

# Inhaltsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Einleitung und Beschreibung der Maßnahme	2
		Allgemeine Vorbemerkungen	7
		Technische Vorschriften	8
		Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen	16
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	<b>28</b>
		Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen	29
01.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	30
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	<b>33</b>
		Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen	34
02.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	35
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	<b>38</b>
		Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen	39
03.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	40
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtreppe</b>	<b>43</b>
		Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppe	44
04.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	45
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Wartung / Betriebskosten</b>	<b>48</b>
		Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag	49
05.01	Bereich	Vollwartung Fahrtreppen	56
05.02	Bereich	Bedarfsposition	58
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundensätze</b>	<b>60</b>
		Bietererklärung	62
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>63</b>

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Einleitung und Beschreibung der Maßnahme		
<p><b>1. Allgemeine Angaben</b></p> <p>Im Terminal A, B und dem Terminal C des Flughafen Hannover-Langenhagen ist die Erneuerung von insgesamt <b>sieben</b> Fahrtreppen vorgesehen.</p> <p><b>Terminal A</b></p> <p>Im Terminal A sind <b>zwei parallel</b> angeordnete <b>Fahrtreppen</b> vorhanden, welche die Ankunfts- und Abflugebene miteinander verbinden. Ein zusätzlicher Treppenaufgang ist in diesem Bereich nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge der Maßnahme werden beide Fahrtreppen vollständig erneuert.</p> <p>Die <b>linke Fahrtreppe</b> (von der Ankunftsebene aus betrachtet, Fahrtrichtung von unten nach oben) ist als reversible Fahrtreppe mit <b>automatischem Richtungswechsel</b> auszuführen.</p> <p>Die <b>rechte Fahrtreppe</b> ist grundsätzlich im Aufwärtsbetrieb (Ankunftsebene &gt; Abflugebene) auszulegen. Zusätzlich ist eine manuelle Umschaltmöglichkeit vorzusehen, sodass bei Bedarf ein Betrieb in Abwärtsrichtung ermöglicht wird.</p> <p>Die Umschaltung der Fahrtrichtung hat über eine geeignete, gesicherte Bedieneinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) zu erfolgen.</p> <p><b>Terminal B</b></p> <p>Auch im Terminal B befinden sich <b>zwei parallel</b> angeordnete <b>Fahrtreppen</b>, welche die Ankunfts- und Abflugebene miteinander verbinden. Ein bauseitiger Treppenaufgang ist ebenfalls nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge der Maßnahme werden auch hier beide Fahrtreppen vollständig erneuert.</p> <p>Die <b>linke Fahrtreppe</b> (von der Ankunftsebene aus betrachtet, Fahrtrichtung von unten nach oben) ist als reversible Fahrtreppe mit <b>automatischem Richtungswechsel</b> auszuführen.</p> <p>Die <b>rechte Fahrtreppe</b> ist grundsätzlich im Aufwärtsbetrieb (Ankunftsebene &gt; Abflugebene) auszulegen. Zusätzlich ist eine manuelle Umschaltmöglichkeit vorzusehen, sodass bei Bedarf ein Betrieb in Abwärtsrichtung ermöglicht wird.</p> <p>Die Umschaltung der Fahrtrichtung hat über eine geeignete, gesicherte Bedieneinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) zu erfolgen.</p> <p><b>Terminal C</b></p> <p>Im Terminal C verbinden <b>zwei Fahrtreppen</b> die Ankunfts- mit</p>		

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Einleitung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>der Abflugebene. <b>Zwischen den Fahrtreppen</b> befindet sich ein bauseitiger <b>Treppenaufgang</b>.          Unterhalb der Fahrtreppen sowie der Treppenanlage befinden sich im Sicherheitsbereich (hinter der §8-Linie) Räumlichkeiten der <b>Zollabfertigung</b>, deren Belange im Zuge der Ausführung besonders zu berücksichtigen sind.</p> <p><b>Eine weitere Fahrtreppe</b> befindet sich im Übergangsbereich zwischen Terminal B und Terminal C. Diese dient der vertikalen Erschließung des Passagierstroms der <b>S-Bahn</b> (Deutsche Bahn) von der Ankunftsebene zur Abflugebene. Die Anlage ist freitragend zwischen den Ebenen angeordnet, allseitig offen ausgeführt und mit pulverbeschichteten Verkleidungselementen sowie außenliegender Beleuchtung ausgestattet.</p> <p><b>2. Gegenstand der Ausschreibung</b>          Gegenstand der Ausschreibung ist der <b>vollständige Austausch aller sieben (7) Fahrtreppen</b>.</p> <p>Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demontage und Entsorgung der Bestandsanlagen</li> <li>• Lieferung neuer Fahrtreppenanlagen</li> <li>• Montage und Einbringung der Anlagen</li> <li>• Herstellung aller betriebsbereiten Anschlüsse</li> <li>• Inbetriebnahme einschließlich erforderlicher Prüfungen (inkl. ZÜS)</li> <li>• Übergabe der betriebsbereiten Anlagen an den Auftraggeber</li> </ul> <p>Details sind der nachfolgenden Leistungsbeschreibung zu entnehmen.</p>		

**69      LV      Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...****Einleitung und Beschreibung der Maßnahme****3. Termine / Bauabschnitte / Ausführungszeitraum**

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in zwei Bauabschnitten. Die vorgegebene Abfolge berücksichtigt betriebliche Anforderungen des Flughafens, insbesondere im Hinblick auf Passagieraufkommen und Ferienzeiten.

**Erster (1.) Bauabschnitt (2026 - 2027)**Ausführungsbeginn: **01.12.2026**Fertigstellung (inkl. ZÜS-Prüfung, Inbetriebnahme und mängelfreier Übergabe): **19.03.2027**

Im **ersten Bauabschnitt** sind insgesamt **fünf (5) Fahrtreppen** zu erneuern:

Terminal A:                    2 Fahrtreppen  
Terminal B:                    2 Fahrtreppen  
Übergang Terminal B/C: 1 Fahrtreppe (S-Bahn-Anbindung)

**Vorgegebene Ausführungsreihenfolge (1. Bauabschnitt)**

- 1.** Terminal A – beide Fahrtreppen
- 2.** Terminal B – beide Fahrtreppen
- 3.** Übergang Terminal B/C – S-Bahn-Fahrtreppe

Die Arbeiten sind terminalweise abzuschließen. Mit der Ausführung im jeweils nächsten Terminal darf erst nach vollständiger Fertigstellung, Abnahme und Inbetriebnahme der Fahrtreppen im vorherigen Terminal begonnen werden. Ziel ist die Minimierung von Beeinträchtigungen des Flugbetriebs und der Passagierführung.

**Zweiter (2.) Bauabschnitt (2028)**Ausführungsbeginn: **02.01.2028**Fertigstellung (inkl. ZÜS-Prüfung, Inbetriebnahme und mängelfreier Übergabe): **31.03.2028**

Im zweiten Bauabschnitt erfolgt der Austausch der verbleibenden zwei (2) Fahrtreppen im Terminal C.

Besondere Anforderungen ergeben sich durch die unterhalb der Fahrtreppen befindlichen Zollräumlichkeiten im Sicherheitsbereich. Diese sind bei Planung und Ausführung zwingend zu berücksichtigen (z. B. Erschütterungen, Lastabtragung, Zugänglichkeiten, Schutzmaßnahmen).

**4. Gesamtprojektzeitraum**

Der Gesamtzeitraum der Maßnahme erstreckt sich von Dezember 2026 bis März 2028.

Die genannten Termine sind verbindlich einzuhalten.

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Einleitung und Beschreibung der Maßnahme		
<p><b>5. Arbeitszeiten / Logistik / Abstimmung</b></p> <p>In allen drei Terminals können die Arbeiten grundsätzlich innerhalb der regulären Arbeitszeiten ausgeführt werden; <b>Nacharbeit ist im Regelfall nicht erforderlich.</b></p> <p>Sofern aus bauablauftechnischen oder betrieblichen Gründen Nacharbeit notwendig wird, ist diese rechtzeitig mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen und bedarf dessen vorheriger ausdrücklicher Freigabe.</p> <p>Die Anlieferung der neuen Fahrtreppen sowie der Abtransport der Bestandsanlagen sind frühzeitig mit dem AG zu koordinieren. Entsprechende <b>Transportvorgänge</b> dürfen ausschließlich nach vorheriger Abstimmung und <b>schriftlicher Freigabe durch den AG</b> durchgeführt werden.</p> <p>Die Ausstattung der Fahrtreppen bzw. Fahrsteige hat den Anforderungen der BREEAM-Vorgabe ENE 9 zu entsprechen.</p> <p><b>Leistungsumfang</b></p> <p>Die Ausschreibung umfasst insbesondere folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) die vollständige technische Bearbeitung einschließlich Werk- und Montageplanung,</li> <li>b) die Lieferung sowie die betriebsfertige Montage der Fahrtreppen gemäß den derzeit gültigen Richtlinien für Fahrtreppen und Fahrsteige des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften sowie der DIN EN 115-1 „Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen – Teil 1: Konstruktion und Einbau“, einschließlich der erforderlichen Prüfung durch einen Sachverständigen,</li> <li>c) die Inbetriebnahme der Anlagen,</li> <li>d) die Einweisung des vom Auftraggeber eingesetzten Personals zur Beaufsichtigung und Bedienung der Fahrtreppen,</li> <li>e) die Gestellung von Monteuren am ersten Inbetriebnahmetag</li> </ul> <p><b>Technische Anforderungen an die Fahrtreppenanlagen</b></p> <p>Die Fahrtreppen sind für den Einsatz in einem hoch frequentierten öffentlichen Verkehrsbau auszulegen und müssen den besonderen Anforderungen eines Flughafenbetriebs entsprechen. Die Anlagen sind für einen dauerhaften Betrieb bei hoher Personenfrequenz von mindestens 20 Jahren auszulegen und müssen eine hohe Betriebssicherheit sowie Verfügbarkeit gewährleisten.</p> <p>Die Fahrtreppen sind für einen 24-Stunden-Betrieb auszulegen. Sämtliche Bauteile sind entsprechend robust zu dimensionieren und für hohe Dauerbelastungen geeignet auszuführen. Die</p>		

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>
Einleitung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>Anlagen müssen eine hohe Förderleistung bei gleichzeitig ruhigem und erschütterungsarmem Lauf gewährleisten.</p> <p>Alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen gemäß DIN EN 115-1 sind vorzusehen. Hierzu gehören insbesondere Not-Aus-Schalter, Handlaufüberwachung, Stufenüberwachung, Klemmschutzvorrichtungen sowie Einrichtungen zur Überwachung der Betriebssicherheit der Anlage.</p> <p><b>Material- und Oberflächenanforderungen</b></p> <p>Alle sichtbaren Bauteile der Fahrtreppen sind in einer robusten, vandalismussicheren und wartungsarmen Ausführung herzustellen. Materialien und Oberflächen müssen für den intensiven Publikumsverkehr in Flughafengebäuden geeignet sein.</p> <p>Verkleidungen sind vorzugsweise in pulverbeschichtetem Stahlblech, RAL Farbe nach Wahl des AG oder Edelstahl auszuführen. Alle Oberflächen müssen leicht zu reinigen sowie beständig gegenüber mechanischen Beanspruchungen sein.</p> <p>Handläufe, Balustraden, Stufen sowie sonstige sicherheitsrelevante Bauteile müssen den Anforderungen der einschlägigen und aktuellen Normen entsprechen und dauerhaft betriebssicher ausgeführt sein.</p> <p><b>Gebäudeleittechnik und Betriebsüberwachung</b></p> <p>Die Fahrtreppenanlagen sind in die vorhandene Gebäudeleittechnik (GLT) des Flughafens einzubinden. Betriebszustände, Störmeldungen sowie sicherheitsrelevante Ereignisse müssen zentral erfasst, überwacht und angezeigt werden können.</p> <p>Es müssen <u>mindestens</u> 7 potenzialfreie Kontakte (Öffner / Schließer) bereitgestellt und mit folgenden Funktionen steuerungsseitig versehen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fahrtreppe in Betrieb</li><li>• Fahrtreppe in Wartung</li><li>• Fahrtreppe in Störung</li><li>• Fahrtrichtung aufwärts</li><li>• Fahrtrichtung abwärts</li><li>• 2x Reserve &gt; frei programmierbar</li></ul> <p>Die Steuerung der Fahrtreppen muss eine Störmeldungsübertragung an die zentrale Leitstelle ermöglichen. Zusätzlich sind geeignete Schnittstellen für Wartungs- und Diagnosesysteme vorzusehen.</p> <p>Die Fahrtreppen sind so auszulegen, dass Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten mit möglichst geringem Eingriff in den laufenden Flughafenbetrieb durchgeführt werden können.</p>		

