



Köln Bonn Airport

Geschäftsbereich Technik

ZTV der Fachabteilung Fördertechnik



Inhalt

1.	Abkürzungsverzeichnis.....	2
2.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV).....	4
2.1.	Allgemeine Bestimmungen	4
2.2.	Normen und Vorschriften	5
2.3.	Herstellung von Maschinen und Geräten	5
2.4.	Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis.....	7
2.5.	Allgemeine Leistungen des Auftraggebers.....	8
2.6.	Allgemeine Leistungen des Auftragnehmers	9
2.7.	Baustellenbereich und -einrichtung, Anlieferung und Lagerflächen	13
2.8.	Besondere Ausführungshinweise Mechanik.....	15
2.9.	Besondere Ausführungshinweise Steuerung.....	21
2.10.	Abnahme.....	26
2.11.	Enddokumentation / Betriebsanleitung	27
2.12.	Instandhaltungsarbeiten	32
2.13.	Wartung nach Übernahme der Anlage	32
2.14.	Preise.....	33
2.15.	Zahlungen, Zahlungsweise	34
2.16.	Gewährleistung	34
2.17.	Kostenregulierung und Behebung Geräteschäden während der Gewährleistung	35
2.18.	Ersatzteilpaket.....	35
2.19.	Luftsicherheitsbestimmungen	35

1. Abkürzungsverzeichnis

AN	=	Auftragnehmer
AG	=	Auftraggeber

BA	=	Betriebsabschluss
BMA	=	Brandmeldeanlage
CCI	=	Check-in Anlage
EMA	=	Einbruchmeldeanlage
FAA	=	Feuerschutzabschluss (= bahngeladener Feuerschutzabschluss)
FKB	=	Flughafen Köln Bonn
FU	=	Frequenzumrichter
GFA	=	Gepäckförderanlage
GLT	=	Gebäudeleittechnik
GPS/h	=	Gepäckstücke pro Stunde
NSHV	=	Niederspannungshauptverteilung
OK	=	Oberkante
OP	=	Operator Panel
SPS	=	Speicherprogrammierbare Steuerung
TGA	=	Technische Gebäude Ausstattungen
Visu	=	Visualisierungssystem

2. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

2.1. Allgemeine Bestimmungen

Mit der Abgabe des Angebotes gewährleistet der Anbieter die volle Funktions- und Leistungsfähigkeit seiner angebotenen Anlage. Der Bieter garantiert weiterhin, dass die angebotene Anlage unter Berücksichtigung der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Bedingungen, alle betrieblichen Anforderungen erfüllt und ein Höchstmaß an Betriebssicherheit sowohl im technischen Konzept als auch in der späteren Ausführung bietet.

Ferner weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass die als Anlage beigefügten Zeichnungen keine Werk- und Montageplanung darstellen, sondern nur zur Veranschaulichung und zum besseren Verständnis der im LV beschriebenen Anlagen, Anlagenteile und Funktionen dienen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist der AN verpflichtet, die beigefügten Zeichnungen und Angaben auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen und bei Abweichungen zu seiner Ausführungsplanung die Bauleitung unverzüglich schriftlich darauf hinzuweisen, mit genauer Beschreibung der Abweichungen. Die beigefügten Zeichnungen und Angaben entbinden den AN nicht von seiner Verpflichtung eine funktions- und betriebsfähige Anlage nach dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Normen und Richtlinien zu liefern und zu montieren. Vom AN muss vor Fertigung das Ist-Maß vor Ort aufgenommen und in seine Fertigungspläne eingearbeitet werden.



2.2. Normen und Vorschriften

Für die Herstellung von Maschinen, Geräten und Anlagen ist der zum Zeitpunkt der Erstellung bis zur Zulassung bzw. Abnahme / Inbetriebnahme gültige und auf die einzelnen Vertragsleistungen anzuwendende Stand der Technik zu beachten (z.B. Rechtsvorschriften; Unfallverhütungsvorschriften; Regeln der Technik; Normen). Das beschriebene Objekt wird vom Auftraggeber als Betriebsmittel bzw. Anlage im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) eingesetzt. Der Hersteller hat alle daraus herzuleitenden Anforderungen für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz zu beachten.

Mit dem Angebot ist das Zertifikat nach DIN ISO 9000ff für das Qualitätsmanagement der Herstellung des oder der ausgeschriebenen Maschinen und Geräte sowie bei der Zulassung / Abnahme die Konformitätserklärungen bzw. Baumusterprüfungen entsprechend je nach Maschine, Gerät oder persönlicher Schutzausrüstung anzuwendenden EG- bzw. nationalen Bestimmung einer zugelassenen Prüfstelle vorzulegen.

Insbesondere sind bei der Herstellung folgende Normungen entsprechend den beigefügten Rechtsvorschriften / Normen / Nationale Spezifikation zu beachten.

2.3. Herstellung von Maschinen und Geräten

Maschinen, Geräte und Anlagen müssen dem Stand der Technik entsprechen, die verwendeten Materialien, Baugruppen usw. müssen von einer einwandfreien Qualität, die Arbeit korrekte Facharbeit sein.

Von Baugruppen, die einer technischen Neuerung oder aus technischen Gründen einer vorherigen Bemusterung bedürfen, sind dem Auftraggeber kostenlos und unverbindlich Muster zur Verfügung zu stellen, die Eigentum des Anbieters bleiben. Verletzung von Patentrechten und daraus resultierende Ersatzansprüche bleiben im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Alle Bauteile und Baugruppen sind so anzubringen, dass sie für die Instandhaltung leicht zugänglich und ohne Zerstörung von Bauteilen austauschbar sind.

Der Auftragnehmer hat bei Inbetriebnahmen von Anbauteilen und Geräten (soweit seine Lieferung und Leistungen davon berührt werden) durch einen sachkundigen Fachmann mitzuwirken.

Die erste Instandhaltung und Inspektion ist für den Auftraggeber, einschließlich aller Stoffe- und Verschleißteile, kostenfrei. Sie wird beim Auftraggeber durchgeführt. Maschinen und Geräte sind so herzustellen, dass Instandhaltungs- und Inspektionszyklen von mindestens jährlich, erreicht werden.

Der Bieter erklärt mit der Angebotsabgabe, dass die Herstellung dem Geräte-u. Produktsicherheitsgesetz (GPSG) sowie den geltenden Verordnungen und Vorschriften



über Bau und Ausrüstung entsprechen wird. Insbesondere erklärt er, dass bei Inbetriebnahmen entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung, die Einhaltung der Forderungen der Betriebssicherheitsverordnung zugesichert wird.



2.4. Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis

Mit den in der Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis und der ZTV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baugruppe, Baustoff, Abmessungen, Funktionen und Funktionsabläufe, Normen und Vorschriften gelten auch der Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung des Standes der Technik sowie der Normen und Vorschriften als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart: das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

In dieser Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis sowie in den ZTV sind die grundsätzlichen Anforderungen an Anlagen und Anlagenteile sowie der Funktionen und Funktionsabläufe, die sich aufgrund der Erfordernisse des Betriebes ergeben, zusammengestellt. Kann der Bieter Leistungsmerkmale der Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis oder der ZTV nicht erfüllen, so sind diese auf separatem Blatt zu benennen und dem Angebot beizufügen.

Über die Zugänglichkeit und die Lage der Baustelle hat sich der Bieter vor Abgabe des Angebotes zu informieren.

Die Leistungsbeschreibung bzw. das Leistungsverzeichnis des AG ist bei Angebotsabgabe eines Nebenangebotes / Änderungsvorschlages entsprechend auf einem separaten Blatt zu ergänzen bzw. zu modifizieren.

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmern ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmer benennen. Auf Verlangen hat der Bieter eine Bescheinigung der Berufsgenossenschaft vorzulegen. Ein Bieter, der seinen Sitz nicht in der Bundesrepublik Deutschland hat, hat eine Bescheinigung des für ihn zuständigen Versicherungsträgers vorzulegen.



2.5. Allgemeine Leistungen des Auftraggebers

- a) Durch den Auftraggeber werden soweit erforderlich Baustromverteiler für Beleuchtung/Maschinenanschlüsse während der Montage bereitgestellt.

Die notwendigen Zuleitungen vom Baustromverteiler zur Montagestelle und ausreichende Beleuchtung der Montagestelle selbst ist jedoch im Leistungsumfang des AN.

- b) Die Bereitstellung von Baustrom und Bauwasser wird vom Auftraggeber erbracht. Die Leistungen sind während der Montagezeit kostenneutral.

- c) Decken- und Wanddurchbrüche, soweit sie in den Projektplänen eingetragen und vom AN bestätigt oder herstellerspezifisch korrigiert und ergänzt wurden.

Die Durchbruchsangaben sind auf Initiative des AN mit der Objektüberwachung abzustimmen und fristgerecht einzureichen. Vergisst der AN die erforderlichen Angaben abzustimmen oder werden diese nicht fristgerecht eingereicht, so gehen eventuelle dadurch entstehende Zusatzkosten für Nacharbeiten zu Lasten des AN.

