dokumentieren. Der zuständige Servicebereichsleiter ist zu informieren. Die Anlage ist ggf. außer Betrieb zu nehmen.				
		1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0070.	*** Bedarfsposition ohne GB **Personenbefreiung aus Aufzügen, jährliche Pauschale** Personenbefreiung aus Aufzügen, jährliche Pauschale.				
		1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
06.02.0080.	*** Bedarfsposition ohne GB **Kosten Einzelbefreiung** Kosten Einzelbefreiung.				
		1,000	psch	.....	Nur Einh.-Pr.
	Summe 06.02. **Serviceleistungen nach Zeitrau..**				

Angebotsaufforderung

Projekt: G011500081 Austausch HFT 2021+2022
LV: 251121_Hbf_Saa.. Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.03.	**Stundenlohn**				
06.03.0010.	*** Bedarfsposition ohne GB **Verrechnungssatz für Monteure (auf Baustelle)** Verrechnungssatz für Monteure (auf Baustelle).	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0020.	*** Bedarfsposition ohne GB **Monteure; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag** Monteure; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag.	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0030.	*** Bedarfsposition ohne GB **Verrechnungssatz für Meister (auf Baustelle)** Verrechnungssatz für Meister (auf Baustelle).	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0040.	*** Bedarfsposition ohne GB **Meister; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag** Meister; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag.	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0050.	*** Bedarfsposition ohne GB **Verrechnungssatz für Ingenieur (Bauüberwachung)** Verrechnungssatz für Ingenieur (Bauüberwachung).	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0060.	*** Bedarfsposition ohne GB **Ingenieur; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag** Ingenieur; Nacht-, Überstunden-, Sonn- und Feiertagszuschlag.	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.
06.03.0070.	*** Bedarfsposition ohne GB **Verrechnungssatz Backoffice** Verrechnungssatz Backoffice	1,000	h	.....	Nur Einh.-Pr.

Angebotsaufforderung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 06.03. Stundenlohn				
	Summe 06. Serviceleistungen				

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
02.	**Demontage Aufzugstechnik**	
02.01.	Demontage Fördertechnik	.....
	Summe 02. Demontage Aufzugstechnik	**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
03.	**Aufzugsanlage**	
03.01.	Aufzugsanlage	.....
03.02.	Aufzugsnotruf	.....
03.03.	Prüfung vor Inbetriebnahme (PvI) nach)15 BetrSichV	.....
03.04.	Weitere projektspezifische Bedingungen	.....
	Summe 03. Aufzugsanlage	**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
04.	**Allgemeine Baukosten**	
04.01.	Baustelleneinrichtung	.....
04.02.	Transport	.....
	Summe 04. Allgemeine Baukosten	**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
05.	**Baubegleitarbeiten**	
05.01.	Rückbau- / Abbrucharbeiten	.....
05.02.	Stahlbauarbeiten	.....
05.03.	Malerarbeiten	.....
05.04.	Elektroarbeiten	.....
05.05.	Brandschutzarbeiten	.....
	Summe 05. Baubegleitarbeiten	**.....**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
06.	**Serviceleistungen**	
06.01.	Serviceleistungen während Zeitraum der Verjährungsfrist	
06.02.	Serviceleistungen nach Zeitraum der Verjährungsfrist	
06.03.	Stundenlohn	
	Summe 06. Serviceleistungen	

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	**G011500081**	**Austausch HFT 2021+2022**
LV:	**251121_Hbf_Saa..**	**Hbf Saarbruecken - Aufzug Bürogebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	**251121_Hbf_Saarbrücken_Aufzug_Bürogebäude**	
02.	Demontage Aufzugstechnik	.....
03.	Aufzugsanlage	.....
04.	Allgemeine Baukosten	.....
05.	Baubegleitarbeiten	.....
06.	Serviceleistungen	
	Summe LV 251121_Hbf_Saarbrücken_Aufzug_B..	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 75

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)