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p><b>Allgemeine Vorbemerkungen</b></p> <p><b>Qualifikationen des Bieters:</b></p> <p>Durch den Bieter ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter entsprechende Arbeiten bereits durchgeführt haben. Alle erforderlichen einschlägigen Vorschriften, wie UVV, Betriebssicherheitsverordnung etc., sind zu beachten und einzuhalten.</p> <p>Alle eingesetzten Werkzeuge wie Kettenzüge, Greifzüge, Montageböcke, elektrische Geräte, Stahlstropfs, Lastgurte, Lastösen etc., sind mit entsprechenden Prüfplaketten, die die Sicherheit dokumentieren, zu kennzeichnen.</p> <p><b>Baustelle:</b></p> <p>Auf dem Flughafengelände stehen im Außenbereich Lager- oder Containerflächen zur Verfügung. Die Nutzung ist nur in Absprache mit der örtlichen Bauleitung des Flughafens möglich.</p> <p><b>Der zusammen mit dem Bauleiter und dem Fachplaner zu entwickelnde Baustelleneinrichtungsplan ist verbindlich und mindestens 6 Wochen vor Projektstart an den AG / beauftragtes Planungsbüro zur Freigabe einzureichen.</b></p> <p><b>Technische Daten der Bestandsanlagen ohne Gewähr:</b></p> <p>Der Bieter hat sich zwingend und genauestens über die baulichen Gegebenheiten zu informieren.</p> <p>Die im Leistungsverzeichnis und in den zugehörigen Unterlagen enthaltenen Maße und Angaben basieren auf Bestandsunterlagen und dienen ausschließlich der Orientierung. Eine Gewähr für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wird nicht übernommen.</p> <p>Der Bieter ist verpflichtet, sämtliche für seine Kalkulation und Ausführung relevanten Maße eigenverantwortlich vor Ort zu überprüfen.</p> <p>Erkennbare Abweichungen, Unstimmigkeiten oder fehlende Angaben sind vom Bieter vor Angebotsabgabe schriftlich beim Auftraggeber anzuzeigen (Hinweispflicht).</p> <p>Werden erforderliche Prüfungen oder Hinweise unterlassen, können hieraus resultierende Mehrkosten oder Ausführungsrisiken nicht geltend gemacht werden.</p> <p><b>Staubschutz:</b></p> <p>Die Staubentwicklung von Abbruch-, Stemm-, und Bohrarbeiten etc. sind möglichst gering zu halten.</p> <p><b>Arbeitsablauf:</b></p> <p>Die Montagearbeiten sollen an Werktagen in einem Zeitfenster von 7:00 bis 18:00 Uhr ausgeführt werden.</p>		

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>
<b>Allgemeine Vorbemerkungen</b>		
<p>Da die Arbeiten während des normalen Terminalbetriebs stattfinden (internationaler Flughafen), sind entsprechende Maßnahmen durch den AN in Absprache mit dem AG zu treffen.</p> <p><b>Baustrom:</b> Der Baustromanschluss wird im Rahmen der Rohbauarbeiten baseitig und kostenneutral durch den AG hergestellt und zur Mitbenutzung durch alle am Bau tätigen Firmen vorgehalten.</p> <p><b>Termine:</b> Mit der Auftragsvergabe wird ein verbindlicher Bauzeitenplan als Vertragsbestandteil vereinbart.</p> <p>Der AN verpflichtet sich an der regelmäßigen Baubesprechung teilzunehmen.</p> <p>In allen Phasen der Bautätigkeit gewährleistet der AN die Sicherung der Bauzustände und stimmt die Maßnahme mit dem Statiker und der Bauleitung ab.</p> <p>Alle Positionen beinhalten, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und Montage in fertiger Arbeit!</p> <p><b>Technische Vorschriften</b></p> <p><b>1. Leistungsumfang</b> Die Leistung des AN umfasst sämtliche Leistungen, die zur Erstellung der betriebsfähigen Anlage und zur Erfüllung der behördlichen Auflagen erforderlich sind.</p> <p><b>2. Arbeitsflächen</b> In Anspruch genommene Lager-, Verkehrs- und Arbeitsflächen sind unmittelbar nach Gebrauch wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen. Die Inanspruchnahme von Flächen ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen. Bei der Nutzung von öffentlichem Grund sind die erforderlichen Genehmigungen einzuholen sowie die damit verbundenen Kosten und Gebühren zu tragen.</p> <p><b>3. Baustelleneinrichtung</b> Die Baustelleneinrichtung ist in die Kalkulation der Einheitspreise einzubeziehen, sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen hierfür vorgesehen sind. Zur Baustelleneinrichtung zählen insbesondere sämtliche erforderlichen Gerüste, Förder- und Transportanlagen, Geräte und Werkzeuge, Montageunterlagen, Mannschaftsunterkünfte, notwendige Lagerräume, sanitäre Einrichtungen sowie Wasser- und Elektroanschlüsse zu den Verbrauchsstellen. Weiterhin sind Maßnahmen zum Schutz der Arbeiten vor Unfallgefahren, Witterungseinflüssen und Diebstahl einzuschließen. Das Vorhalten, Ein- und Ausbau der erforderlichen Absperrungen und Abdeckungen für die Einbauschächte ist im</p>		



69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Vorschriften		
Leistungsumfang AN enthalten.		
<b>4. Schutt und Abfall</b> Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den aus seinen Leistungen anfallenden Schutt sowie alle sonstigen Abfälle und Rückstände unverzüglich und auf eigene Kosten gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beseitigen und zu entsorgen. Kommt der Auftragnehmer dieser Verpflichtung trotz Aufforderung und Fristsetzung nicht nach, ist der Auftraggeber berechtigt, die Beseitigung und Entsorgung auf Kosten des Auftragnehmers durchführen zu lassen.		
<b>5. Unterlagen</b> Der Auftragnehmer (AN) hat innerhalb von <b>drei Wochen nach Auftragserteilung</b> die vollständige Werkplanung sowie die Anlagenzeichnungen einschließlich sämtlicher Lastangaben <b>je Anlagenteil</b> zu erstellen und dem Auftraggeber bzw. dem Ingenieurbüro zur Prüfung vorzulegen. Grundlage der Werkplanung sind die durch den AN im Betsand zu ermittelnden Daten und Maße. Lastangaben werden durch den AG zu Verfügung gestellt und sind zwingend zu berücksichtigen.  Spätestens 6 Wochen nach Auftragserteilung ist die Bemusterung zwischen AG und AN zu finalisieren und freizugeben (wenn nicht anders vereinbart).  Zur Klärung der technischen Ausführung sowie zur Erlangung der Fertigungsfreigabe sind folgende Unterlagen und Zeichnungen zur Prüfung und Freigabe einzureichen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Werkplanung der Fahrtreppenanlage</li><li>• Detailzeichnungen der Gerüstverkleidung sowie sämtlicher Anbauten</li><li>• Angaben zu Lasten, Befestigungen und Einwirkungen auf die Baukonstruktion</li><li>• gegebenenfalls weitere für die Ausführung erforderliche Detail- und Montagezeichnungen</li></ul> Die Unterlagen sind rechtzeitig einzureichen, sodass eine Prüfung durch das Ingenieurbüro bzw. den Auftraggeber erfolgen kann.  Für die jeweiligen Freigaben durch den AG ist mindestens 1 Woche zu berücksichtigen.  Der AN hat spätestens 3 Wochen nach Vertragsabschluss in Abstimmung mit der Bauleitung einen verbindlichen und detaillierten Terminplan aufzustellen und vorzulegen.  Mit der Fertigung der Anlage darf erst nach schriftlicher Freigabe der eingereichten Unterlagen durch das Ingenieurbüro bzw. den Auftraggeber begonnen werden.		

69 LV Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...

## Technische Vorschriften

### 6. Revisionsunterlagen

Bei Übergabe der Anlage hat der Bieter eine technische Dokumentation zu erstellen. Diese beinhaltet alle Zeichnungen und Schaltbilder sowie die Wartungsanweisungen. Die Dokumentation ist in einem beschrifteten DIN A4 Ordner an das Ingenieurbüro zu übergeben.

### 7. Vorschriften

Für die Errichtung der Fahrtreppen sind folgende Vorschriften zu berücksichtigen:

### 8. Europäische und DIN-Normen

DIN EN 115-1 – Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen (Hauptnorm)

DIN EN 115-2 – Verbesserung der Sicherheit bestehender Fahrtreppen

DIN EN 115-3 – Zusammenhang mit der Maschinenrichtlinie

DIN EN ISO 12100 – Risikobeurteilung für Maschinen

### 9. Europäische Richtlinien / CE-Vorschriften

- Maschinenverordnung 2023/1230
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

### 10. Deutsche Gesetze und Verordnungen

- Betriebssicherheitsverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- DGUV Vorschriften (Unfallverhütung)

### 11. Bau- und Gebäudenormen

- DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau
- DIN 4102 – Brandschutz
- VDI 2566 – Schallschutz bei Aufzugs- und Förderanlagen

### 12. Elektro- und Sicherheitstechnik

- DIN VDE 0100
- DIN VDE 0113-1

Die Aufstellungen sind ein Auszug der wesentlichen Vorschriften und Normen und können sich im weiteren Projektverlauf ändern und haben deshalb kein Recht auf Vollständigkeit, siehe nachfolgende Detailbeschreibung.

Die Fahrtreppen müssen den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden Vorschriften entsprechen.

### 13. Demontage

- Komplettdemontage der Altanlage inkl. sämtlicher Komponenten, loser Materialien in den Umkehrstationen

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Vorschriften		
<ul style="list-style-type: none"><li>– Fachgerechte Entsorgung des Altmaterials (Eigentum des AN); Entsorgungsnachweis ist zu erbringen</li><li>– Demontagehilfsmittel und Absperrungen (z.B. Bauzäune, Gerüste etc.) sind bauseitig nicht vorgesehen und durch den AN zu stellen</li><li>– Vorhalten, Ein- und Ausbau der erforderlichen Absperrungen und Abdeckungen für die Einbauschächte.</li></ul>		
<b>14. Bausubstanzschutz / Transportwege</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>– Schutzmaßnahmen für Fußböden und Wandflächen im Gebäude sind eigenverantwortlich bereitzustellen</li><li>– eventuelle Schäden durch mangelhaften Schutz werden dem AN angelastet</li><li>– Vorhandene Schäden sind vor Arbeitsbeginn zu dokumentieren</li></ul>		
<b>15. Brandschutz / Demontagemethoden</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>– Demontage mit Schweißbrennern ist untersagt zulässige Werkzeuge: Trennschleifer, elektrischer Fuchsschwanz</li><li>– Geltende Brandschutzvorgaben (Heißenarbeiten) sind vollumfänglich einzuhalten, siehe auch Vorgabe Flughafen Hannover (Anlage Ausschreibungsunterlagen)</li></ul>		
<b>16. Leitungserkundung / Fremdleitungen</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>– Alle relevanten und nicht relevanten Leitungen im Bereich der Fahrtreppe (z.B. Umkehrstationen) sind vor Demontage zu identifizieren, zu kennzeichnen und ggf. außer Betrieb zu nehmen</li><li>– Fremdleitungen sind der Bauleitung zu melden; Freischaltungen erfolgen nach Abstimmung, ggf. mit bauseitiger Unterstützung</li></ul>		
<b>17. Montage</b>		
Die Montage erfolgt durch qualifiziertes Personal des AN mit folgenden Leistungen:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Abladen und Transport auf der Baustelle. Lagerplätze außerhalb sind vom AN mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.</li><li>• Montagetermine sind der örtlichen Bauleitung 6 Wochen vor Montagebeginn schriftlich mitzuteilen. Es ist eine Baustellenvorkontrolle der Gruben und Auflager nach Fertigstellung der Rohbauarbeit vom AN durchzuführen. Das Protokoll ist dem Ingenieurbüro zeitnah zu übermitteln (Neubau).</li><li>• Beistellen von Hebezeugen, Autokränen sowie Montageaufsicht vom Beginn der Errichtung bis zur Übergabe der Anlage an den AG.</li><li>• Die Teilnahme an den stattfindenden Baubesprechungen in der Regel einmal wöchentlich vor Ort. Die Montageleitung auf der Baustelle durch einen</li></ul>		

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Vorschriften		
<p>Montagemeister.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherung des Einbauortes gemäß UVV.</li><li>• Lieferung, Montage und Demontage erforderlicher Geräte für die Montage.</li><li>• Schutz und Sicherung bereits fertiggestellter Böden</li></ul> <p><b>18. Abnahme</b></p> <p>Es wird eine Sachverständigen-Abnahme durch eine ZÜS (DEKRA, TÜV etc.) verlangt. Die Abnahmeprüfung und deren Terminvereinbarung wird vom AN veranlasst und durchgeführt. Die Unterlagen dafür werden vom AN rechtzeitig erstellt.</p> <p>Der AG und das beauftragte Planungsbüro behält sich das Recht vor, die Abnahmeprüfung zu begleiten, der Abnahmetermin ist rechtzeitig, verbindlich und spätestens 1 Woche vorab an den AG und das Planungsbüro zu übermitteln.</p> <p>Die Stellung des zur Abnahme erforderlichen Personals und der Prüfgewichte ist Leistung des AN. Die Prüfgebühren werden vom AN getragen.</p> <p>Der AN hat seine Leistungen bis zur Abnahme sach- und fachgerecht zu schützen.</p> <p>Das Abnahmeprotokoll soll mangelfrei sein, bzw. darf nur solche unwesentlichen Mängel enthalten, die einer uneingeschränkten Inbetriebnahme der betreffenden Fahrtreppe durch den AG nicht im Wege stehen. Letzteres hat der Sachverständige ausdrücklich zu erklären.</p> <p>Bei Übergabe der Anlage an den Bauherrn ist eine vollständige Gefährdungsbeurteilung nach §3 der BetrSichV zu übergeben, die im Vorfeld an den zuständigen Sachverständigen weitergeleitet und von diesem genehmigt wurde. In dieser Gefährdungsbeurteilung sind auch die Prüffristen festzulegen.</p> <p>Dem Bauherrn ist zusammen mit der technischen Dokumentation ein Sachverständigenprüfbuch zu übergeben. Im Sachverständigenprüfbuch sind neben den Abnahmeunterlagen, das Abnahmeprotokoll, die Konformitätserklärung, das DGUV V3 Messprotokoll und die Gefährdungsbeurteilung abzuheften.</p> <p>Nach Fertigstellung ist eine Einweisung in Bezug auf die Technik und der einfachen Störungserkennung und Beseitigung der FHG Technikabteilung (mind. 8 Personen) kostenneutral und je Fahrtreppe durchzuführen.</p> <p><b>19. Gewährleistung</b></p> <p>Der Auftragnehmer übernimmt mit der Abnahme der Anlage durch den Auftraggeber für die Dauer von 4 Jahren die volle Gewährleistung für alle Bauteile. Hiervon ausgenommen sind Beschädigungen durch Vandalismus sowie höhere Gewalt.</p>		

69 LV Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...

## Technische Vorschriften

Für die Fahrtreppen sind für die Einhaltung der 4-jährigen Gewährleistungszeit die entsprechenden Wartungskosten in den Preispositionen einzutragen.