- d) Rohbauarbeiten zur Aufnahme der Anlagen gemäß Projektzeichnungen, geprüft und ggf. herstellerspezifisch korrigiert und ergänzt (soweit in Abhängigkeit des Baufortschritts noch möglich) durch den AN.

Eventuell erforderliche Rohbauangaben sind auf Initiative des AN mit der Objektüberwachung abzustimmen und fristgerecht einzureichen. Vergisst der AN die erforderlichen Angaben abzustimmen oder werden diese nicht fristgerecht eingereicht, so gehen eventuelle dadurch entstehende Zusatzkosten für Nacharbeiten zu Lasten des AN.

- e) Sicherung der Abladestelle im Vorfahrtsbereich der Ankunftsebene des Terminals und des Transportwegs zwischen Abladestelle und Baustellenbereich (Baustellenflächenplan wird mit Auftragsvergabe übergeben).



2.6. Allgemeine Leistungen des Auftragnehmers

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen des Auftragnehmers sind in den Angebotspreis einzurechnen.

- a) Nach Erteilung der mündlichen Auftragsvergabe ist ein detaillierter Terminablaufplan unter Berücksichtigung der baulich vorgegebenen Eckdaten als Grundlage für das Auftrags-LV zu erstellen. Der Terminplan ist im Rahmen der Projektabwicklung fortzuschreiben und in Abstimmung mit dem AG und der Objektüberwachung zu aktualisieren.
- b) Gemäß der Frist lt. Terminplan müssen dem Auftraggeber bzw. seinen Beauftragten Werk- und Montagepläne der gesamten Anlage im M. 1:100 und 1:50 für eine Vorgehmung und die Koordination mit anderen Gewerken sowie Detailzeichnungen im M. 1:5 und 1:2 soweit erforderlich für alle zu liefernden Anlagenteile in 2-facher Ausfertigung vorgelegt werden.

Der Auftrag wird nur unter der Voraussetzung erteilt, dass der AN sich verpflichtet, sämtliche Werk- und Montagepläne in einem erhöhten Detaillierungsgrad für sämtliche zu liefernden Anlagenteile zu erstellen. Gewöhnliche Standard- Layoutpläne reichen nicht aus.

In den Zeichnungen sind ausführlich sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Gewichte, Anschlusswerte, Aussparungen und dergleichen, die für Nebenarbeiten, Nebengewerke und bauseitige Leistungen bekannt sein müssen, darzustellen.

Ebenso sind alle Ausführungsdetails, die sich aus Vorschriften ergeben, zu berücksichtigen und in den Zeichnungen darzustellen bzw. zu vermerken.

Der Austausch der Planunterlagen erfolgt in Papier und per Datenträger (AutoCad) jeweils als plt- und dwg- Datei.

Die Planerstellung erfolgt gemäß den Vorgaben (wie z.B. Layerstruktur, einheitlicher Plankopf etc.) aus dem Planungshandbuch, welches im Rahmen der Auftragsvergabe entsprechend ausgehändigt wird. (siehe auch Vorgaben FKB zu CAD)

Die Unterlagen müssen projektgebunden und in deutscher Sprache gekennzeichnet und mit der Unterschrift des zeichnungsberechtigten Sachbearbeiters versehen sein.

Der Auftragnehmer ist für die Richtigkeit der statischen Berechnungen voll verantwortlich.

Die vollverantwortliche Nachprüfung bei technischen Umdispositionen ist vom Auftraggeber ohne Zusatzkosten zu übernehmen.



Die Genehmigung der Zeichnungen entbindet jedoch den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortlichkeit für eine technisch einwandfreie Ausführung. Der Auftragnehmer haftet für die Richtigkeit der Dimensionierung von Bauteilen und Baugruppen innerhalb seines Lieferumfanges.

Fertigungs- und Montagearbeiten dürfen nur nach genehmigten Plänen ausgeführt werden.

- c) Änderungen der Leistungen gegenüber dem Vertrag und den Ausführungsunterlagen werden nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Auftraggeber anerkannt. Änderungen ohne schriftliche Genehmigung dürfen nicht ausgeführt werden und müssen ggf. auf Kosten des Auftragnehmers wieder rückgängig gemacht werden.
- d) Der Auftragnehmer ist für die Einholung der behördlichen Genehmigungen sowie die Abnahmefähigkeit der Anlage durch Behörden oder Sachverständige voll verantwortlich. Bei zusätzlichen Auflagen durch die abnehmenden Behörden entstehen dem Auftraggeber keinerlei Kosten.
- e) Kosten für Umbau- und Nacharbeiten, die auf unvollständige Unterlagen, auf nicht erfolgte oder mangelnde Koordination sowie auf unterlassene Hinweispflicht zurückzuführen sind, gehen voll zu Lasten des AN.
- f) Koordination der zu erbringenden Leistungen mit den anderen am Bau beteiligten Firmen. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination nach Baustellenverordnung in der Planungsphase (Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan; und Unterlage für die spätere Nutzung des Werks).
- g) Die Objektüberwachung ist schriftlich über alle Vorgänge zu informieren. Es sind lückenlose Bautagebücher zu führen. Die Berichte sind der Objektüberwachung wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen.
- h) Überwachung der Rohbauarbeiten und Arbeiten anderer Ausbaugewerke, soweit sie die Gepäckförderanlage betreffen, im Hinblick auf maßgerechte Ausführungen in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung / Objektüberwachung.
- i) Sollten für die betriebsbereite Fertigstellung bauseitige Leistungen erforderlich sein, deren Bereitstellung vom AG bzw. über dessen Beauftragung zu veranlassen sind, so ist die Objektüberwachung des AG rechtzeitig vom AN schriftlich über die Notwendigkeit dieser Leistung zu informieren. Als Fachfirma hat der AN der Hinweispflicht nachzukommen. Kommt der AN der Hinweispflicht nicht nach, so trägt der AN die volle Verantwortung (auch Kostenverantwortung) für eventuelle Nachteile, Mängel oder Schäden die daraus dem AG entstehen.



- j) Der AN ist verpflichtet, seine montierten Anlagenteile durch fachgerechtes Abdecken, zumindest mit stabilen und reißfesten Abdeckfolien gegen Verschmutzung bis zum Probetrieb / Inbetriebnahme zu schützen. Sollte der AN mit anderen Firmen bezüglich unsachgemäßer Behandlung der bereits montierten Anlagen Probleme haben, so hat er dies sofort der zuständigen Bauleitung oder Objektüberwachung zu melden. Der AN ist für die komplette, fachgerechte Reinigung seiner Anlage selbst verantwortlich. Die Gepäckanlage ist mindestens zum Beginn der Inbetriebnahme und nochmals jeweils gründlich zur Abnahme und zur Übergabe an den Bauherrn komplett zu reinigen;
d.h. unter allen Fördergerüsten, alle Seitenführungen, die Fördergurte, die Kabeltrassen, Lichtschranken und Schaltelemente an der Anlage, die Feuerschutz-/Betriebsabschlüsse und die Steuerschränke.
- k) Alle Arbeiten sind nach dem Meterriss auszuführen.
- l) Für alle Tests, Prüfungen und Abnahmen stellt der AN erforderliche Werkzeuge, Messgeräte und Fachkräfte. Die Kosten sind in den Preis für die Abnahmen einzurechnen, ebenso jegliche Kosten für Abnahmen durch verlangte Prüf- und Abnahme-Institutionen.
- m) Spezialwerkzeuge oder spezielle Mess- und Prüfgeräte, die für Überprüfungen, Wartung und Reparatur der Anlage notwendig sind, gehören zum Lieferumfang und sind unter der dafür vorgesehenen Position auszureisen. Eine Aufstellung solcher Werkzeuge und Geräte ist dem Angebot beizufügen.
Eine Aufstellung solcher Werkzeuge und Geräte ist im Rahmen der Feinspezifikation mit zu erstellen.
- n) Anforderungen, die an die Größe und Ausstattung von Räumlichkeiten zur Unterbringung und zum einwandfreien Arbeiten der angebotenen Anlagen oder Einrichtungen gestellt werden, hat der Bieter bei Angebotsabgabe ausdrücklich und schriftlich zu erläutern. Dazu gehören u.a. auch die Anforderungen hinsichtlich einer betriebs- und servicefreundlichen Aufstellung unter den erforderlichen klimatischen Bedingungen für die Geräte und Angaben über die Lärmentwicklung der Geräte. Besonders kritische Bedingungen und Anforderungen sind detailliert zu erläutern. Kosten für Umbau- und Nacharbeiten, die auf unvollständige oder vergessene Angaben zu den oben ausgeführten Anforderungen zurückzuführen.
- o) Das Liefern und Anbringen von Befestigungs- und Aufhängevorrichtungen sowie ggf. besondere Aufstellungs- und Befestigungselemente (Sockel, Gestellfüße, Rahmen u.ä.) gehört auch dann zum Liefer- und Leistungsumfang, wenn diese nicht gesondert im Auftrags- Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Entsprechendes gilt für Befestigungs- und Kleinmaterial sowie Arbeitshilfsvorrichtungen und Gerüste.