### 20.Materialien

Für Verkleidungsblech sind Qualitätsbleche mit einer Blechdicke von mind. 1,5 mm zu verwenden. Edelstahlteile sind aus Chrom-Nickel-Stahl mit der Werkstoffbezeichnung 1.4301 herzustellen.

Sämtliche Stahlteile mit Ausnahme aller funktionsbedingt blanken Flächen sind mit Korrosionsschutz und einer Oberflächenbeschichtung (Farbton RAL 9006) auszuführen.

Alle drehenden Teile erhalten einen Sicherheitsfarbanstrich.

### 21.Bauseitige Leistungen (Leistungen des AG)

Bauseitig zu erbringende Leistungen sind rechtzeitig anzufordern und zu überprüfen. Hierzu ist eine genaue Auflistung sämtlicher bauseitigen Leistungen, zwingend mit Angaben von Fristen, zu erstellen. Beanstandungen sind der Bauleitung schriftlich mitzuteilen.

Allgemein:

- Beton-, Mauer-, Putz- und Stemmarbeiten, sowie Fußbodenanschlüsse in den Landungsstellen.
- Herstellen der Fahrtreppenaufleger sowie der Deckendurchbrüche nach Angabe des Auftragnehmers. Einbau der Lashaken, bzw. erstellen einer Kernbohrung zum Einhängen der Hebezeuge nach Angaben des AN.
- Stromzuführung bis zum Hauptschalter in den oberen oder unteren Landungsstelle bzw. Standort der Steuerschränke, sowie Bereitstellung eines Kraft- und Lichtstromanschlusses für die Montage in Nähe der Fahrsteige, inklusive der Stromkosten.

Schaltschrank Fahrtreppen:

- Bereitstellung der elektrischen Energieversorgung 400/230 Volt, 50 Hz, bis in den Schaltschrank einschl. Auflegen der elektrischen Zuleitung auf den Hauptschalter des AN. Die Dimensionierung der Leitung erfolgt nach Angabe der Leistungsdaten durch den AN.
- Schutzmaßnahmen gemäß VDE 0100.

### 22.Preise und Bindefrist

Die Angebotspreise sind Festpreise bis zum Ende der Bauzeit und schließen alle Lieferungen und Leistungen ein, die zur betriebsfähigen Erstellung der Anlage und Abnahmen durch die behördlich vorgeschriebene Stelle erforderlich sind.

Die Angebotspreise für die ausgeschriebenen Wartungen gehen in die Bewertung der Angebote ein.

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Vorschriften		
<b>23. Gefährliche Stoffe</b> Der AN hat zu versichern, dass er keine gefährlichen Stoffe verwendet.  Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz von asbesthaltigen Produkten verboten ist.		
<b>24. Zahlungsbedingungen</b> <b>(gemäß VOB/B § 16 – angepasst an Bauabschnitte)</b>  Die Abrechnung der Leistungen erfolgt unter Berücksichtigung von § 16 VOB/B sowie aufgrund der Projektstruktur in <b>anteiligen Abschlags- und Schlusszahlungen je Anlagenbereich.</b>  Die Maßnahme ist in mehrere technisch und terminlich <b>getrennte Anlagenbereiche</b> gegliedert: <ul style="list-style-type: none"><li>• Terminal A (2 Fahrtreppen)</li><li>• Terminal B (2 Fahrtreppen)</li><li>• Terminal C (2 Fahrtreppen)</li><li>• Übergang Terminal B/C S-Bahn (1 Fahrtreppe)</li></ul> Eine getrennte Abrechnung dieser Anlagenbereiche ist ausdrücklich zulässig und vorgesehen.  <b>24.1 Vorauszahlung / Anzahlung (§ 16 Abs. 2 VOB/B)</b> Eine <b>Anzahlung</b> in Höhe von <b>30 % der Gesamtauftragssumme</b> wird gegen Stellung einer unbefristeten, selbstschuldnerischen Bankbürgschaft gewährt.  Die Bürgschaft ist nach den Vorgaben des Auftraggebers zu stellen.  <b>24.2 Abschlagszahlungen (§ 16 Abs. 1 VOB/B)</b> Abschlagszahlungen erfolgen entsprechend dem Leistungsfortschritt.  <b>24.2.1 Lieferung und Montagebeginn</b> <b>30 %</b> der Auftragssumme nach nachgewiesener Anlieferung wesentlicher Bauteile sowie Aufnahme der Montagearbeiten.  Die Rechnungsstellung / Abrechnung erfolgt <b>anteilig je Anlagenbereich.</b>  <b>24.2.2 Fertigstellung und Sachverständigenabnahme (ZÜS)</b> <b>30 %</b> der Auftragssumme nach vollständiger Fertigstellung der jeweiligen Anlagenbereiche sowie erfolgreicher Abnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS).  Die Rechnungsstellung / Abrechnung erfolgt <b>anteilig je</b>		

69      LV      Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...

Technische Vorschriften

## Anlagenbereich.

### 24.3 Schlusszahlung (§ 16 Abs. 3 VOB/B)

Die **Schlusszahlung** in Höhe von **10 %** der Auftragssumme erfolgt nach:

- mängelfreier Bauherrenabnahme
- vollständiger Übergabe der Dokumentationsunterlagen
- Übergabe der Gewährleistungsbürgschaft

Die **Schlussrechnung** kann **anteilig je Anlagenbereich** gestellt werden, sofern die jeweiligen Leistungen vollständig erbracht und abgenommen sind.

### 24.4 Sicherheitseinbehalt / Gewährleistung (§ 17 VOB/B)

Zur Sicherung der Gewährleistungsansprüche wird ein Sicherheitseinbehalt in Höhe von **3 %** der jeweiligen Abrechnungssumme vorgenommen.

Der Sicherheitseinbehalt kann durch Vorlage einer selbstschuldnerischen Gewährleistungsbürgschaft abgelöst werden.

Die Gewährleistungsfrist beträgt **4 Jahre ab mängelfreier Abnahme** des jeweiligen Anlagenbereichs.

**Die Stellung der Gewährleistungsbürgschaften erfolgt getrennt je Anlagenbereich:**

- Terminal A (2 Fahrtreppen)
- Terminal B (2 Fahrtreppen)
- Terminal C (2 Fahrtreppen)
- Übergang Terminal B/C S-Bahn (1 Fahrtreppe)

### 24.5 Besondere Regelung zur Teilabnahme

Aufgrund der Bauabschnitte und zur Sicherstellung der Budgetverfügbarkeit des Auftraggebers werden **Teilabnahmen je Anlagenbereich** durchgeführt.

Diese Teilabnahmen gelten als Grundlage für:

- Abschlagszahlungen / Teilabrechnungen
- Schlussrechnungen
- Beginn der jeweiligen Gewährleistungsfrist

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p><b>1. Allgemeine Anforderungen</b></p> <p>Die Fahrtreppen und Fahrsteige müssen den Regeln und dem Stand der Technik gemäß DIN EN 115-1 entsprechen.</p> <p>Die Fahrtreppen und Fahrsteige sind an die Brandmeldeanlage anzuschließen und müssen im Brandfall automatisch stillgesetzt werden.</p> <p>Für alle Teile der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs ist das metrische System anzuwenden.</p> <p>Die Konstruktion der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs ist nach den im Maschinenbau geltenden Grundsätzen auszuführen.</p> <p>Die Schwingungen auf dem Stufenband dürfen <math>0,12 \text{ m/s}^2</math> und die Schwingungen auf dem Handlauf <math>0,35 \text{ m/s}^2</math>, jeweils gemessen gemäß ISO 18738-2, nicht überschreiten.</p> <p>Es sind weitgehend Normteile und handelsübliche Produkte zu verwenden. Sämtliche Arbeiten an den Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen müssen mit normgerechtem und handelsüblichem Werkzeug ausgeführt werden können.</p> <p>Sämtlicher Verschleiß ist durch konstruktive Maßnahmen und geeignete Materialauswahl so gering wie möglich zu halten. Verschleißteile müssen schnell und ohne großen Aufwand an Werkzeug und Material gewechselt werden können.</p> <p><b>2. Technische Spezifikation – mechanischer Teil</b></p> <p><b>2.1 Fachwerk</b></p> <p>Die Hauptträgerkonstruktion muss sowohl hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausführung als auch hinsichtlich der schweißtechnischen Herstellung die Anforderungen der EN 1090-2 erfüllen. Der Hersteller der Hauptträgerkonstruktion hat seine Zertifizierung gemäß EN 1090-2 durch ein entsprechendes Schweißzertifikat mit dem Angebot nachzuweisen.</p> <p>Durch Stellschrauben an den Auflagern muss sichergestellt sein, dass ein Auf- und Nachrichten der Fahrtreppen jederzeit möglich ist. Die Zugänglichkeit zu den Stellschrauben muss nach dem Öffnen der Revisionsklappen gewährleistet sein.</p> <p>Die Stahlblechverkleidung auf der Unterseite des Fahrtreppengerüsts mit einer Mindestdicke von 4 mm muss am Tragwerk über die gesamte Länge und Breite vollkommen öldicht verschweißt sein. Sie muss innen und außen glatt ausgeführt und so gestaltet sein, dass eine Reinigungsstufe benutzt werden kann. Verstrebungen sind unzulässig, sodass Flüssigkeiten und Öle über die gesamte Breite des Bodenblechs ungehindert in Richtung Unterteil abgeführt und dort im Rahmen der Wartung entfernt werden können.</p> <p>Für die statische Auslegung ist eine Nutzlast von <math>5.000 \text{ N/m}^2</math></p>		



<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>gemäß EN 115 für den Bereich der sichtbaren Stufenfläche anzusetzen. Die Durchbiegung des Fachwerks unter Nutzlast darf 1/1000 der Stützweite nicht überschreiten.</p> <p>Das Fachwerk sowie die Einbauteile sind mit einem geeigneten Korrosionsschutzsystem zu versehen. Ein entsprechender Nachweis ist auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.</p> <p><b>2.2 Antrieb</b></p> <p>Der Antrieb ist vor dem Stufenband in der oberen Umkehrstation anzuordnen. Er muss von mindestens zwei Seiten zugänglich sein. Arbeiten an Motor, Getriebe und Bremsen müssen ohne Ausbau von Stufen durchgeführt werden können.</p> <p>Für den Antrieb sind Kurzschlussläufer-Drehstrommotoren zu verwenden. Diese sind so auszulegen, dass der Anlauf der Fahrtreppe unter Bremsprüflast sowie der Dauerbetrieb bei voller Last gewährleistet sind. Ruckartiges Anfahren ist durch geeignete schaltungstechnische und konstruktive Maßnahmen auszuschließen.</p> <p>Die Antriebseinheiten sind für eine Stufengeschwindigkeit von 0,65 m/s auszulegen, ein dauerhaftes und stufenloses reduzieren der Stufengeschwindigkeit muss möglich sein.</p> <p>Die kinematische Verbindung zwischen Antriebsmotor und Getriebe darf nur über eine Kupplung mit elastischem Dämpfungseinsatz erfolgen. Feste Wellen-Naben-Verbindungen, z. B. über Passfedern, sind unzulässig.</p> <p>Der Wirkungsgrad des Getriebes muss mindestens 90 % betragen.</p> <p><b>2.3 Bremsen</b></p> <p>Die Bremsen der Fahrtreppen müssen baumustergeprüft sein und die Anforderungen der TÜV-Hüllkurven erfüllen, sodass bei der Erstprüfung und den wiederkehrenden Prüfungen keine gewichtsbelasteten Bremsproben erforderlich sind.</p> <p>Die installierte Bremse muss sämtliche Bremsvorgänge sicher ausführen können. Dies gilt für jeden normalen Betriebshalt, einen betriebsartbedingten Halt, eine Notbremsung durch Auslösung der Not-Stopp-Einrichtung sowie beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung.</p> <p>Der eingestellte Bremsweg ist auch bei aufwärts fahrender Fahrtreppe einzuhalten.</p> <p>Bei Ausfall der Betriebsspannung oder bei Überschreitung des maximal zulässigen Bremsweges muss die installierte Betriebsbremse sofort und ohne Verzögerung einfallen und die Fahrtreppe merklich verzögert zum Stillstand bringen.</p>		