- p) Durch Demontage anfallende Altmaterialien bzw. Altstoffe, die den aktuellen Entsorgungsbestimmungen unterliegen, müssen durch den AN auf eigene Kosten entsprechend den Bestimmungen entsorgt werden. Grundsätzlich ist die vor Entsorgung von demontiertem Bestands- bzw. Altmaterial eine Abstimmung mit dem AG hinsichtlich einer eventuellen Übernahme in das Ersatzteillager des AGs herbeizuführen. Auf eine Übernahme von demontiertem Bestands- bzw. Altmaterial in das Ersatzteillager des AGs kann der AN nicht bestehen.
- q) Alle Kabel, die bauseitig für Geräte, Bedienelemente oder sonstige Einrichtungen für die Anlage des AN verlegt werden, sind alle vom AN fachgerecht anzuschließen.
- r) Die gesamte Projektabwicklung hat in deutscher Sprache zu erfolgen, d.h. auch die Verkehrssprache auf der Baustelle ist deutsch. Sämtliche Unterlagen (Zeichnungsbeschriftungen und -legenden, Planköpfe, Pflichtenheft, Terminpläne, Revisionsunterlagen, Prüfnachweise, etc.) sind in deutscher Sprache zu erstellen.
- s) Für Montage- und Fertigungsarbeiten beim Auftraggeber ist vor Beginn dieser ein verantwortlicher Montageleiter schriftlich zu benennen. Ein Wechsel des Montageleiters ist nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers möglich, er muss jedoch bei begründetem Verlangen seitens des Auftraggebers abberufen werden.
- t) Vor Beginn der Arbeiten sind die Materialien, Farben und Tableaus mit dem Auftraggeber durchzusprechen und die entsprechenden Muster und Zeichnungen zur Genehmigung vorzulegen. Ausführungsgrundlage sind die genehmigten Ausführungspläne.
- u) Das verwendete Installationsmaterial ist entsprechend der Beanspruchung bzw. der Umgebungseinflüsse sorgfältig auszuwählen.
- v) Die Anlage muss funkentstört ausgeführt werden. Hierzu ist mindestens eine Entstörung nach Funktionsgrad N nach VDE 0875 gefordert.
- w) Alle erforderlichen Schilder und Kennzeichnungen sind durch den Auftragnehmer dauerhaft, licht- und witterungsbeständig sowie vandalensicher anzubringen.
- x) Seitens des AN ist darauf zu achten, dass keine Rückwirkungen, besonders bei geregelten Anlagen, auf das Stromnetz entstehen.
- y) Das Verlegen aller elektrischen Verbindungsleitungen zwischen den einzelnen Bauteilen. (Abstimmung mit den Nebengewerken des AG sind erforderlich).
- z) Alle Leistungen aus dem Beiblatt "Besondere Vertragsbedingungen" und „Zusätzliche Vertragsbedingungen“.



- aa) Der Auftragnehmer bestätigt, durch die Unterschrift und die Abgabe des Angebotes die volle Kenntnis über sämtliche einschlägigen Bestimmungen zu haben und über, den Lieferumfang angemessene, qualifizierte und ausreichende Fachkräfte zu verfügen.
- ab) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf die vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48 b ESTG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
Alle tariflichen Bestimmungen sind einzuhalten und evtl. Nachunternehmer sind hierzu vertraglich zu verpflichten.
- ac) Absperrung des Baustellenbereichs einschl. der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen für die Land-Luftgrenze. Der Baustellenbereich wird abschließbar ausgeführt.

2.7. Baustellenbereich und -einrichtung, Anlieferung und Lagerflächen

2.7.1

Der AN muss selbst für die Ablade- und Transportarbeiten auf der Baustelle sowie für die sofortige Beseitigung von Bauschutt, Abfall und sonstigen Verunreinigungen, die durch die Montagearbeiten anfallen, sorgen. Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht ausreichend nach, so kann die Bauleitung/Objektüberwachung ohne den AN in Verzug zu setzen, diese Arbeiten durch eine Fremdfirma zu Lasten des AN durchführen lassen.

2.7.2

Es werden für Ablade-, Transport- und Montagearbeiten auf der Baustelle bauseitig keine Geräte und keine Hilfskräfte gestellt. Das Abladen muss entsprechend der Ladung (schwere Teile nur mit Gabelstapler) auf dem Baustellengelände/Vorfahrtsbereich schnell durchgeführt werden.

Der AN trägt die kompletten Kosten für Lieferung, Abladen, Transporte beim Auftraggeber, Komplette Montage durch Fachmonteure einschl. Auslösung und Fahrtkosten. Verstärkungen an Tragwerksteilen oder Schutzabdeckungen im Rahmen von Transporten beim Auftraggeber sind vom Auftragnehmer ebenfalls vorzusehen.

Die Bauleitung/Objektüberwachung kann das Abladen von schweren Teilen auf dem Baustellengelände ohne den Einsatz von geeigneten, technischen Hilfseinrichtungen (wie Gabelstapler o.ä.) verweigern, wenn deshalb die Baustellenfläche oder öffentlich genutzte Flächen/Bereiche unnötig lang blockiert werden.

Wird es notwendig, anlässlich des Transportes von Materialien und dgl. vorhandene Absperrungen und sonstige Sicherungen auch an anderen Stellen vorübergehend abzubauen, so ist der AN für den ordentlichen Wiederaufbau bzw. sichere Absperrung dieser Wege voll verantwortlich.



2.7.3

Ausführung sämtlicher Schutz- und Arbeitsgerüste müssen den örtlichen, baupolizeilichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen entsprechen.

2.7.4

Der Baustellenzugang für Personen und Materialanlieferungen erfolgt durch das Terminal über die landseitige Vorfahrt. Die Baustellenflächen sind dem Baustellenflächenplan im Anlagenverzeichnis zu entnehmen.

2.7.5

Alle Anlieferungen müssen rechtzeitig, mind. aber 3 Werktage vor Anlieferung bei der Objektüberwachung schriftlich angemeldet werden, mit Angabe über

- Anzahl und Größe der Transporter
- Datum der Anlieferung
- Uhrzeit der Ankunft und geplante Abfahrtszeit
- verwendete Hilfsmittel für den Transport von Abladestelle zum Baustellenbereich
- Art und Umfang der anzuliefernden Ware

2.7.6

Lagerflächen für Materialien stehen nur innerhalb des Baustellenbereichs im jeweiligen Bauabschnitt zur Verfügung (siehe Baustellenflächenplan im Anlagenverzeichnis).

2.7.7

Nach Auftragsvergabe ist die Aufstellung von Bauleitungs- und Aufenthaltscontainer und deren Versorgung mit Strom und Datennetz zwischen AG und AN abzustimmen. Der Stellplatz sowie die Stromversorgung werden kostenneutral vom AG zur Verfügung gestellt. Die Container selbst inklusive Nebenleistungen sowie die Datenanschlüsse gehen zu Lasten des AN. Die Flächen sind sehr beengt, so dass davon auszugehen ist, dass maximal 1 Container gestellt werden kann. Die vorhandenen Sanitäreinrichtungen im Terminal können kostenneutral genutzt werden.

Gleiches gilt für das Stellen der Abfall- und Schuttcontainer. Hier muss durch den AN sichergestellt werden, dass bei Wind und Sturm keine Teile umher fliegen können und die öffentlichen Flächen nicht verschmutzt werden. Es sind grundsätzlich geschlossene und abschließbare Abfall-/Schuttcontainer vom AN zu verwenden. Kfz- Stellplätze werden nicht kostenneutral zur Verfügung gestellt.



2.8. Besondere Ausführungshinweise Mechanik

2.8.1

Die Anlage ist auf eine 24-stündige tägliche Betriebszeit von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr auszulegen.

2.8.2

Alle Motoren und Antriebe der Bandstrecken mit intermittierendem Betrieb sind für 500 Einschaltungen je Stunde (Minimum) auszulegen. Alle Antriebe der Bandförderstrecken sind so zu dimensionieren, dass diese jeweils unter Vollast aus dem Stillstand wieder problemlos angefahren werden können.

2.8.3

Grundsätzlich sind alle Anlagenteile, die sich im Sichtbereich der Passagiere befinden, vollständig mit leicht demontierbaren (soweit möglich steckbare) Edelstahlverkleidungen in Bandschliff Korn 180 auszuführen. Weitere verbindliche Angaben zur Ausführung sind hierzu der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

2.8.4

Alle Stahlteile wie Förderbandgerüste, Seitenwandführungen u.s.w., welche nicht in Edelstahl ausgeführt werden, erhalten eine antistatische schlag- und kratz feste Epoxydschichtlackierung (nur 2-Komponenten-Materialien) mit einer Schichtstärke von 40 – 60 μ . Der Nachweis der Schichtdickenmessung ist der Enddokumentation beizufügen (Teil 8).