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>Für diese Bremsart ist dem Angebot eine Konformitätserklärung bzw. Unbedenklichkeitsbescheinigung zur EN 115 beizufügen.</p> <p><b>2.4 Stufen und Stufenführung</b></p> <p>Es sind einteilige Druckgussstufen aus hochfestem, korrosionsbeständigem Aluminium vorzusehen.</p> <p>Die Stufen müssen gemäß DIN EN 115-1 baumustergeprüft sein, jedoch mit folgenden erweiterten Prüf- bzw. Testbedingungen:</p> <p>erhöhte dynamische Prüflast von 6 kN</p> <p>erweiterter Setzstufentest, bei dem zusätzlich in der Mitte der Stufe die Stufenunterkante geprüft wird</p> <p>erhöhter statischer Test mit 15 kN sowie Röntgentest</p> <p>Die Stufenrollen sind in der Stufenkette integriert und müssen einen Außendurchmesser von mindestens 75 mm aufweisen. Die Schlepprollen sind an den Stufen zu befestigen und müssen ebenfalls einen Durchmesser von mindestens 75 mm besitzen.</p> <p>Die Stufen- und Schlepprollen sind mit Kugellagern mit Lebensdauerfettfüllung und beidseitiger Dichtung (2RS) sowie mit einer hochverschleißfesten elastischen Laufbandage aus ölbeständigem Polyurethan (PU) auszurüsten.</p> <p>Die Oberfläche muss mindestens eine erhöhte Rutschhemmung R10 gemäß DIN 51130 erreichen.</p> <p>Die Spurweite der Stufen- und Schlepprollen ist über das Führungsschienensystem dauerhaft sicher, widerstandsfähig und verschleißfrei zu gewährleisten. Ein seitliches Abstützen am Sockelblech oder Sockelband ist im normalen Einsatz- und Nutzungsbetrieb nicht zulässig.</p> <p>Werden sogenannte Nasenschienen zur Führung des Stufenbandes verwendet, so muss die Höhe der Führungsnase zur Gewährleistung einer sicheren Stufenbandführung über den gesamten Verlauf konstant sein.</p> <p>Die Führungsbahnen sind aus sendzimirverzinktem Stahlblech herzustellen.</p> <p>Alle Schienen bzw. Lauflächen der Ketten- und Schlepprollen müssen einzeln austauschbar sein und dürfen nicht mit anderen Teilen verschweißt sein.</p> <p>Für die Schlepprollen sind ausschließlich Marken-Wälzlager zulässig. Die Wälzlagerabdichtung hat mit stahlblecharmierten Dichtscheiben aus Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR) auf</p>		

**69      LV      Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...****Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen**

beiden Seiten des Lagers zu erfolgen.

Mit Angebotsabgabe hat der Bieter die Stufenkonstruktion detailliert zu beschreiben, die hierfür erforderlichen Zeichnungen vorzulegen sowie Unterlagen über statische und dynamische Belastungstests einzureichen. Erfolgt dies nicht, ist das Angebot ungültig.

**2.5 Stufenketten**

Als Stufenketten dürfen ausschließlich Präzisions-Rollenlaschenketten aus hochwertigen Vergütungsstählen verwendet werden. Die Bolzen, Rollen und Hülsen müssen gehärtet und geschliffen sein.

Für die Stufenketten ist mit Angebotsabgabe ein rechnerischer Nachweis vorzulegen; zusätzlich ist ein Prüfzertifikat beizufügen.

Die Mindestbruchlast der Stufenkette muss 110 kN betragen.

Abweichend von EN 115 ist eine um 50 % erhöhte Bruchsicherheit jeder Stufenkette einer Fahrtreppe mit einem Sicherheitsfaktor von mindestens 7,5 vorzusehen.

Die maximal zulässige Gelenkflächenpressung beträgt 15 N/mm<sup>2</sup>.

Ein rechnerischer Nachweis sowohl der Bruchlast als auch der Gelenkflächenpressung sowie ein Bruchlastzertifikat sind dem Angebot beizulegen.

**2.6 Kammplatten und Bodenabdeckungen**

Am Zu- und Abgang der Fahrtreppe sind Kammplatten mit leicht austauschbaren Kammsegmenten aus Aluminium-Druckguss vorzusehen. Die Teilung der Segmente beträgt ca. 200 mm.

Eine präzise Einführung des Stufenbandes in die Kammplatte muss durch einstellbare, verschleißarme Stufeneinweiser gewährleistet sein.

Die eigentliche Stufensicherung ist durch einen Sicherheitskontakt bzw. eine Überwachungseinheit sicherzustellen; beide Kammplatten sind entsprechend auszurüsten.

Beim Einklemmen fester Bestandteile zwischen Kamm und laufender Stufe bzw. Palette hat die eingebaute Überwachungseinrichtung die Fahrtreppe elektrisch abzuschalten.

Die Kammsegmentzähne dürfen bei Aufnahme der maximalen Verkehrslasten nicht in den Stufenrillen schleifen.

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>Die Kammplatte und die Abdeckplatten aus Aluminium-Strangpressprofilen müssen eine Rutschhemmung von mindestens R10 gemäß DIN 51130 aufweisen. Die Oberfläche ist aus gerilltem, blankem Aluminium auszuführen.</p> <p><b>2.7 Handlauf und Handlaufführung</b></p> <p>Für die Handläufe ist eine bewährte Konstruktion mit Gewebe- und Gleitlage aus Nyloncord vorzusehen. Zur Reduzierung der Dehnung ist ein zusätzlicher Stahlcord-Zugstrang einzusetzen.</p> <p>Der Handlaufantrieb ist so auszubilden, dass die Geschwindigkeit des Handlaufes gegenüber der Fahrgeschwindigkeit des Stufenbandes um nicht mehr als <math>\pm 2\%</math> abweicht.</p> <p>Es sind endlose Handläufe in schwarzer Gummiausführung ohne farbliche Markierungen mit dehnungsarmen Zugträgern vorzusehen. Die Handläufe sind aus temperaturunempfindlichem sowie witterungs- und UV-beständigem Material herzustellen.</p> <p>Als Handlaufführungsprofile auf der Balustrade sind Spezialprofile aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.</p> <p>Zur Verhütung von Unfällen dürfen die Handläufe in keiner Bewegungsrichtung durch eine Person zum Stillstand gebracht werden können. Handlaufschlupf und Handlauflängung sind elektrisch zu überwachen.</p> <p>Die Handlaufeinführung ist so auszubilden, dass der Sicherheitsschalter die Fahrtreppe nicht bei versehentlicher Betätigung stoppt und ein Einklemmen ausgeschlossen ist. Reine Druckkontakte sind aufgrund der Klemmgefahr unzulässig. Die Handlaufeinführung ist in Kunststoff und ohne Bürsten oder ähnliche Bauteile auszuführen.</p> <p><b>2.8 Balustraden</b></p> <p>Jede Fahrtreppe ist vollständig mit Balustraden zu liefern, hierbei ist die aktuelle Norm in Bezug auf den Absturzschutz zu beachten und umzusetzen.</p> <p>Im <b>Terminal C (1x S-Bahn Fahrtreppe)</b> wird eine <b>zusätzliche und normgerechte Absturzsicherung</b>, bestehend aus VSG Glas in Höhe von 1,10m gefordert.</p> <p>Zusätzliche Deckleisten auf den Balustraden sind nicht zulässig. Es ist eine Ausführung vorzusehen, bei der der Handlauf mittels Führungsprofil direkt auf dem Balustradenglas geführt wird.</p> <p>Der Balustradenkopf einschließlich der Handläufe muss mindestens 900 mm in Längsrichtung über die Kämme hinausragen.</p> <p>Die Balustraden sind aus Einscheibensicherheitsglas mit einer</p>		

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
Mindestdicke von 10 mm herzustellen.		
<b>2.9 Sockelbleche und Abdeckleisten</b>		
Die Sockelbleche sind besonders steif auszubilden und aus mindestens 2 mm starkem Edelstahlblech, Werkstoffgüte mindestens 1.4301, mit zusätzlicher 2 mm Profilversteifung auf der Rückseite herzustellen.		
Die Oberfläche ist in Fahrtrichtung gebürstet auszuführen, um einen geringen Reibungskoeffizienten zu gewährleisten.		
Bei Ausführung mit Glasbalustrade sind gegebenenfalls zusätzliche Bauteile ebenfalls aus gleichem Material herzustellen.		
Zusätzlich sind einreihige Bürsten in schwarzer Farbe vorzusehen.		
Die Abdeckleisten über dem Sockel sind innen und außen in Edelstahlblech, Werkstoffgüte mindestens 1.4301, auszuführen.		
<b>2.10 Bedieneinrichtung</b>		
Am oberen und unteren Ende der Fahrtreppe sind jeweils ein Schlüsselschalter für AUF- und AB-Fahrt sowie ein roter Not-Stopp-Knopf, bündig im Stirnsockel eingelassen, vorzusehen.		
Die Fahrtreppen sind mit einem Klartextdisplay für die Anzeige der Betriebszustände und der Fehlerdiagnose auszurüsten.		
Im Falle eines Neustarts (Reset) muss gewährleistet sein, dass die Fahrtreppe über den Schlüsselschalter wieder in Betrieb genommen werden kann.		
<b>2.11 Außen- und Unterseitenverkleidung</b>		
Die Außen- und Unterseiten der Fahrtreppen sind aus mindestens 1,5 mm starkem, verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL Farbe nach Vorgabe / Wahl des Auftraggebers, auszuführen.		
<b>2.12 Zugangsbeschränkung</b>		
Zur Verhinderung einer unsachgemäßen Benutzung der Fahrtreppen, beispielsweise mit Kinderwagen oder Kofferkulis, ist im Eingangsbereich der Fahrtreppen eine Zugangsbeschränkung vorzusehen.		
Die Zugangsbeschränkung ist in Form eines runden Pfostens aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, auszuführen, der auf der Abdeckplatte befestigt ist.		
Bei der Ausführung der Zugangsbeschränkungen ist Anhang A.4.2 der EN 115-1 einzuhalten.		

**69      LV      Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...**

## Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen

**3. Technische Spezifikation – elektrischer Teil****3.1 Motoren**

Der bereits beschriebene Motor ist in Schutzart IP 54 auszuführen.

Der Betrieb der voll belasteten Fahrtreppe muss auch dann gewährleistet sein, wenn die Spannung bis zu 5 % unter den Nennwert absinkt.

Ein thermischer Motorschutz hat die Fahrtreppe stillzusetzen, wenn die Motortemperatur das zulässige Maß überschreitet.

Die Geräuschemissionen nach ISO 18738-2 dürfen maximal 56 dB(A) betragen.

**3.2 Steuerung**

Die Fahrtreppensteuerung ist fabrikfertig mit allen Geräten, Schutzeinrichtungen, Klemmen usw. komplett verdrahtet zu liefern und zu montieren. Alle Schließzylinder sind für die bauseitige Schließung vorzusehen/vorzubereiten.

Die Steuerung inkl. Frequenzumrichter der Fahrtreppenanlage ist außerhalb des Fahrtreppentragkörpers in einem separaten, abschließbaren Schaltschrank (Schließzylinder AG) nach Vorgabe des AG anzuordnen. Der Schaltschrank ist an einem gut zugänglichen Ort zu montieren und hat sämtliche Steuerungs-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen der Anlage aufzunehmen.

**Terminal A**

**1x Fahrtreppe aufwärts / abwärts** (manuell umschaltbar)

**1x Fahrtreppe als automatische Wechselfahrtreppe**

Die Steuerung der Fahrtreppen sind als abgesetzte Steuerungen auf der Ankunftsebene (untere Ebene) anzuordnen. Der Standort der Steuerungsschränke befinden sich unten im öffentlichen Bereich und wird im Zuge der Werk- und Montageplanung durch den AG festgelegt.

**Fahrtrichtungsanzeige und Steuerung**

Lieferrn, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben einer Fahrtrichtungsanzeige für eine Wechselfahrtreppe inkl. zugehöriger Steuerungserweiterung.