Bauseitig wird kein Fertiganstrich vorgenommen, soweit es Teile der Gepäckförderanlage betrifft. Alle nicht blanken Teile sind mit Grundanstrich und Farblackierung nach Vorgaben des AG zu liefern, soweit nicht im Leistungsverzeichnis anders vermerkt.

Zur Festlegung der Farben sind rechtzeitig Farbmuster bei der zuständigen Objektüberwachung einzureichen. Grundsätzlich gilt, dass jede Farbgebung vom AG genehmigt werden muss.

Bezüglich gesonderter farblicher Kennzeichnungen sind alle einschlägigen DIN- Normen, EN und UVV einzuhalten.



2.8.5

Schraubenverbindungen sind mit selbst sichernden Muttern auszuführen. Oberflächen verzinkt oder chromatisiert, in Einzelfällen nach Abstimmung mit dem AG oder seinen Beauftragten.

Grundsätzlich sind bei Anlagenteilen bzw. – Verkleidungen im Sichtbereich der Passagiere Verschraubungen zu vermeiden. Sollte es dennoch erforderlich sein, sind nur versenkte (oben flächenbündige) Edelstahlschrauben mit Innensechskant zu verwenden.

2.8.6

Generell ist von einer an den Bestand angepassten Seitenführungshöhe von 200 bis ca. 400 mm über OK Gurt in der gesamten Anlage auszugehen. Im Rahmen der Werkplanung werden gemeinsam mit AG und AN die endgültigen Höhen definiert.

Die jeweiligen Übergangsstellen im oberen Bereich der Seitenführungen der einzelnen Förderbänder sind mit sauberen Passstücken so auszuführen, dass keine Ecken und Kanten entstehen und ein sauberer Gepäckfluss gemäß Gepäckstückdefinition gewährleistet werden kann. Im Sichtbereich der Passagiere ist eine einheitliche Oberkante aller Seitenführungen oder eine gleichmäßig ansteigende oder fallende Oberkantenlinie zwingend erforderlich. Auch diese Linie wird im Rahmen der Werkplanung gemeinsam mit dem Architekten / Bauherr und des AN erarbeitet.

2.8.7

Die Nahtstellen zwischen den Bandgerüsten sind so zu gestalten, dass auch sehr kleine Gepäckstücke und problematische Gepäckarten mit abstehenden Schlaufen oder hängenden Gurten sicher gefördert werden, d.h. der Abstand von Umlenkrolle zu Umlenkrolle der jeweiligen Förderer darf max. 10 mm betragen. Die Seitenführungen sind entsprechend den Rundungen der Umlenktrommeln im Übergangsbereich zum folgenden Fördergerüst absolut sauber mit anzupassen. Es wird darauf hingewiesen, dass insbesondere auch bei den Übergangsbereichen bei Rechteckumlenkungen auf eine absolut gepäckfreundliche Ausführung Wert gelegt wird. So sind in Förderrichtung an den Rechteckumlenkungen jeweils senkrecht stehende und in die Seitenführungen eingepasste Umlenkrollen in Edelstahl vorzusehen. Der AN muss mit seiner Ausführung den definierten Gepäckfluss sicherstellen.

Mit einer Ausnahme ist sonst ein Höhenversatz um etwa 50 mm fallend in Förderrichtung vorzusehen; ggf. Ergänzungen der Nahtstellen durch die Betriebssicherheit erhöhende Hilfseinrichtungen in Standardausführung des AN.

Generell müssen alle Seitenwandführungen so ausgeführt werden, dass diese schnell und einfach durch eine Person demontiert und wieder montiert werden können.



2.8.8

An allen Bandübergängen sind direkt unterhalb der Gurtrückführungen herausnehmbare Schmutzauffangwannen in Edelstahl/oder Stahlblech verzinkt, ausreichend dimensioniert vorzusehen.

Die Schmutzauffangwannen sind in verzinktem Stahlblech auszuführen, sofern diese sich nicht an Anlagenteilen im Sichtbereich von Passagieren befinden.

2.8.9

Alle angetriebenen Bandstrecken sind mit Aufsteckgetriebemotoren und mit Bremse (damit beim Takten oder Stop das Nach- oder Zurückrutschen von Gurten verhindert wird) auszurüsten.

Die im Angebot enthaltenen Fabrikate sind in einer entsprechenden Fabrikatsliste auszuweisen.

Alle Antriebe in der Anlage müssen durch 1 Monteur schnell und einfach demontierbar bzw. montierbar sein. Dies trifft auch auf die Lage der Antriebe hinsichtlich der Zugänglichkeit zu.

Sofern das Anlagenlayout dies zulässt, sind ausschließlich Mittenantriebe mit separater Spannstation einzusetzen. Kopfantriebe sind nur bei Taktbändern oder bei Bändern mit unter 10 m Länge zulässig, sofern die Zugänglichkeit in Bezug zum Layout dies erfordert. Ausgenommen hiervon sind Antriebe der Check- in Bänder.

Alle Antriebs- Umlenk- und Spanntrommeln sind in SKF- oder FAG- Wälzlager oder gleichwertig auszuführen. Als Schmiermittel sind vorzugsweise Mineralöle von BP vorzusehen. Abweichungen

2.8.10

Grundsätzlich sind alle Spannstationen an den Fördergerüsten so auszuführen, dass ein müheloses Spannen der Gurte von einer Seite aus (parallel spannbar) von einer Person schnell und einfach durchgeführt werden kann.

2.8.11

Ein- und Ausschaltung der Antriebe vor Ort muss ebenso möglich sein, wie das Lösen der Bremsen von Hand, wobei für das Lösen der Bremse von Hand ein aufgeschraubtes Lüftungskabel oder alternative Hilfsmittel mitzuliefern sind.



2.8.12

Am Ende eines jeden Förderbandgerüsts (in Förderrichtung) sind Lichtschranken vorzusehen. Die Löcher für die Lichtschranken und Reflektoren sind so auszuführen, dass sich kein Fördergut wie Taschen mit Schlaufen, Sonnenschirme etc. verhaken können. Vorzugsweise sind ovale Öffnungen von $H= 17$ mm und $B= 35$ mm vorzusehen. Der Mittelpunkt der Öffnungen befindet sich ca. 40 mm oberhalb des Fördergutes.

Die Lichtschranken müssen an den Anlagen auch räumlich so angeordnet werden, dass bei der Routinekontrolle der Status der Lichtschranken durch gut sichtbare LEDs durch das Servicepersonal erkannt werden kann.

2.8.13

Alle Bedieneinheiten, die direkt an den Förderbandgerüsten vorgesehen werden wie z.B. Not- Aus-Schalter, Lichtschranken, Kabeltrassen unterhalb der Förderer etc., sind auf separaten Halterungen zu montieren, die wiederum direkt an den tragenden Grundgerüsten der Förderbänder entsprechend befestigt sind.

Es dürfen mit Ausnahme von Halterungen für Lichtschranken keine Einbau-/Anbauteile an den Seitenwandführungen direkt befestigt werden.

Generell sind die anzubringenden Bedieneinheiten so zu befestigen, dass diese vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.

Die Lichtschranken und Reflektoren sind für die erforderliche Feinjustage auf eine, in alle Richtungen verstellbare Halterung zur zu montieren.

Eine gute und absolut servicefreundliche Zugänglichkeit ist bei allen Bedienelementen und Sensoren ein absolutes Muss, auch wenn diese Forderung teilweise Sonderlösungen erforderlich macht.

2.8.14

Alle Förderbandgerüste und die gesamte Stahlunterkonstruktion sind an den Potentialausgleich anzuschließen.

2.8.15

Die Gurtförderer sind im Oberturm gleitend abgetragen und werden im Unterturm auf Rollen geführt.

2.8.16

Die Planung sowie die Ausschreibung beruht auf maximalen Gerüstbreiten der Förderbänder von 1,20 m. Eine geringere Gerüstbreite wäre jedoch von Vorteil.



2.8.17

Die Konstruktion der Gurtförderer muss grundsätzlich einem ruhigen, wartungs- und verschleißarmen Betrieb sowie gepäckfreundlichen Führungen und Übergängen Rechnung tragen.

Alle Fördergerüste müssen für eine Belastbarkeit von 75 kg/m ausgelegt sein. Die Bandgerüste müssen mit höhenverstellbaren Schraubstellfüßen plus/minus 50 mm sowie auf in

Die Unterstützungsstruktur für die Gurtförderer besteht aus einem höhenverstellbaren R3- Profil, welches mit Schwingungsdämpfern unterlegt wird.

2.8.18

Alle Gurtmaterialien u. ä. wie z.B. auch Streifenvorhänge sind in schwer entflammbar (Klasse B1) auszurüsten.

2.8.19

Bei Ausführung der Arbeiten ist auf eine einwandfreie Geräuschdämmung bei der Befestigung aller Anlagenteile am Baukörper zu achten, wozu eine Schwingungsisiolierte Anbringung der Geräusche verursachenden Teile gehört.