**Leistungsumfang:**

- Ausstattung der Fahrtreppe für bidirektionalen Betrieb
  - Lieferung und Montage von beleuchteten Fahrtrichtungsanzeigen an beiden Zugängen
  - Anzeigezustände:
    - Freigabe der Fahrtrichtung (grüner Pfeil)
    - Sperrung der Fahrtrichtung (rotes Sperrsymbol)
- Sicherstellung der eindeutigen Erkennbarkeit vor Betreten

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>der Fahrtreppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung bzw. Erweiterung der Steuerung zur Umschaltung der Fahrtrichtung (manuell und/oder automatisch)</li> <li>• Sicherstellung, dass ein Richtungswechsel nur bei Stillstand der Fahrtreppe erfolgt</li> <li>• Integration von optischen und/oder akustischen Signalen zur Ankündigung des Richtungswechsels</li> <li>• Anschluss und Meldung an Gebäudeleittechnik (GLT) für Signalisierung der Laufrichtung</li> </ul> <p><b>Technische Anforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung gemäß geltenden Normen</li> <li>• Dauerhaft gut sichtbare Anzeige auch bei wechselnden Lichtverhältnissen</li> </ul> <p>Robuste, wartungsarme Ausführung, geeignet für Dauerbetrieb</p> <p><b>Terminal B</b></p> <p><b>1x Fahrtreppe aufwärts / abwärts</b> (manuell umschaltbar)</p> <p><b>1x Fahrtreppe als automatische Wechselfahrtreppe</b></p> <p>Die Steuerung der Fahrtreppen sind als abgesetzte Steuerungen auf der Ankunftsebene (untere Ebene) anzuordnen. Der Standort der Steuerungsschränke befinden sich unten im öffentlichen Bereich und wird im Zuge der Werk- und Montageplanung durch den AG festgelegt.</p> <p><b>Fahrtrichtungsanzeige und Steuerung</b></p> <p>Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben einer Fahrtrichtungsanzeige für eine Wechselfahrtreppe inkl. zugehöriger Steuerungserweiterung.</p> <p><b>Leistungsumfang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstattung der Fahrtreppe für bidirektionalen Betrieb</li> <li>• Lieferung und Montage von beleuchteten Fahrtrichtungsanzeigen an beiden Zugängen</li> <li>• Anzeigezustände: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freigabe der Fahrtrichtung (grüner Pfeil)</li> <li>- Sperrung der Fahrtrichtung (rotes Sperrsymbol)</li> </ul> </li> <li>• Sicherstellung der eindeutigen Erkennbarkeit vor Betreten der Fahrtreppe</li> <li>• Anpassung bzw. Erweiterung der Steuerung zur Umschaltung der Fahrtrichtung (manuell und/oder automatisch)</li> <li>• Sicherstellung, dass ein Richtungswechsel nur bei Stillstand der Fahrtreppe erfolgt</li> <li>• Integration von optischen und/oder akustischen Signalen zur Ankündigung des Richtungswechsels</li> <li>• Anschluss und Meldung an Gebäudeleittechnik (GLT) für Signalisierung der Laufrichtung</li> </ul> <p><b>Technische Anforderungen:</b></p> <p>Ausführung gemäß geltenden Normen</p>		

69	LV	Kompletttaustausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dauerhaft gut sichtbare Anzeige auch bei wechselnden Lichtverhältnissen</li></ul> Robuste, wartungsarme Ausführung, geeignet für Dauerbetrieb		
<b><u>Terminal C – 2x Fahrtreppen aufwärts / abwärts</u></b> (manuell umschaltbar) Die Steuerungen der beiden Fahrtreppen sind als abgesetzte Steuerungen auf der Ankunftsebene (untere Ebene) anzuordnen. Der Standort der Steuerungsschränke befindet sich <b>unten links</b> im öffentlichen Bereich. Die Steuerungen für beide Fahrtreppen sind gemeinsam an diesem Standort vorzusehen.		
<b><u>Terminal C Übergang B -S-Bahn</u></b> <b><u>1x Fahrtreppe als automatische Wechselfahrtreppe</u></b> Die Steuerung der Fahrtreppe im Bereich der S-Bahn ist als abgesetzte Steuerung auf der oberen Ebene rechts an der Fassadenwand anzuordnen. Der genaue Standort ist mit dem AG abzustimmen.		
<b>Fahrtrichtungsanzeige und Steuerung</b> Lieferrn, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben einer Fahrtrichtungsanzeige für eine Wechselfahrtreppe inkl. zugehöriger Steuerungserweiterung.		
<b>Leistungsumfang:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausstattung der Fahrtreppe für bidirektionalen Betrieb</li><li>• Lieferung und Montage von beleuchteten Fahrtrichtungsanzeigen an beiden Zugängen</li><li>• Anzeigezustände:<ul style="list-style-type: none"><li>- Freigabe der Fahrtrichtung (grüner Pfeil)</li><li>- Sperrung der Fahrtrichtung (rotes Sperrsymbol)</li></ul></li><li>• Sicherstellung der eindeutigen Erkennbarkeit vor Betreten der Fahrtreppe</li><li>• Anpassung bzw. Erweiterung der Steuerung zur Umschaltung der Fahrtrichtung (manuell und/oder automatisch)</li><li>• Sicherstellung, dass ein Richtungswechsel nur bei Stillstand der Fahrtreppe erfolgt</li><li>• Integration von optischen und/oder akustischen Signalen zur Ankündigung des Richtungswechsels</li><li>• Anschluss und Meldung an Gebäudeleittechnik (GLT) für Signalisierung der Laufrichtung</li></ul>		
<b>Technische Anforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausführung gemäß geltenden Normen</li><li>• Dauerhaft gut sichtbare Anzeige auch bei wechselnden Lichtverhältnissen</li></ul> Robuste, wartungsarme Ausführung, geeignet für Dauerbetrieb		
<b>Allgemeine Vorgaben für alle Fahrtreppen</b> Alle Meldungen und Befehle müssen dort in deutscher Sprache als Klartext angezeigt werden.		



69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>Die Fahrtreppen sind in busorientierter Schaltungstopologie auszuführen, um aufwendige Parallelverdrahtungen zu vermeiden.</p> <p>Der Hauptschalter ist durch ein zusätzliches Schloss gegen Wiedereinschalten zu sichern.</p> <p>Zur Fernanbindung sind im Grundangebot zusätzlich zum Brandmeldekontakt weitere vier potentialfreie Kontakte für die Gebäudetechnik vorzusehen.</p> <p><b>3.3 Elektrische Ausrüstung</b></p> <p>Die elektrische Ausrüstung umfasst die Verlegung des gesamten Leitungsmaterials zwischen dem Hauptschalter im Schaltschrank und den verschiedenen Steuerungs-, Beleuchtungs-, Sicherungs- und Sicherheitseinrichtungen innerhalb der Fahrtreppe.</p> <p>Das gesamte Installationsmaterial ist für Feuchträume geeignet auszuführen und muss mindestens der Schutzart IP 54 entsprechen. Dies gilt auch für sämtliche Sicherheitsschalter und elektronischen Einrichtungen.</p> <p>Mechanisch bewegte bzw. rotierende Anlagenteile sowie spannungsführende Teile sind gegen unbeabsichtigtes Berühren zu schützen und entsprechend zu kennzeichnen. Dies gilt insbesondere für Bauteile, die auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung stehen, z. B. Leuchten, Steckdosen und Klemmen.</p> <p><b>3.4 Sicherheits- und Warneinrichtungen</b></p> <p>Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes der Fahrtreppe sind mindestens alle gemäß DIN EN 115-1 erforderlichen Sicherheitseinrichtungen einzubauen, die die Fahrtreppe im Gefahrenfall stillsetzen.</p> <p>Diese Sicherheitseinrichtungen bzw. deren Kontakte sind wartungsfreundlich anzuordnen und auszuführen.</p> <p>Die Schaltglieder dieser Einrichtungen müssen für eine Spannung von 230 V ausgelegt und von der Fahrtreppenverteilung aus einzeln überprüfbar sein. Serien- oder Parallelschaltungen von Kontakten sind unzulässig.</p> <p><b>3.5 Revisionssteuerung</b></p> <p>Für Wartungsarbeiten ist jeweils am oberen und unteren Treppenende eine Steckdose vorzusehen, an die das Inspektionskabel mit Steuereinheit angeschlossen werden kann.</p> <p>In diesem Fall werden sämtliche übrigen Steuerorgane außer Funktion gesetzt.</p>		

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen		
<p>Die Inspektionskabel sind mindestens 5 m lang und mit jeweils einem AUF- bzw. AB-Druckknopf in Totmannsteuerung sowie einem zusätzlichen Schlag-Stopp-Taster auszurüsten.</p> <p><b>3.6 Schleichbetrieb mit Stopp und Frequenzumformer</b> Die Fahrtreppe startet über einen Frequenzumformer auf Nenngeschwindigkeit.</p> <p>Im Aufwärtsbetrieb läuft die Anlage im Regelbetrieb am Umrichter, im Abwärtsbetrieb für diesen Lastfall am Netz. Dadurch kann bei generatorischem Betrieb Energie ohne Einsatz von Bremswiderständen in das Netz zurückgespeist werden.</p> <p>Ab einer definierten Leistungsgröße ist die Anlage in beiden Betriebsrichtungen am Umrichter zu betreiben.</p> <p>Aufgrund der speziellen Software für Fahrtreppen muss die Steuerung in der Lage sein, den individuellen Belastungszustand der Anlage selbstständig zu erfassen und bei Teillastbetrieb die dem Motor zugeführte Leistung durch Spannungsabsenkung zu reduzieren.</p> <p>Dadurch reduziert sich die Leistungsaufnahme des Antriebs um bis zu 20 %, unabhängig von Frequenz bzw. Drehzahl des Antriebes.</p> <p>Wenn nach einer definierten, einstellbaren Zeit kein Benutzer die Fahrtreppe betritt, ist die Geschwindigkeit mittels Frequenzumformer auf die halbe Nenngeschwindigkeit zu reduzieren. Nach einer weiteren einstellbaren Zeit hat die Anlage stillzusetzen.</p> <p>Betritt ein Benutzer die Fahrtreppe im Stand-by-Betrieb bzw. im Stillstand, so startet die Anlage über den Frequenzumformer und beschleunigt wieder auf Nenngeschwindigkeit.</p> <p>Der Frequenzumformer ist im Steuerschrank neben der Fahrtreppe und <u>nicht</u> in der Fahrtreppenumkehr zu montieren.</p> <p><b>3.7 Beleuchtung</b> Zur Gewährleistung eines sicheren Zugangs der Passagiere ist an den Zugängen der Fahrtreppe eine sogenannte Kammeleuchtung in Weiß vorzusehen.</p> <p>Zusätzlich ist das gesamte Stufenband in Weiß zu beleuchten.</p> <p>Die Stufenbandbeleuchtung ist in einem Kanal mit durchgehender transluzenter Abdeckung auszuführen, sodass einzelne Lichtpunkte nicht sichtbar sind. Sichtbare Einzel-LEDs oder Spots sind unzulässig.</p> <p><b>3.8 Energieeffizienz</b></p>		

69      LV      Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...

Technische Anforderungen Flughafenfahrtreppen

Für jede Fahrtreppe ist ein Nachweis gemäß EN ISO 25745-3 mit einer **Energieeffizienzklasse A** vorzulegen.

**4. Montage**

Dem Angebot ist für jede Fahrtreppe ein detaillierter Montageplan bzw. Projektablaufplan beizufügen.

Darin sind alle vom Auftragnehmer auszuführenden Maßnahmen darzustellen. Zusätzlich erforderliche Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, z. B. erforderliche Baunebenleistungen, sind ebenfalls im Projektablaufplan aufzuführen.

Der Projektablaufplan dient im Auftragsfall als Grundlage für die weitere Abstimmung mit dem Auftraggeber hinsichtlich der auszuführenden Maßnahmen und Termine.

**5. Angebotsdokumentation**

Dem Angebot ist zusätzlich die in der Ausschreibung genannte Angebotsdokumentation zwingend beizufügen.

Unvollständige Angebote werden nicht berücksichtigt.

Abweichungen von der technischen Spezifikation sind unzulässig.

Eine Einbauzeichnung der angebotenen Fahrtreppen ist mit dem Angebot einzureichen.

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

**01**

**Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck.  
Fahrtreppen**

## Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
01	Titel	Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen
Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen		
<b>Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen</b>		
<b>Fabrikat:</b>		<b>ThyssenKrupp</b>
<b>Modell / Typ:</b>		<b>FT823 5EK 30</b>
<b>Alte Fabriknummer:</b>		65602661000200-001 und 002
Anzahl:		2 Fahrtreppen
Lage im Gebäude:		<b>Terminal A</b> / EG bis 1. OG
Förderhöhe:		5.920 mm
Stufenbreite:		1000 mm
Neigungswinkel:		30,0°
Förderleistung:		9.000 Pers./h
Auflagerabstand:		13.970 (16.390) mm (gemäß alter Thyssen Krupp Fahrtreppen- Einbauzeichnung)
Nenngeschwindigkeit:		0,5 m/s
Fahrtrichtung		1x abwärts / 1x aufwärts
Alle weiteren Maße, sind der beiliegenden Kopie der Thyssen Krupp-Einbauzeichnung zu entnehmen. Sämtliche Fahrtreppen-Maße, sind durch den jeweiligen Anbieter vor Ort zu überprüfen.		
Diese Fahrtreppen sollen fachgerecht demontiert und entsorgt werden.		
Alle Angaben sind ohne Gewähr		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**01.02**

**De- / Montage der Fahrtreppenanlagen**

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
01	Titel	Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
01.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.02.1</b>	<b>Gesamtpreis Demontage für 2 Fahrtreppen</b> Demontage und fachgerechte Entsorgung von zwei vorhandenen Fahrtreppen  Fabrikat: Tyssen Krupp (65602661-000200-001 u. -002)  Es sind alle vorgeschriebenen Arbeiten sowie die behördlichen Genehmigungen und Auflagen zu berücksichtigen. Ein Nachweis der Entsorgung ist nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.2</b>	<b>Lieferung einschließlich Montage von 2 neuen Fahrtreppen gemäß den vorgenannten Technischen Beschreibungen und allen Vorgaben</b>  Lage im Gebäude: EG bis 1.Obergeschoss Anordnung: einzeln Förderhöhe: 5.920 mm Stufenbreite: 1000 mm Neigungswinkel: 30,0° Auflagerabstand: nach vorhandenem Baumaß	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.3</b>	<b>Minderpreis Sockelabdeckungen</b> Alternativ ist der Minderpreis für Sockelabdeckungen aus pulverbeschichteten Aluminiumprofilen anzubieten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.4</b>	<b>Minderpreis Kammbeleuchtung</b> Entfall der Kammbeleuchtung.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.5</b>	<b>Minderpreis Sockelbandbeleuchtung</b> Entfall der Sockelbeleuchtung.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.6</b>	<b>Mehrpreis Schmierpumpe für Stufenkette</b> <b>Automatische Schmierung</b> Die Fahrtreppen sind mit einer automatischen Kettenschmieranlage auszustatten.  Der Ölfüllstand der Schmierpumpe bzw. des Ölbehälters muss von außen gut sichtbar und einfach ablesbar sein.  Die Schmieranlage ist über einen Ventil-Verteilerblock			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

**Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)**

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
01	Titel	Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
01.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>auszuführen, der unterschiedliche Durchflussmengen zu den einzelnen Schmierstellen verteilt, um eine gleichmäßige Schmierung der Stufenketten sicherzustellen.</p> <p>Die Schmierung der Ketten hat über Pinsel- bzw. Bürstenauftragsysteme an den vorgesehenen Schmierstellen zu erfolgen.</p> <p>Die Schmierintervalle müssen in Abhängigkeit von der Laufzeit der Fahrtreppe einstellbar sein.</p> <p>Für Wartungs- und Kontrollarbeiten ist die Schmierpumpe gut zugänglich innerhalb der Fahrtreppe anzuordnen.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.02</b>				
	<b>De- / Montage der Fahrtreppenanlagen, Netto:</b> .....			
<b>Summe Titel 01</b>				
	<b>Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen, Netto:</b> .....			
	zzgl. MwSt. (19,0 %): .....			
	<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....			



## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

**02**

**Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck.  
Fahrtreppen**

## Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
02	Titel	Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen
Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen		
<b>Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen</b>		
<b>Fabrikat:</b>		<b>ThyssenKrupp</b>
<b>Modell / Typ:</b>		<b>FT823 5EK 30</b>
<b>Alte Fabriknummer:</b>		65602661000100-001 und 002
Anzahl:		2 Fahrtreppen
Lage im Gebäude:		<b>Terminal B</b> / EG bis 1. OG
Förderhöhe:		5.800 mm
Stufenbreite:		1000 mm
Neigungswinkel:		30,0°
Förderleistung:		9.000 Pers./h
Auflagerabstand:		13.730 (16.150) mm (gemäß alter Thyssen Krupp Fahrtreppen- Einbauzeichnung)
Nenngeschwindigkeit:		0,5 m/s
Fahrtrichtung		1x abwärts / 1x aufwärts
Alle weiteren Maße, sind der beiliegenden Kopie der Thyssen Krupp-Einbauzeichnung zu entnehmen. Sämtliche Fahrtreppen-Maße, sind durch den jeweiligen Anbieter vor Ort zu überprüfen.		
Diese Fahrtreppen sollen fachgerecht demontiert und entsorgt werden.		
Alle Angaben sind ohne Gewähr		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**02.02**

**De- / Montage der Fahrtreppenanlagen**

# Leistungsverzeichnis

Kompletttaustausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	<b>Kompletttaustausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
02	Titel	Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
02.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.02.1</b>	<b>Gesamtpreis Demontage für 2 Fahrtreppen</b> Demontage und fachgerechte Entsorgung von zwei vorhandenen Fahrtreppen  Fabrikat: Tyssen Krupp (65602661-000100-001 u. -002)  Es sind alle vorgeschriebenen Arbeiten sowie die behördlichen Genehmigungen und Auflagen zu berücksichtigen. Ein Nachweis der Entsorgung ist nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.2</b>	<b>Lieferung einschließlich Montage von 2 neuen Fahrtreppe gemäß den vorgenannten Technischen Beschreibungen und allen Vorgaben</b>  Lage im Gebäude: EG bis 1.Obergeschoss Anordnung: einzeln Förderhöhe: 5.800 mm Stufenbreite: 1000 mm Neigungswinkel: 30,0° Auflagerabstand: nach vorhandenem Baumaß	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.3</b>	<b>Minderpreis Sockelabdeckungen</b> Alternativ ist der Minderpreis für Sockelabdeckungen aus pulverbeschichteten Aluminiumprofilen, je Fahrtreppe anzubieten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.4</b>	<b>Minderpreis Kammbeleuchtung</b> Entfall der Kammbeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.5</b>	<b>Minderpreis Sockelbandbeleuchtung</b> Entfall der Sockelbeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.6</b>	<b>Mehrpreis Schmierpumpe für Stufenkette, je Fahrtreppe</b> <b>Automatische Schmierung</b> Die Fahrtreppen sind mit einer automatischen Kettenschmieranlage auszustatten.  Der Ölfüllstand der Schmierpumpe bzw. des Ölbehälters muss von außen gut sichtbar und einfach ablesbar sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

**Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)**

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
02	Titel	Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
02.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Die Schmieranlage ist über einen Ventil-Verteilerblock auszuführen, der unterschiedliche Durchflussmengen zu den einzelnen Schmierstellen verteilt, um eine gleichmäßige Schmierung der Stufenketten sicherzustellen.</p> <p>Die Schmierung der Ketten hat über Pinsel- bzw. Bürstenauftragsysteme an den vorgesehenen Schmierstellen zu erfolgen.</p> <p>Die Schmierintervalle müssen in Abhängigkeit von der Laufzeit der Fahrtreppe einstellbar sein.</p> <p>Für Wartungs- und Kontrollarbeiten ist die Schmierpumpe gut zugänglich innerhalb der Fahrtreppe anzuordnen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.02</b>		<b>De- / Montage der Fahrtreppenanlagen, Netto: .....</b>		
<b>Summe Titel 02</b>		<b>Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen, Netto: .....</b>		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto: .....</b>		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

**03**

**Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck.  
Fahrtreppen**

## Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
03	Titel	Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen
Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppen		
<b>Technische Daten der vorhandenen 2 Fahrtreppen</b>		
<b>Fabrikat:</b>		<b>Otis</b>
<b>Modell / Typ:</b>		<b>OTIS NPE 513 SR</b>
<b>Alte Fabriknummer:</b>		47NK1269 / 47NK1270
Anzahl:		2 Fahrtreppen
Lage im Gebäude:		<b>Terminal C</b> / EG bis 1. OG
Förderhöhe:		5.850 mm
Stufenbreite:		1000 mm
Neigungswinkel:		27,3°
Förderleistung:		9.000 Pers./h
Auflagerabstand:		16.252 mm (gemäß alter Otis Einbauzeichnung)
Nenngeschwindigkeit:		0,5 m/s
Fahrtrichtung		1x abwärts / 1x aufwärts
Alle weiteren Maße, sind der beiliegenden Kopie der Otis-Einbauzeichnung zu entnehmen. Sämtliche Fahrtreppen-Maße, sind durch den jeweiligen Anbieter vor Ort zu überprüfen.		
Diese Fahrtreppen sollen fachgerecht demontiert und entsorgt werden.		
Alle Angaben sind ohne Gewähr.		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**03.02**

**De- / Montage der Fahrtreppenanlagen**



# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
03	Titel	Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
03.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03.02.1</b>	<b>Gesamtpreis Demontage für 2 Fahrtreppen</b> Demontage und fachgerechte Entsorgung von zwei vorhandenen Fahrtreppen.  Fabrikat: Otis ( <b>47 NK1269 &amp; 1270</b> )  Es sind alle vorgeschriebenen Arbeiten sowie die behördlichen Genehmigungen und Auflagen zu berücksichtigen. Ein Nachweis der Entsorgung ist nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.2</b>	<b>Lieferung einschließlich Montage von 2 neuen Fahrtreppen gemäß den vorgenannten Technischen Beschreibungen und allen Vorgaben</b>  Lage im Gebäude: EG bis 1.Obergeschoss Anordnung: parallel rechts und links, mittig getrennt durch bauseitige Treppenlauf Förderhöhe: 5.850 mm Stufenbreite: 1000 mm Neigungswinkel: 27,3° Auflagerabstand: nach vorhandenem Baumaß	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.3</b>	<b>Minderpreis Sockelbandbeleuchtung</b> Entfall der Sockelbeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.4</b>	<b>Minderpreis Kammebeleuchtung</b> Entfall der Kammebeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.5</b>	<b>Minderpreis Sockelabdeckungen</b> Alternativ ist der Minderpreis für Sockelabdeckungen aus pulverbeschichteten Aluminiumprofilen, je Fahrtreppe anzubieten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.6</b>	<b>Mehrpreis Schmierpumpe für Stufenkette, je Fahrtreppe.</b> <b>Automatische Schmierung</b> Die Fahrtreppen sind mit einer automatischen Kettenschmieranlage auszustatten.  Der Ölfüllstand der Schmierpumpe bzw. des Ölbehälters muss von außen gut sichtbar und einfach ablesbar sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

**Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)**

<b>69</b>	<b>LV</b>	<b>Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
03	Titel	Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen		
03.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Die Schmieranlage ist über einen Ventil-Verteilerblock auszuführen, der unterschiedliche Durchflussmengen zu den einzelnen Schmierstellen verteilt, um eine gleichmäßige Schmierung der Stufenketten sicherzustellen.</p> <p>Die Schmierung der Ketten hat über Pinsel- bzw. Bürstenauftragsysteme an den vorgesehenen Schmierstellen zu erfolgen.</p> <p>Die Schmierintervalle müssen in Abhängigkeit von der Laufzeit der Fahrtreppe einstellbar sein.</p> <p>Für Wartungs- und Kontrollarbeiten ist die Schmierpumpe gut zugänglich innerhalb der Fahrtreppe anzuordnen.</p>				
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 03.02</b>				
		<b>De- / Montage der Fahrtreppenanlagen, Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 03</b>				
		<b>Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen, Netto:</b> .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

**04**

**Terminal B/C - (S-Bahn  
Zugang/Trpsh.)\_1 Stck. Fahrtreppe**

## Leistungsverzeichnis

Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
04	Titel	Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtreppe
Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppe		
<b>Technische Daten der vorhandenen Fahrtreppe</b>		
<b>Fabrikat:</b>		<b>Otis</b>
<b>Modell / Typ:</b>		<b>OTIS NPE 513 SR</b>
<b>Alte Fabriknummer:</b>		47NK1268
Anzahl:		1 Fahrtreppe
Lage im Gebäude:		<b>Terminal B/C (S-Bahn)</b> EG bis 1. OG
Förderhöhe:		5.850 mm
Stufenbreite:		1000 mm
Neigungswinkel:		27,3°
Förderleistung:		9.000 Pers./h
Auflagerabstand:		16.252 mm (gemäß alter Otis Einbauzeichnung)
Nenngeschwindigkeit:		0,5 m/s
Fahrtrichtung		aufwärts (abwärts)
Alle weiteren Maße, sind der beiliegenden Kopie der Otis-Einbauzeichnung zu entnehmen. Sämtliche Fahrtreppen-Maße, sind durch den jeweiligen Anbieter vor Ort zu überprüfen.		
Diese Fahrtreppen sollen fachgerecht demontiert und entsorgt werden.		
Alle Angaben sind ohne Gewähr.		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**04.02**

**De- / Montage der Fahrtreppenanlagen**

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	<b>Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...</b>		
04	Titel	Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtreppe		
04.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.02.1</b>	<b>Gesamtpreis Demontage für 1 Fahrtreppe</b> Demontage und fachgerechte Entsorgung von einer vorhandenen Fahrtreppe.  Fabrikat:           Otis ( <b>47 NK1268</b> )  Es sind alle vorgeschriebenen Arbeiten sowie die behördlichen Genehmigungen und Auflagen zu berücksichtigen. Ein Nachweis der Entsorgung ist nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.2</b>	<b>Lieferung einschließlich Montage von 1 neuen Fahrtreppe gemäß den vorgenannten Technischen Beschreibungen und allen Vorgaben</b>  Lage im Gebäude: EG bis 1.Obergeschoss Anordnung:           einzeln Förderhöhe:           5.850 mm Stufenbreite:           1000 mm Neigungswinkel:   27,3° Auflagerabstand:   nach vorhandenem Baumaß	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.3</b>	<b>Minderpreis Sockelabdeckungen</b> Alternativ ist der Minderpreis für Sockelabdeckungen aus pulverbeschichteten Aluminiumprofilen, je Fahrtreppe anzubieten.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.4</b>	<b>Minderpreis Kammbeleuchtung</b> Entfall der Kammbeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.5</b>	<b>Minderpreis Sockelbandbeleuchtung</b> Entfall der Sockelbeleuchtung, je Fahrtreppe.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.6</b>	<b>Mehrpreis Schmierpumpe für Stufenkette, je Fahrtreppe.</b> <b>Automatische Schmierung</b> Die Fahrtreppen sind mit einer automatischen Kettenschmieranlage auszustatten.  Der Ölfüllstand der Schmierpumpe bzw. des Ölbehälters muss von außen gut sichtbar und einfach ablesbar sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...		
04	Titel	Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtreppe		
04.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Die Schmieranlage ist über einen Ventil-Verteilerblock auszuführen, der unterschiedliche Durchflussmengen zu den einzelnen Schmierstellen verteilt, um eine gleichmäßige Schmierung der Stufenketten sicherzustellen.</p> <p>Die Schmierung der Ketten hat über Pinsel- bzw. Bürstenauftragsysteme an den vorgesehenen Schmierstellen zu erfolgen.</p> <p>Die Schmierintervalle müssen in Abhängigkeit von der Laufzeit der Fahrtreppe einstellbar sein.</p> <p>Für Wartungs- und Kontrollarbeiten ist die Schmierpumpe gut zugänglich innerhalb der Fahrtreppe anzuordnen.</p>			
		1 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 04.02		De- / Montage der Fahrtreppenanlagen, Netto: .....		
Summe Titel 04		Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtreppe, Netto: .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		Gesamtsumme, Brutto: .....		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