Eine einwandfreie Auslegung der Schwingungselemente wird verlangt, es darf kein Körperschall (Schwingungen) auf das Gebäude übertragen werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen werden von einem bauseitig beauftragten Sachverständigen für Bauakustik geprüft. Der AN verpflichtet sich, alle erforderlichen Unterlagen für diese Prüfung zur Verfügung zu stellen und die Kosten mit kalkuliert zu haben.

Der Schallpegel des Geräusches, das von Anlagenteilen ausgeht, darf in Aufenthaltsräumen, in Raummitte gemessen, 55dB(A) nicht überschreiten. Der direkt neben der Anlage gemessene Schallpegel darf gemäß Arbeitsstättenverordnung Anhang Pkt. 37 den Wert von 85dB(A) nicht überschreiten.

Für die Beurteilung ist der Höchstwert des gemessenen Schallpegels maßgebend und nicht der Beurteilungspegel nach VDI 2058, Blatt 1, Abschnitt 3.5.

Aufenthaltsräume sind Warteräume für Fluggäste, Restaurants und Snackbars. Personal-Ruheräume, Arbeits- und Büroräume, nicht dagegen Bäder, Flure und Nebenräume.

Der Geräuschpegel, gemessen in 1 m Abstand von den Antriebseinrichtungen, ist vom Bieter mit dem Angebot zu nennen!



2.8.20

Die Beschilderung, die unmittelbar mit der Gepäckförderanlage in Verbindung steht, gehört zum Leistungsumfang des ANs. Dies sind z.B. sämtliche Schilder für:

- Bezeichnungen von Anlagenteilen,
- Hinweise, wie z.B: zur Schmierung, etc.
- Typenschilder mit Serien- Nr. und Herstellerangaben,
- Kennzeichnung von Schaltschränken und Revisionstüren z.B. für FAA (auch wenn Tür bauseitig)

Die Schilder sind in Resopal- graviert auszuführen.

2.8.21

Der Gummistreifenvorhang zum Sichtschutz im Bereich der Gepäckförderanlage/ Durchbruch Gepäckbrücke gehört zum Leistungsumfang. Hierfür ist hochwertiges, schwarzes Material zu verwenden. Die Streifen dürfen sich nicht verwinden o.ä. Es ist nur schwer entflammbares Material (Klasse B1) zu verwenden. Erfahrungsgemäß empfiehlt sich hier hochwertiges Material von Schweißer- Schutzvorhängen. Zum Austausch sind leicht demontierbare Befestigungsschienen zu verwenden.

2.8.22

Bezüglich der Lagerschmierung besteht die Forderung nach Zentralschmierung an unzugänglichen Stellen bzw. generell nach automatischen Schmierstoffgebern. Vor Verwendung der Öle und Fette muss eine Freigabe für diese vom AG eingeholt werden. Aus diesem Grund ist bereits mit Abgabe des Angebots für die vorgesehenen Öle und Fette das jeweilige Datenblatt mit einzureichen.

2.8.23

Gemäß nachfolgenden Beschreibungen sind diverse Schlüsselschalter an Antrieben, Schließungen an den Busgehäusen etc. erforderlich. Hier kommt grundsätzlich die FKB-Schließung mit Halbzylinder zum Einsatz. Alle erforderlichen Schließeinrichtungen sind für Hanloch- Halbprofilschließzylinder vorzurichten. Die Schließzylinder werden bauseitig gestellt und sind entsprechend durch den AN GFA fachgerecht einzubauen.



2.9. Besondere Ausführungshinweise Steuerung

2.9.1

Allgemeine Vorgaben

- a) Alle Störmeldungen sind getrennt anzuzeigen. Die Störmeldung muss selbsthaltend sein und auch nach Beseitigung der Störquelle erst nach dem Entriegeln mittels einer Taste erlöschen.
- b) Eine Sammelstörmeldung muss zusätzlich vorhanden sein.
- c) Im Falle für den Einsatz von Meldeleuchten ist grundsätzlich auch eine Lampenprüftaste mit vorzusehen.
- d) Zum Schutz vor Überspannung / und Blitzschutz auf Signal- und Hilfsenergieleitungen sind an Anlagenein- und ausgängen Überspannungsschutzeinrichtungen für Mittel- und Feinschutz vorzusehen.
- e) Nach einem Netzausfall bzw. nicht mehr vorhandener Störung muss die Anlage / Rechner, sofern keine Abschaltung durch eine Störung vorliegt, selbständig wieder in betriebsbereiten Zustand gehen.
- f) Die Steuerung muss eine Diagnosefähigkeit auch von der Leitstelle her ermöglichen, um Fehlerstapel im Zeitablauf abzurufen.
- g) Alle Motoren und Antriebe der Bandstrecken mit intermittierendem Betrieb sind für 500 Einschaltungen je Stunde (Minimum) auszulegen.
- h) Alle Bänder der Fördereinrichtungen einschl. den Ausgaberundläufen müssen bei Anlage AUS auslaufen um Schäden zu vermeiden. Nur bei Not-Aus und AUS-Befehl durch BMA erfolgt ein Abbremsen.
- i) Der AN hat darauf zu achten, dass jegliche Rückwirkungen, z.B. durch geregelte Antriebe, auf das elektrische Versorgungsnetz vermieden werden. Frequenzumformer sind dezentral, möglichst in der Nähe der Antriebe vorzusehen. Es sind abgeschirmte Motorkabel zu verwenden.

Im Rahmen eines Probe-/Lastbetriebs ist von jeder Haupteinspeisung ein Messprotokoll vor Übergabe der Anlage an den Bauherren zu erstellen.

- j) Die elektrischen Verbindungen zu den elektrischen Sicherheitseinrichtungen müssen als Mindestanforderung der DIN-VDE 0250 genügen, wobei der Leiterquerschnitt mind.1,5 qmm betragen muss. Für Zuleitungen sind Ölflex- Kabel zu verwenden.



- k) Die Zuleitungen für Wechsel- und Drehstromverbraucher müssen einen Kupfer-Mindestquerschnitt von mind. 2,5 qmm (nicht bei Schwachstrom) haben. Es dürfen nur Leitungen und Kabel mit ölbeständigem Außenmantel verwendet werden.
- l) Die Anlage muss funktentstört ausgeführt werden. Hierfür ist mindestens eine Entstörung nach Funktionsgrad N, VDE 0875 gefordert.
- m) Alle Teile von Elektro-, Fernmelde- und Informationsanlagen, d.h. deren Geräte müssen hinsichtlich ihres elektrischen und mechanischen Aufbaus für Dauerbetrieb bzw. für eine häufige Bedienungsbeanspruchung ausgelegt sein.
- n) In der Anlage sind Not-Aus Taster, Schlüsselschalter, Wartungsschalter, Steckdosen, etc. vor mechanischer Beschädigung und unbeabsichtigter Betätigung zu schützen.
- o) Die Quote möglicher Störungen und Ausfälle eines Teilsystems der Gepäckförderanlage oder eines Gerätes muss < 1% sein, bezogen auf die Gesamtzahl der Bedienungsvorgänge und/oder der Zeitdauer des betrieblichen Einsatzes.
- p) Alle Beschriftungen auf Türen, an Anlagenteilen und über Bedienelementen sind aus weißen Resopalschildern 75x20 mm mit schwarzer Schrift auszuführen. Die Resopalschilder für die Bezeichnung der einzelnen Förderer sind so zu dimensionieren, dass die Beschriftung aus einer Entfernung von mind. 5 m problemlos lesbar ist. Von Hand beschriftete Klebestreifen oder Klebebänder sind nicht zulässig.

2.9.2

Kabel und Leitungen

- a) Alle Kabel und Leitungen müssen den neuesten VDE-Bestimmungen entsprechen und das VDE Zeichen tragen.
- b) Alles Kabel-, Leitungs- und Installationsmaterial ist wenn möglich, in halogenfreiem Material herzustellen. Abweichungen sind im Angebot zu benennen.
- c) Alle Einführungen von Leitungen und Kabeln in Schränke, Geräte, Motoren und ähnliches sind mit Schutzhüllen oder Verschraubungen vorzunehmen. Wenn nötig, muss eine geeignete Zugentlastung vorgesehen werden.
- d) Als Leitermaterial ist Kupfer vorzusehen.
- e) Sämtliche Kabel und Leitungen sind an Anfang und Ende sowie an allen Abzweigpunkten dauerhaft und gut lesbar zu bezeichnen.



- f) Für jede Verteilung, Steuerschrank etc. ist eine Kabelliste mit Angabe von Kabelnummer, Kabeltyp, Querschnitt usw. zu fertigen.
- g) Sämtliche Adern, auch die nicht belegten Reserven, sind auf Klemmen bzw. entsprechende Abschlusseinrichtungen zu führen.
- h) Verbindungen zwischen Transformator und Schaltanlage und innerhalb von Steuerschränken sowie zwischen Haupt- und Unterverteilungen oder Steuerschränken sind mit 5-Leiter-CEANDER-Kabel auszuführen. Typ: NHXMH
- i) Plugs, Sockets und Cases sind nach MIL-C-24308 / DIN 41652 auszuführen.
- j) Alle Anschlüsse der Ein-/Ausgangskarten der E/A-Baugruppen sind generell auf Klemmleisten zu führen.
- k) Die Leitungsführung im Rahmen von Installationsanlagen ist nur waagrecht oder senkrecht zulässig.
- l) Abzweigungen von Leitungen sind nur in befestigten Abzweigboxen oder gleichwertigen Einrichtungen erlaubt.
- m) Leitungsabschnitte sind durchgehend, ohne Muffen zu verlegen.
- n) Die Leitungen sind bei Aufputz- und bei Unterputz-Installationen mit Kunststoffschellen zu befestigen. Klebeverbindungen für die Befestigung von Leitungen, Schellen etc. sind nicht zulässig.
- o) Grundsätzlich ist bei Verlegung in Schutzrohren Staba- Rohr mit Endtüllen und Metallschellen zu verwenden.
- p) Lieferung und Montage von erforderlichen Kabelkanälen oder Kabelrinnen (mit Lochprägung zur Bodenverstärkung, gratloser Kabelauflagefläche, gesickt und tauchbadverzinkt) erfolgt durch den Auftragnehmer.
- q) Generell sind alle Zuleitungen zu Antrieben, Lichtschranken etc. an den Anlagenteilen sauber in Kabelkanälen o.ä. zu führen. Die Isoliermaterialien der Zuleitungen dürfen an keinem Teil der Anlage direkten Kontakt haben und schon gar nicht mit Kabelbindern o.ä. direkt an den Fördergerüsten befestigt werden!!!
- r) Alle Kabeltrassen die unterhalb von Fördergerüsten geführt werden, sind mit Edelstahlabdeckungen/oder verzinktem Stahlblech (leicht demontierbar und passgenau) zum Schutz vor Dreckablagerungen (Verminderung von Brandlasten) auszuführen



- s) Die Festlegung der Farben für die Verdrahtung erfolgt gemäß EN60204 Teil 1

2.9.3

Geräteinstallationen, Anschlüsse und Schaltungen

- a) Für Geräte-Kombinationen mit mehreren Einbaudosen/-geräten sind gemeinsame Abdeckplatten zu verwenden.
- b) Sämtliche Kabelverbindungen, die zu auswechselbaren Endverbrauchern wie Einrichtungen führen sind steckbar (und unverwechselbar) auszuführen.
- c) Kabelverbindungen die zu beweglichen Endverbrauchern wie z.B. die Einrichtungen in den Bedientableaus führen, sind flexibel und mit entsprechender Zugentlastung auszuführen.
- d) Sämtliche Installationsgeräte bzw. angeschlossene Verbraucher sind mit den jeweiligen Stromkreisnummern dauerhaft und gut lesbar zu versehen.
- e) Das Anschließen der Kabel an Verteilern und Verbrauchern der Gepäckförderanlage gehören grundsätzlich zum Leistungsumfang des AN.
- f) Klemmkästen sind in 70 cm Höhe anzubringen. Klemmkästen mit intelligenter Peripherie (Profibus) sind zusätzlich mit Sichtfenstern, PG- Anschluss auszustatten sowie jeweils mit einer 230V-Steckdose unmittelbar neben dem Klemmkasten.
Die Lackierung der Klemm- und Schaltkästen erfolgt nach Farbwunsch des AG.
- g) Bedien- und Anzeigeelemente sind nach Vorgabe des AG in einer Höhe zwischen 120 – 180 über FFB anzuordnen.
- h) Sämtliche Reflexionslichtschranken mit Reflektor sind inkl. Halterung (siehe hierzu auch Beschreibung im mechanischen Teil), Einbau, Verdrahtung, Justage und Einbindung in die Steuerung durch den AN auszuführen. Ausführung nur mit steckbaren Anschlüssen. Fremdreflexionen dürfen keine Fehlfunktionen auslösen! Bei verdecktem Einbau ist ein Sichtloch auf die Betriebs-LED vorzusehen.
- i) Die Zuleitungen der Antriebe sind steckbar mit Kabelschlaufe auszuführen. Für den flexiblen Motoranschluss sind Harting Stecker zu verwenden, ansonsten sind 7pol. Steckdosen CEE 16 A mit rotem Klappdeckel, IP 54, mit Beschriftungsmöglichkeit vorzusehen; Stecker ist komplett mit flexibler 7pol. Leitung ca. 1m lang und mit geeigneter Zugentlastung auszuführen.
- j) Generell sind alle Anschlüsse für Lichtschranken, Geber, Initiatoren, etc. steckbar mit Kabelschlaufe auszuführen.



- k) Alle Leitungsanschlüsse an den Geräten müssen mit Adern-Endhülsen ausgeführt werden.
- l) Zum Potentialausgleich sämtlicher Steuer-, Schalt- und Verteilschränke sind Potentialausgleichsklemmen zum Anschluss zu verwenden. Der Potentialausgleich ist mittels flexibler PVC-Aderleitung nach VDE 0281, Typ H07V-K 1x16qmm, grün/gelb, herzustellen.

Alternativ kann der Potentialausgleich auch durch entsprechende Schraubverbindungen mit über die Kabeltrassen der Gepäckfördertechnik geführt werden.

Sämtliche Komponenten der jeweiligen Steuer-, Schalt- und Verteilschränke sind sternförmig zu erden und auf eine Potentialausgleichsschiene zu legen. Die Verbindung vom entsprechenden Steuer-, Schalt- oder Verteilschrank ist auf kürzestem Wege mit der bauseitigen Erdpotentialsschiene herzustellen, Die Herstellung der Verbindung einschl. Kabel-, Verlege-, Befestigungs- und Kleinmaterial sowie den erforderlichen Verlege- und Anschlussarbeiten ist im Leistungsumfang des AN enthalten.

2.9.4

Umfang der Kabelverlegung und Anschlussarbeiten

Im Leistungsumfang des AN ist die komplette Energieversorgung ab der jeweiligen Unterverteilung für die Steuerschränke, die einzelnen Geräte und Antriebe der gesamten fördertechnischen Einrichtungen, d.h. alle hierfür erforderlichen Kabel und Leitungen, alle Verlegematerialien (Kabelrinnen, Installationsrohre, Kabelschellen, etc.), alle für das Kabel- und Leitungsnetz erforderlichen Unter- und Kleinverteiler, alle Klein- und Befestigungsmaterialien sowie alle Anschlussarbeiten an Steuerschränken, Unter- und Kleinverteilern, Geräten, Antrieben, Steckern, Sensoren und Aktoren, Bedien- und Meldelementen sind Leistungsumfang des AN.

Das gesamte Installationsmaterial ist entsprechend der jeweiligen Beanspruchung und den wirkenden Umgebungseinflüssen sorgfältig auszuwählen.



2.10. Abnahme

Die Lieferung bzw. Leistungserfüllung gilt erst dann als erfolgt, wenn eine vom Auftraggeber unterzeichnete endgültige Schlussabnahmebescheinigung vorliegt.

Der Auftragnehmer hat die Schlussabnahme zu verlangen und schriftlich 8 Werktage vor dem Abnahmetermin beim Auftraggeber zu beantragen. Vor Beantragung des Abnahmetermins für Maschinen und Geräte sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- a) vollständige Lieferung in betriebsbereitem Zustand;
- b) Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals mit schriftlichem Protokoll
- c) Nachweis, dass der Lieferumfang den technischen Anforderungen der Vorbemerkungen, Normen, Zusätzlichen technischen Vorbemerkungen und der Spezifikation entspricht.

Für den Lieferumfang ist gemäß EG-Maschinenrichtlinie für Maschinen, Geräte usw. nach Anhang II Punkt A und für Sicherheitsbauteile nach Anhang II Punkt C eine EG-Konformitätserklärung vorzulegen.

Weiterhin ist durch den Auftragnehmer dem Auftraggeber die Risikobeurteilung der Maschine, des Gerätes usw. nach DIN EN 1050 vorzulegen.

Der Auftragnehmer muss gewährleisten, dass für die Kontrollen der Marktaufsichtsbehörden die im Anhang V „EG- Konformitätserklärung“ aufgeführten Unterlagen jederzeit vorhanden und 10 Jahre verfügbar sind.

- d) Der Auftraggeber hat das Recht, Maschinen und Geräte vor Inbetriebnahme und im Garantiezeitraum im Rahmen einer Sichtkontrolle auf die Einhaltung der in der 9. GSGV §§ 2, 3, 4 sowie in der Maschinenrichtlinie festgelegten Anforderungen zu prüfen oder durch Beauftragte prüfen zu lassen.