**05**

**Wartung / Betriebskosten**



# Leistungsverzeichnis

Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<b>Leistungsbeschreibung</b>		
<b>Vertragsgegenstand ist die regelmäßige Inspektion, Wartung, Instandhaltung, Störungsbeseitigung, Mitwirken bei den wiederkehrenden Prüfungen und Pflege von Fahrtreppen</b>		
<b>An dem Objektstandort:</b> Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH Flughafenstrasse / Terminal A, B und C, 30855 Hannover-Langenhagen		
<b>1. Vertragsgegenstand</b> Vollwartung von <b>sieben (7) Fahrtreppen</b>		
Anforderungen an den Bieter:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Er beschäftigt speziell auf Fahrtreppen unterschiedlicher Fabrikate ausgebildete <b>firmeneigene</b> Monteure.</li><li>• Er kann eine Reaktionszeit (Eintreffen am Objekt) von einer (1) Stunde gewährleisten.</li></ul>		
<b>2. Vertragsdauer</b> Der Vertrag beginnt mit dem Tag der Inbetriebnahme und mangelfreien Übergabe und endet nach vier Jahren mit der Option der Vertragsverlängerung um 1 Jahr zu den hier im LV genannten Konditionen und angegebenen Preisen des Bieters zu verlängern.  Die Option der Vertragsverlängerung wird dem Bieter einen Monat vor Vertragsende mitgeteilt.		
<b>3. Kündigung</b> Eine beiderseitige Kündigung des Vertrages ist nicht erforderlich. Der Vertrag endet automatisch nach vereinbarter Laufzeit.  Die Vertragsparteien vereinbaren für den Fall einer Gebäudeschließung, der dauerhaften Außerbetriebnahme, den Austausch oder der Teilmodernisierung durch einen anderen Anbieter einer Anlage ein Sonderkündigungsrecht. In diesem Fall beträgt die Kündigungsfrist 4 Wochen zum Monatsende.  Für stillgelegte Anlagen besteht die Möglichkeit einer optionalen Stillstandswartung nach Aufwand.		
<b>4. Preisgestaltung</b> Die angegebenen Kosten mit den aufgeführten Zahlungsbedingungen sind Bestandteil dieses Wartungsvertrages.		
<b>5. Vertragsleistungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 24h/365 Tage Bereitschaft</li><li>• Reaktionszeit: 1,0 h (Eintreffen am Objekt)</li><li>• DGUV V3 - Prüfungen gem. aktueller Vorschriftenlage im</li></ul>		

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<p>vorgeschrieben terminlichen Rhythmus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fristenvorgabe erfolgt durch den Flughafen Hannover und ist während des Vertragszeitraums einmalig einzukalkulieren</li> <li>Leistungen zu den betriebsüblichen werktäglichen Arbeitszeiten (07:00 - 16:00 Uhr)</li> <li>alle Maßnahmen der Arbeitsvorbereitung inkl. Notwendiger Werkstattleistungen</li> <li>Anfahrtskosten für Wartung</li> <li>regelmäßige Wartung, 3 monatlich (4x p.a.) nach DIN EN 13015 A.3 unter Berücksichtigung der Herstellervorgaben</li> <li>Reinigen der Antriebs- und Umkehrstation von anlagenbedingten Verschmutzungen inkl. der beiden Landestellen, Kammlatten und Kammlattenkontakt bei jeder Wartung</li> <li>Ersetzen und reinigen von Leuchtmittel wie z.B. Antrittsstufenbeleuchtung, nicht enthalten komplette Stufenbandbeleuchtung</li> <li>notwendige Abschmier-, Ein- und Nachstellarbeiten inkl. Aller Fette, Öle und Schmierstoffe inkl. Getriebeöl</li> <li>Durchführung entsprechender Testläufe und Funktionsprüfungen</li> <li>Fach- und umweltgerechte Entsorgung aller ausgewechselten Altteile und Betriebsmittel</li> <li>Beseitigung aller anlagenspezifischen Störungen erfolgt während der werktäglichen in diesem LV benannten Kernarbeitszeiten, max. im Bereitschaftszeitraum Montag - Freitag von 07:00 - 18:00 Uhr. Die Entgegennahme von Störmeldungen erfolgt telefonisch (24/7) unter der vom AN angegebenen Rufnummer. Die Reaktionszeit liegt im Zeitrahmen von 1 Stunden ab Eingang der Meldung.</li> <li>Terminüberwachung, Vorbereitung und Begleitung der jährlich wiederkehrenden Sachverständigenprüfung durch einen Servicetechniker inkl. der An- und Abfahrtskosten. Die ZÜS Prüfkosten werden durch den AG getragen. Die Durchführung erfolgt durch einen zugelassenen Sachverständigen.</li> <li>Die im jährlich durch den Sachverständigen erstellten Prüfbericht festgestellten Mängel sind innerhalb von 4 Wochen zu beseitigen.</li> <li>Instandsetzung Lieferung und Montage auszutauschenden Verschleiß- und Ersatzteile innerhalb der Kernarbeitszeit inkl. Anlieferung und Einsatz von Spezial- und Hebwerkzeugen. Die Instandsetzungen erfolgen, sofern die Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlage nicht eingeschränkt sind, im Rahmen der regelmäßigen Wartung nach DIN EN 31051. Ein notwendiger Komponentenaustausch ist durch qualitätsgeprüfte Original-Ersatzteile zu realisieren. Sollten defekte, originale Komponenten auf Grund des Alters nicht mehr zu beschaffen sein, werden diese kostenneutral gegen zugelassene und geprüfte Komponenten anderer Hersteller getauscht bzw. Angepasst. Der Komponentenaustausch wird dem AG schriftlich vorgelegt.</li> </ul>		

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<p>Etwaige Dokumente und Schaltplanänderungen sind einmal im Prüfbuch und einmal an der Fahrtreppe in ausgedruckter Form zu hinterlegen und in digitaler Form an den Flughafen zu übergeben. Bei prüfpflichtigen Änderungen ist die Abnahme der Änderung im Angebotspreis enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen unterhält der AN eine ausreichende Bevorratung an Ersatzteilen, die einen frist- und mengengerechten Einsatz gewährleisten</li> </ul> <p><b>6. Berichtswesen, Dokumentation</b></p> <p>a. Für die Planung der Wartungstermine stellt der AN dem AG zum Beginn des Jahres einen Terminplan auf. Den Terminplan erhält der AG, mind. 4 Wochen vor Beginn des jeweiligen Jahres. Im Terminplan ist anzugeben: Standort, LV Pos./., Kalenderwoche der geplanten Ausführung der Wartung.</p> <p>b. Zum Nachweis der Leistungen erstellt der AN für jeden Wartungs- oder Serviceeinsatz einen Servicebericht / ein Wartungsprotokoll. Dieses ist bei Schichtende, spätestens nach Fertigstellung der Arbeiten, vollständig auszufüllen, zu protokollieren und dem AG bzw. einem autorisierten Vertreter des AG zur Unterschrift vorzulegen.</p> <p>Ein Wartungsprotokoll besteht mindestens aus nachfolgenden Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagenstandort (Ort, Straßenname, Hausnr.)</li> <li>• Fabriknummer</li> <li>• Hersteller, Baujahr; Anzahl Haltestellen</li> <li>• Datum der Wartung / Prüfung</li> <li>• Name des Prüfers, Name der Prüfbeteiligten (z.B. ZÜS)</li> <li>• ausgeführte Wartungstätigkeiten</li> <li>• Anlagen- und Betriebszustand mangelfrei ja/nein</li> <li>• Zustandsbeschreibung / Mangelbeschreibung</li> <li>• Handlungsempfehlung</li> <li>• Unterschrift Wartungsmonteur / Unterschrift AG/zuständiger Ansprechpartner</li> </ul> <p>c. Die Wartungsprotokoll(e) sind vor Ort zu erstellen und wöchentlich immer freitags vor 11:00 Uhr dem AG zur Unterschrift vorzulegen. Ein Exemplar des Wartungsprotokolls (Arbeitsbericht; Wartungsscheckliste) ist der fahrtreppenverantwortlichen Person per E-Mail unverzüglich nach Signatur zu übergeben. Ein Exemplar erhält der AG zusätzlich mit der Rechnung.</p> <p>d. Ohne Unterschrift werden Arbeitsnachweise, Mehrkosten etc. nicht anerkannt und vergütet.</p> <p>e. An allen Fahrtreppen ist ein Betriebstagebuch / Fahrtreppenprüfbuch zu hinterlegen welches durch den AN gewissenhaft zu führen ist. Alle Tätigkeiten (Wartungen, Prüfungen, Stördiensteinsätze) sind mit Datum, Namen, Firma sowie Unterschrift lesbar einzutragen.</p>		

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<p>f. Vierteljährlich, jeweils zum 1. Montag eines Quartalsanfangs, ist vom AN ein Quartalsreporting über alle Wartungszustände an den AG über ein zentrales Emailpostfach zu übersenden. Das Quartalsreporting ist digital im Format pdf (Excelltabelle) zu erstellen und beinhaltet folgende Angaben je Anlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagenstandort (Ort, Straßenname, Hausnr.)</li> <li>• LV Pos. / Fabriknummer</li> <li>• Hersteller, Baujahr; Anzahl Haltestellen</li> <li>• Intervallvorgabe der einzelnen Aufzugsanlage</li> <li>• Datum der zuletzt durchgeführten Wartung</li> <li>• Datum / Name / Unterschrift des Berichtverfassers</li> </ul> <p><b>7. Bereitschaft / Beseitigung Anlagen- und Betriebsstörungen (Stördienst)</b></p> <p>a. Der AN richtet für die Meldung von Anlagenstörungen einen Bereitschaftsdienst sowie eine Störfallrufnummer ein. Die Störfallrufnummer wird dem AG / der aufzugverantwortlichen Person mitgeteilt und muss an 24 Stunden an 7 Tagen je Woche erreichbar sein.</p> <p>b. Die Einsätze des AN, um Anlagen- und Betriebsstörungen zu beseitigen, werden grundsätzlich vergütet. Ausgenommen von der Vergütung sind die Beseitigung von Anlagen- und Betriebsstörungen nebst An- und Abfahrkosten, die unmittelbar bzw. bis zu 4 Kalenderwochen nach einer vom AN durchgeführten Anlagenwartung auftreten oder die Folge einer nicht fachgerechten oder mangelhaft ausgeführten Wartung bzw. Instandsetzungsmaßnahme des AN sind.</p> <p>c. Es ist dem AN möglich, vom AG autorisierte / zugelassene Dritte mit der Beseitigung von Anlagen- und Betriebsstörungen, zu Lasten des AN, auf Grundlage dieses Vertrages, zu beauftragen. Der AN haftet vollumfänglich für die Handlungen und Nichthandlungen, sowie vom Dritten zu verantwortende Schäden, des von Ihm eingesetzten Nachunternehmers (Dritten). Der Einsatz eines Dritten ist vom AN gegenüber dem AG vor Ausübung dessen Tätigkeit rechtzeitig unter Angabe der Einsatzzeit täglich anzumelden.</p> <p><b>8. Eigenleistung Auftraggeber (Flughafen Hannover-Langenhagen / Abteilung Maschinentechnische Anlagen)</b></p> <p>Der AG behält sich vor, etwaige Kleinreparaturen (Stufenaufarbeitung, Kammböcke ersetzen, etc.) im Rahmen seiner Möglichkeiten selbständig und in Absprache mit dem Wartungsnehmer durchzuführen. Die Demontage, das zur Verfügung stellen von demontierten Teilen gegenüber dem AG und das anschließende montieren der reparierten Bauteile ist im Wartungspreis inkludiert und in enger Absprache mit dem AG abzuarbeiten.</p>		

# Leistungsverzeichnis

Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<b>9. Kostenfreie Zusatzleistungen</b> Die nachfolgenden Zusatzleistungen des AN können kostenfrei vom AG abgerufen werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Informationen über gesetzliche und normierte Änderungen oder neue Anforderungen</li><li>• Beratung und Informationen zu den aktuellen Sicherheitsstandards</li><li>• Informationen über Möglichkeiten der Energieeinsparung bei bestehenden Anlagen</li><li>• Erstellung eines Angebotes zur Behebung außervertraglicher Mängel und Serviceleistungen</li></ul>		
<b>10. Sonderfälle</b> Vom vertraglichen Leistungsumfang nicht abgedeckte Sonderfälle: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schäden am Traggerüst</li><li>• Schäden an der Anlage, die verursacht wurden durch:<ul style="list-style-type: none"><li>• Dritte z.B. Vandalismus</li><li>• zweckentfremdete Nutzung der Anlage</li><li>• unsachgemäße Bedienung</li><li>• Fahrlässigkeit</li><li>• Höherer Gewalt z.B. Hochwasser, Sturm etc.</li></ul></li><li>• Eingriff in die Anlage oder Teile der Anlage durch nicht autorisierte oder fachfremde Personen (Bereits vertraute eigenen Mitarbeiter des AG sind von dieser Regelung ausgeschlossen. Neue Mitarbeiter des AG, welche durch den AN eingewiesen wurden, sind ebenfalls von dieser Regelung ausgeschlossen.) Balustraden inkl. Beschichtung der Sockelblende</li><li>• Reinigung der inneren und äußeren Verkleidung, des inneren Mittelteils und des Handlaufs</li></ul>		
<b>11. Optionale Standardleistungen</b> Die nachfolgenden Standardleistungen des AN können auf der Basis der gültigen Stundenverrechnungssätze vom AG abgerufen werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Störungsbeseitigung außerhalb der in Punkt 5 genannten Kernarbeitszeit</li><li>• Alle sonstigen, nicht vertraglich abgedeckten Leistungen</li></ul>		
<b>12. Vertragsstrafen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sämtliche Berichte sind dem Flughafen Hannover nach Durchführung, innerhalb von 4 Werktagen zur Verfügung zu stellen. Bei Überschreitung der 4 Tage werden pro Tag 150,00€ netto pro Fahrtreppe/Protokoll und Werktag als Vertragsstrafe vereinbart.</li><li>• Verstößt die der Wartungsnehmer gegen eine ihrer vertraglichen Hauptpflichten, so verpflichtet sich der Wartungsnehmer, an den Auftraggeber (FHG) eine Vertragsstrafe in Höhe von 10,00% der jährlichen Gesamtwartungskosten (Wartungspreis von 7 Fahrtreppen) zu zahlen. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens bleibt</li></ul>		

## Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<p>hiervon unberührt. Eine gezahlte Vertragsstrafe wird jedoch auf einen etwaigen Schadensersatzanspruch angerechnet.</p> <p><b>13. Sonstige Vereinbarungen</b></p> <p>Der Servicetechniker hat sich mindestens 1 Tag vor Beginn der Wartungsarbeiten bei der Abteilung "Maschinentechnische Anlagen" der FHG anzumelden. Parkplätze stehen nach Anmeldung i.d.R. unmittelbar vor den Terminals kostenfrei zur Verfügung.</p> <p>Die Fahrtreppen liegen nicht in Sicherheitsbereichen, somit ist keine Sicherheitsüberprüfung der Monteure erforderlich. Monteure sind stets mit sauberer Kleidung und Sicherheitsausrüstung am Einsatzort.</p> <p>Bei allen Arbeiten sind die vorgeschriebenen Absperrungen und Kennzeichnungen herzustellen. Bei der selbstständigen Feststellung eines nicht kurzfristig zu reparierenden Schadens ist die Fahrtreppe entsprechend abzusperren und beim AG unmittelbar abzumelden.</p> <p><b>14. Salvatorische Klausel</b></p> <p>Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsabschluss unwirksam oder undurchführbar werden, bleibt davon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen unberührt. An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung am nächsten kommen, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben. Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist.</p>		

## Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...
05	Titel	Wartung / Betriebskosten
Leistungsbeschreibung / Wartungsvertrag		
<b>15. Zahlungsbedingungen / Rechnungslegung / Zahlungsziel</b> a. Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich, die Rechnungen vierteljährlich nach Vorlage des jeweiligen Quartalsreporting einzureichen. b. Die Rechnungsstellung erfolgt in Form einer Teilrechnung, in der die erbrachten Leistungen je Anlage unter Angabe der jeweiligen Einzelposition, Fabriknummer sowie der Equipment-Nummer des Auftraggebers (AG) gesondert und nachvollziehbar auszuweisen sind. c. Der Auftraggeber (AG) verpflichtet sich, die geprüften und ordnungsgemäßen Rechnungen gemäß den vertraglichen Zahlungsfristen zu begleichen. d. Abweichende Abrechnungsintervalle oder Sammelrechnungen sind ausgeschlossen.  <b>Zahlungsziel</b> 14 Tage nach Rechnungseingang mit 2% Skonto 30 Tage nach Rechnungseingang ohne Abzug		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**05.01**

**Vollwartung Fahrtreppen**



# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...		
05	Titel	Wartung / Betriebskosten		
05.01	Bereich	Vollwartung Fahrtreppen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.01.1	<b>Wartungskosten Terminal A - 2 Stck. Fahrtreppe</b> <b>Standort:</b> Flughafen Hannover <b>Lage im Objekt:</b> Terminal A / 2x Fahrtreppe  <b>Vertragslaufzeit:</b> ab Inbetriebnahme 4 Jahre <b>Wartungen pro Jahr:</b> 4x / Jahr, Vollwartung  <div>1 Jahr    EP .....    GP .....</div>			
05.01.2	<b>Wartungskosten Terminal B - 2 Stck. Fahrtreppe</b> <b>Standort:</b> Flughafen Hannover <b>Lage im Objekt:</b> Terminal B / 2x Fahrtreppe  <b>Vertragslaufzeit:</b> ab Inbetriebnahme 4 Jahre <b>Wartungen pro Jahr:</b> 4x / Jahr, Vollwartung  <div>1 Jahr    EP .....    GP .....</div>			
05.01.3	<b>Wartungskosten Terminal C - 2 Stck. Fahrtreppe</b> <b>Standort:</b> Flughafen Hannover <b>Lage im Objekt:</b> Terminal C / 2x Fahrtreppe  <b>Vertragslaufzeit:</b> ab Inbetriebnahme 4 Jahre <b>Wartungen pro Jahr:</b> 4x / Jahr, Vollwartung  <div>1 Jahr    EP .....    GP .....</div>			
05.01.4	<b>Wartungskosten Terminal B/C S-Bahn Zugang - 1 Stck. Fahrtreppe</b> <b>Standort:</b> Flughafen Hannover <b>Lage im Objekt:</b> Terminal B-C / S-Bahn Zugang 1x Fahrtreppe  <b>Vertragslaufzeit:</b> ab Inbetriebnahme 4 Jahre <b>Wartungen pro Jahr:</b> 4x / Jahr, Vollwartung  <div>1 Jahr    EP .....    GP .....</div>			
Summe Bereich 05.01		Vollwartung Fahrtreppen, Netto: .....		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

**05.02**

**Bedarfsposition**

# Leistungsverzeichnis

Komplett austausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Komplett austausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...		
05	Titel	Wartung / Betriebskosten		
05.02	Bereich	Bedarfsposition		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p><b>Brandschutzreinigung für eine Fahrtreppe</b></p> <p><b>Leistungsbeschreibung</b>            Fachgerechte Reinigung aller sichtbaren und unsichtbaren Fahrtreppenkomponenten zur Entfernung von Staub, Schmutz, Ölablagerungen und brennbaren Ablagerungen gemäß geltenden Brandschutzvorschriften (DIN 18232, VDI 2058 und weitere). Leistungsumfang: Stufen, Stufenwangen, Laufflächen, Unterseite, Handläufe und brandschutzrelevantes Treppenhausumfeld.</p> <p>Ziel ist die Entfernung von Staub, Schmutz und brennbaren Ablagerungen, um die Betriebssicherheit und den vorbeugenden Brandschutz zu gewährleisten.</p> <p>Besonderheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigung erfolgt je Fahrtreppe zu einem Festpreis.</li> <li>• Leistungen erfolgen auf Abruf durch den Auftraggeber.</li> <li>• Arbeitszeiten sind auf den Flughafenbetrieb abzustimmen bzw. mit diesem vorab zu vereinbaren.</li> <li>• Dokumentation der durchgeführten Arbeiten und ggf. festgestellter Mängel (Bilder und Protokoll) ist vorzulegen.</li> <li>• Keine gesonderte Abrechnung nach Zeitaufwand oder Materialverbrauch.</li> </ul> <p>Abrechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einheitspreis je Fahrtreppe inklusive Personal, Materialien, Anfahrt und Entsorgung.</li> <li>• Keine weiteren Zusatzkosten, auch bei erhöhtem Reinigungsaufwand.</li> <li>• Diese Leistung ergänzt die reguläre Wartung der Fahrtreppen.</li> </ul> <p>***Bedarfspos.</p> <p><b>05.02.1 Brandschutzreinigung Fahrtreppe</b></p> <p><b>Standort:</b> Flughafen Hannover-Langenhagen</p> <p>Der Preis ist Fahrtreppe Stück in netto anzugeben.</p>			
		1 psch	EP .....	- Nur EP -
<b>Summe Bereich 05.02</b>		<b>Bedarfsposition, Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 05</b>		<b>Wartung / Betriebskosten, Netto:</b> .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		

## Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)
<b>06</b>
<b>Stundensätze</b>

# Leistungsverzeichnis

Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...		
06	Titel	Stundensätze		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
***Bedarfspos.				
06.1	<p><b>Monteur</b></p> <p><b>Stundenlohnarbeiten</b> zum Nachweis für Arbeiten die nicht in der Leistungsbeschreibung und im Leistungsverzeichnis enthalten und nicht vorhersehbar sind, einschl. aller Sozialzuschläge sowie Zuschläge für Gemein- und Fahrkosten, Wagnis und Gewinn.</p> <p>Stundenlohnarbeiten bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung vom zuständigen Budgetverantwortlichen des AG (Objektmanager).</p> <p>Nachweis ist dem Budgetverantwortlichen des AG innerhalb von 3 Werktagen zur Anerkennung vorzulegen</p>			
		1 Std.	EP .....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
06.2	<p><b>Montagemeister / Bauleiter</b></p> <p><b>Stundenlohnarbeiten</b> zum Nachweis</p> <p>Pos. wie vor, jedoch für Meister</p>			
		1 Std.	EP .....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
06.3	<p><b>Anfahrtpauschale</b></p> <p>Die <b>Anfahrtpauschale</b> beträgt netto € / Fahrzeug</p>			
		1 psch	EP .....	- Nur EP -
	<p><b>Serviceleistungen</b></p> <p>Aufschläge für <b>Serviceleistungen</b> außerhalb des o.g. werktäglichen Bereitschaftszeitraum 07:00 – 16:00 Uhr betragen:</p> <p>Nachtarbeit: '.....' %</p> <p>Samstag: '.....' %</p> <p>Sonntag: '.....' %</p> <p>Feiertag: '.....' %</p>			
<b>Summe Titel 06</b>		<b>Stundensätze, Netto:</b> .....		

## Leistungsverzeichnis

Kompletttaustausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69      LV      Kompletttaustausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...

### Bietererklärung

Zu obigen, insbesondere in den Preisblättern zusammengefassten Angaben, erklärt der Bieter, dass er die fachliche Richtigkeit und Vollständigkeit der Positionen des Leistungsverzeichnisses einschl. aller Vertragsbedingungen und Vorbemerkungen anerkennt und die Einhaltung der in den Unterlagen genannten Preise und Termine zusichert.

Der Auftragnehmer erklärt gleichzeitig:

- dass er diese Ausschreibung auf ihre Vollständigkeit hin überprüft hat, insbesondere auch darauf, dass keine Seiten fehlen.
- dass er die Ausschreibung lückenlos gelesen hat.
- dass der Text in der Ausschreibung nicht unverständlich und nicht mehrdeutig ist.
- dass bei evtl. Rückfragen eine zufriedenstellende, ausreichende Klärung erfolgt.
- dass er alle sonstigen preisbeeinflussenden Umstände geprüft hat.
- dass er diese Ausschreibung ohne Einschränkung durch seine Unterschrift als maßgeblichen Vertragsbestandteil rechtsverbindlich anerkennt.

.....  
Ort, Datum

.....  
Stempel und rechtsverbindliche  
Unterschrift des Bieters

# LV-Zusammenfassung

Kompletttausch 7x Fahrtreppen, Flughafen HAJ (130-FHG-114118)

69	LV	Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-Langh.-Term. ...		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal A - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	28	.....
01.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	30	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal B - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	33	.....
02.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	35	.....
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal C - (Ankunft/Abflug) 2 Stck. Fahrtreppen</b>	38	.....
03.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	40	.....
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Terminal B/C - (S-Bahn Zugang/Trpsh.)_1 Stck. Fahrtre...</b>	43	.....
04.02	Bereich	De- / Montage der Fahrtreppenanlagen	45	.....
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Wartung / Betriebskosten</b>	48	.....
05.01	Bereich	Vollwartung Fahrtreppen	56	.....
05.02	Bereich	Bedarfsposition	58	.....
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundensätze</b>	60	.....
<b>Summe LV 69 Kompletttausch von sieben (7) Fahrtreppen / Flughafen Hannover-La...</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
.....			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				