Vorbehaltlich weiterreichender Ansprüche gehen die rechtlichen und finanziellen Auswirkungen dabei festgestellter Abweichungen zu Lasten des Auftragnehmers. Etwaige Änderungen dieser Regelung bedürfen der Schriftform. Unklarheiten in der Regelung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

- e) Für die in den Maschinen und Geräten eingesetzten Betriebsmittel und Verbrauchsstoffe (wie z.B. Schmierstoffe) ist entspr. der GefStoffV ein Sicherheitsdatenblatt nach TRGS 220 vorzulegen.
- f) Nachweis der Abnahmefähigkeit durch Behörden oder Sachverständige.



- g) Nachweis der Verfügbarkeit
Im Rahmen der Abnahme muss die Verfügbarkeit von 98,5% über ein Zeitraum von 8 Wochen im Realbetrieb nachgewiesen werden. Sämtliche Störfälle sind genau durch den AN GFA zu protokollieren. Im Leistungstest ist der Abzug von 60 GPS/h pro Check-in sowie die Abzugsleistung von 1.600 GPS/h in Verbindung mit der optimalen Fenstersteuerung auf dem Sammelband sowie Verteilung an den EDtS- Geräten nachzuweisen. Zu Testzwecken werden Gepäckwannen oder Testgepäck durch die FKB zur Verfügung gestellt.

2.11. Enddokumentation / Betriebsanleitung

Die Enddokumentation / Betriebsanleitung ist dreifach komplett in deutscher Sprache, entspr. DIN EN ISO 12100-2 Pkt. 6, anzufertigen. Sie ist zusammen mit den Wartungsvorschriften 8 Tage vor Abnahme von Maschinen und Geräten vorzulegen.

Die Enddokumentation / Betriebsanleitung muss auch nicht kundig geschultem Personal die korrekte Bedienung im normalen Betrieb erlauben und ihm im Störfall die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung unmittelbarer Gefahrenangaben sowie die Wege zur zielbewussten Suche der Störungsursache und zur Beseitigung einfacher Störungen erlauben.

Vom AN ist eine Gefährdungsanalyse für den Umbau, d.h. welches Gefährdungspotential besteht möglicherweise für den Betriebsablauf, für Personal, für Passagiere, etc. vor Beginn der Ausführungsarbeiten zu erstellen. Die Gefährdungsanalyse für die eingesetzten Komponenten (Neuteile und Altbestand) erfolgt im Rahmen der Ausführung durch ebenfalls durch den AN. Die Gefährdungsanalysen sind auch als ein Bestandteil der Enddokumentation (im Teil 8) zu berücksichtigen.

Ausführung der Dokumentation

Die Dokumentation ist insgesamt mindestens in 3-facher Ausfertigung papiergebunden zur Verfügung stellen.

Außerdem muss die komplette Dokumentation zusätzlich auf CD in veränderbarem elektronischen Format vorhanden sein und zwar:

- Zeichnungen im DWG Format ab Version AutoCad 2000
- Texte Word Format ab Version MICROSOFT WORD 6.0
- Tabellen im Excel Format ab Version MICROSOFT EXCEL 4.0
- Stromlaufpläne in EPLAN



Wichtig! In einer Dokumentation haben Firmenkataloge und Prospekte nichts zu suchen. In einer Anlagendokumentation sind ausschließlich die Komponenten (Hard- und Software) und Funktionen zu beschreiben, die auch tatsächlich vor Ort vorhanden sind.

Aufteilung und Inhalt der Dokumentation

Die Dokumentation muss in folgende Teile gegliedert und gemäß nachfolgendem Schema ausgeführt werden:

• **Teil 1 Anlagenbezeichnung**

mit Inhaltsverzeichnis und Planverzeichnis, Anlagekennzeichnungssystem

• **Teil 2 Funktionsbeschreibung**

der Anlage mit Schemazeichnungen, Auflistung der Auslegungsdaten, Förderleistung (Materialflussschema) u. ä., Ausführliche Beschreibung des Gesamtsystems, d.h. Beschreibung

- aller Funktionen und Funktionsabläufe von Teilsystemen
- der funktionalen Abhängigkeiten von Teilsystemen untereinander und zu Drittsystemen
- der Funktionen von Bedienelementen an einzelnen Anlagenteilen und Aggregaten

• **Teil 3 Betriebsanleitung**

Beschreibung der Inbetriebnahme der Anlage.
Beschreibung der Betriebsarten (Automatikbetrieb, Hand- und Notbetrieb)
Beschreibung der Außerbetriebsetzung der Anlage.
Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise

Sicherheitseinrichtungen
Erläuterungen zu Störmeldungen
Gefahrenhinweise
Fehlersuchtabellen



• Teil 4 Datenblätter, Funktionsschema und Gerätebeschreibung

Datenblatt der Geräte:

Alle Funktionsteile wie Motoren, Thermostate, Lichtschranken, Geber u.ä. sind in einem Datenblatt nach Bezeichnung, Type, Leistungsaufnahme, Hersteller, Steuerbereiche u.ä. aufzulisten.

Datenblatt über die Einstellungen:

Alle Einstellungen an den Schalt- und Steuergeräten sowie Lichtschranken, Überstromauslösern, Isolationswächtern, Thermostate, Gebern u.ä. sind in einem Datenblatt als Einstellwerte festzuhalten.

Datenblatt der Betriebs-Istwerte (Messprotokoll):

Alle Betriebs-Istwerte wie Stromaufnahme, Fördermengen, Drehzahlen, sind in einem Datenblatt festzuhalten. In diesem Teil 4 sollte ein Funktionsschema mit allen Anlagenelementen, Angabe der Auslegungsdaten sowie der Steuerungsabhängigkeiten und -abläufe ausführlich bezeichnet und erklärt.

Gerätebeschreibung:

Über alle eingebauten Geräte sind die technischen Gerätekenblätter, die Anschlussbelegung und die Gerätebeschreibungen einschl. Leitfaden für die Störungsbeseitigung beizufügen. Der entsprechende Verweis auf die Ersatzteillisten mechanisch und elektrisch ist in diesem Teil ebenfalls einzufügen.

• Teil 5 Elektrounterlagen

Zum Umfang der Ausführungsdokumentation dieses Teils gehören:

- a) Aufbau- und Ausstattungspläne für
 - Steuerschrank
 - Bedienfelder
 - Klemmkästen
- b) Belegungs- und Anschlusspläne für Steuerschrank, Bedienfelder, Klemmkästen und sonstigen Bedien- und Meldeeinrichtungen in der Anlage
- c) Strangschematas der kompletten Verkabelung (getrennt nach Steuerung und Energieversorgung) mit Bezeichnung der angeschlossenen Aggregate, der Kabelverbindungen, der Schaltschränke sowie der Haupt- und Zwischenverteiler
- d) Stromlaufpläne einschl. Sicherungsabgänge zu den Aggregaten in der Anlage und den Rechner sowie Stücklisten (letzteres als vollständiges Geräteverzeichnis mit Lieferantenanschriften)



- e) Installations- und Kabeltrassenpläne f) Kabellisten mit vollständigen Anfangs- und Zielbezeichnungen
- f) SPS Dokumentation:
- Anlagenlayout mit farblicher Zuordnung der Anlagenbereiche zu den jeweiligen SPS'n
 - Konfigurationsschema über den Gesamtaufbau der SPS-Steuerungsebene, d.h. Darstellung der SPS-Zentral- und Erweiterungsgeräte, der Profibusverbindungen und der dezentralen Feldbusgeräte einschl. der jeweils angeschlossenen Sensoren und Aktoren (nur symbolisch mit Mengenangabe) sowie der Schnittstellen zu Drittsystemen wie z.B. FAA Steuerung, Visualisierungssystemen, etc.
 - Baugruppenbelegung mit Angabe der Baugruppentypen, Steckplätze etc.
 - vollständige Programmdokumentation, die u.a. folgendes umfassen muss
 - Übersicht aller Softwarebausteine mit kurzer Funktionserklärung
 - gesamte Quellcode der SPS
 - gesamte Buskonfigurationen
 - Programmierung der TP270
 - Zuweisungsliste aller Operanden
 - Programme mit zeilenweiser Kommentierung
 - Zeigerliste
 - BE-Texte
 - für jede CPU bzw. CP-Baugruppe das Programm auf CD-ROM

EEPROM's bzw. Flash Cards und zusätzliche Ersatz-EEPROM's bzw. Ersatz Flash Cards sind jeweils einfach mitzuliefern.

• **Teil 6 Schnittstellen**

Zur besseren Übersicht sind alle Schnittstellen in einem Teil der Dokumentation zusammenzufassen und detailliert zu beschreiben. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um folgende Schnittstellen:

- a) SPS-FAA Steuerung
- b) SPS-Visualisierung
- c) etc.



• Teil 7 Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften

Dieser Teil enthält alle für den einwandfreien Betrieb nötigen Vorschriften zur Instandhaltung und Wartung, die den Forderungen der DIN EN ISO 12100-2 Pkt. 6 entsprechen müssen. Sie sollen in Tabellenform alle Wartungsarbeiten mit Angabe der Fristen enthalten. Darin sind die Arbeiten gesondert aufzuführen, die während der Gewährleistungszeit vom Betreiber durchzuführen sind.

U.a. sind in den Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften folgende Leistungen aufzunehmen:

- a) Definition der Wartungsintervalle für die einzelnen Anlagenteile und Aggregate
- b) Checkliste der Wartungsarbeiten je Anlagenteil bzw. Aggregat – die jeweiligen Checklisten sind als Formulare auf Datenträger mitzuliefern
- c) Beschreibung der einzelnen Wartungstätigkeiten je Anlagenteil bzw. Aggregat wie z.B. Schmier- und Dichtungsarbeiten, Säuberungsarbeiten, Ersatz von Verschleißteilen
- d) erforderliche behördliche Kontrollen und Prüfungen
- e) Öl- und Schmierstoffvergleichslisten
- f) Eigenschaften von Betriebsmitteln
- g) erforderliche Spezialwerkzeuge
- h) Prüfbücher

Die Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften sind getrennt nach

- Mechanik
- Elektro einschl. SPS
- Leitrechner

aufzubauen.

Ferner hat der Auftragnehmer eine Maschinenkartei zu erstellen. Darin sind sämtliche Teile, die einem Verschleiß unterliegen, nach Anlage, Stück, Bezeichnung, Typ, Fabrikationsnummer, Abmessung, Leistung und Normteilnummern der Hersteller einzutragen.



Der Auftragnehmer hat bei nicht handelsüblichen Bauteilen oder Teilen, die einem starken Verschleiß unterliegen, und üblicherweise während der Nutzungsdauer ausgewechselt werden müssen, diese für den Zeitraum der voraussichtlichen Nutzungsdauer (mindestens für 10 Jahre) innerhalb von 48 Stunden zu liefern und bei fremd bezogenen Teilen unter Angabe der Bezugsquellen sicherzustellen, dass diese innerhalb 48 Stunden nachlieferbar sind.

• Teil 8 Abnahme- und Prüfbescheinigungen

Hier sind sämtliche TÜV-Abnahmen, Baumusterbescheinigungen, Zulassungsbescheinigungen, Prüffatteste, GS-Prüfungen, Bauherrenabnahmen, Konformitätserklärungen, etc. einzufügen.

• Teil 9 Revisionspläne

In diesem Teil sind sämtliche Revisionspläne, Ausführungspläne, Aufstellpläne, Anlagenlayouts, etc. einzuordnen.

2.12. Instandhaltungsarbeiten

Der AN wird aufgefordert, in einem gesonderten Schreiben zu bestätigen, dass die während der Gewährleistungszeit erforderlichen Instandhaltungsarbeiten an allen Komponenten, Aggregaten und Konstruktionsteilen durch das vom AN zu schulende Werkstattpersonal des AG vorgenommen werden können. Der AN erklärt sich mit dieser Regelung einverstanden, so dass dem AG hierbei in keiner Weise ein Gewährleistungsverlust entsteht.

Der AN ist nicht berechtigt, den Auftrag ganz oder teilweise ohne schriftliche Zustimmung des AG an Dritte weiterzugeben. Ausgenommen ist die unumgängliche Beschaffung von Vormaterial bzw.

2.13. Wartung nach Übernahme der Anlage

Der Auftragnehmer ist bis zum Ablauf von 3 Monaten nach Übernahme der Anlage durch den Auftraggeber verpflichtet, aufgrund seines Angebotes mit diesem einen Wartungsvertrag abzuschließen. Er hat keinen Anspruch auf Abschluss des Vertrages.

Mit Abgabe des Angebots wird dem AN das Recht eingeräumt, Wartungsarbeiten auch mit eigenen qualifizierten und durch den AN zusätzlich geschulten Fachkräften durchzuführen, ohne dass dadurch der Gewährleistungsanspruch in irgendeiner Form beeinträchtigt wird.



2.14. Preise

Die angebotenen Preise sind verbindlich. Mit ihnen sind alle Lieferungen, Leistungen und Nebenwirkungen abgegolten. Zum Angebotsumfang gehören alle erforderlichen technischen Unterlagen und Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsunterlagen. Die Preise für Lieferung einschl. Montage gelten für die betriebsfertige Erstellung und Lieferung frei Verwendungsstelle Flughafen Köln Bonn. In die Preise ist einzukalkulieren dass die Zahlung erst nach mängelfreier Abnahme erfolgt.

Das Angebot schließt alle hierfür notwendigen Einrichtungen ein, auch wenn diese nicht besonders aufgeführt sind. Bei Streichungen einzelner Positionen hat der Bieter keinen Anspruch auf entgangenen Gewinn.

Werden im Vertrag vorgesehene Leistungen geändert oder nicht im Vertrag vorgesehene Leistungen gefordert, so ist der Auftragnehmer grundsätzlich verpflichtet, ein Nachtragsangebot zu erstellen und diesem eine prüfungsfähige Kalkulation beizufügen und damit den Nachweis zu führen, dass er bei der Ermittlung dieser Preise von der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung ausging.

Bei Auftragserteilung verpflichtet sich der AN, innerhalb von 5 Werktagen ab Zugang des schriftlichen Auftrags die Ur-Kalkulation in einem verschlossenen und versiegelten Umschlag beim AG einzureichen, der beim AG bis zur Abnahme der kompletten Leistung hinterlegt wird. Der AG kann zur Prüfung von Nachträgen jederzeit das Öffnen der Ur-Kalkulation verlangen, die allerdings nur im Beisein des AN geöffnet werden darf. Das Öffnen der Ur-Kalkulation kann vom AN nicht durch Fernbleiben verweigert werden, d.h. spätestens ab dem Tag der Anfrage durch den AG beim AN muss der AN innerhalb von 7 Werktagen einen Termin zum Öffnen der Urkalkulation ermöglichen. Kommt der AN der Aufforderung nicht nach bzw. bietet dem AG keinen Termin innerhalb der 7 Werktage an, so ist der AG berechtigt, das zu prüfende Nachtragsangebot an den AN als nicht prüffähig zurückzuschicken. Entstehen dem AG durch die nicht rechtzeitige Beauftragung des Nachtrags Kosten im Form von Stillstandzeiten auf der Baustelle, Terminverzug, nachträgliche Umbauarbeiten oder dergleichen, die auf ein nicht prüffähiges Angebot zurückzuführen sind, so sind diese komplett durch den AN zu tragen.

Das Öffnen der Urkalkulation im Beisein des AN ist für den AG kostenneutral.

Weitere Verhandlungsgespräche über preisliche Veränderungen finden nicht statt, es sei denn, technische Änderungen / Ergänzungen machen dies erforderlich.



2.15. Zahlungen, Zahlungsweise

Alle Zahlungen werden von der Flughafen Köln Bonn GmbH auf ein Konto bei einem deutschen Geldinstitut durch Überweisung geleistet.

Alle Preise sind in Euro und Cent anzugeben; ebenso ist die Rechnung in der Einheitswährung zu stellen.

Abschlagszahlungen werden auf Antrag entsprechend den ausgeführten und anerkannten Arbeiten gewährt. Abschlagsrechnungen sollen in Abständen nicht unter 14 Tage eingereicht werden.

Abschlags- und Schlussrechnungen sind komplette Massenberechnungen und zugehörige Aufmasse, Zeichnungen und Stundenaufstellungen beizufügen. Rechnungen und Massenberechnungen sind zusätzlich auf Datenträger mit Schnittstelle DA 11 zu liefern.

2.16. Gewährleistung

Die Gewährleistung beginnt mit der mängelfreien Abnahme. Die Gewährleistungsfrist beträgt gemäß BGB 4 Jahre.

Sofern im Rahmen der Gewährleistung des AN einzelne Bauteile ausgewechselt werden, beginnt für diese Bauteile die Gewährleistung mit Abnahme der Nachbesserung erneut. Hierdurch wird der Lauf der Gewährleistungsfristen nicht berührt.

Der AG geht davon aus, dass die Ursache für anfallende Instandsetzungskosten ausschließlich in der Abnutzung (Verbrauch von Nutzungsvorrat) liegt.

Sollten sich innerhalb der Gewährleistungszeit und darüber hinaus während eines Zeitraumes von drei Jahren in der Konstruktionsarbeit begründete Schwachstellen zeigen, die zusätzliche Instandsetzungskosten verursachen, so ist der AN verpflichtet, zu seinen Lasten die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, die zur Beseitigung der Schwachstellen führen.

Sollten innerhalb der Gewährleistungsfrist Mängel durch die vom AN geschulten Mitarbeiter des AG behoben werden, so werden die vom AG entsprechend erbrachten Leistungen dem AN in Rechnung gestellt.

2.17. Kostenregulierung und Behebung Geräteschäden während der Gewährleistung

Kostenübernahme durch den AN bei Garantieschäden für:

- Störfallermittlung, Fehlersuche und gutachterliche Tätigkeiten
- Monteurensendung des AN einschließlich seiner Unterlieferanten
- Monteurbeistellungen des AG für Hilfsarbeiten
- Ersatzteile, Öle, Fette usw. aus den Lagerbeständen des AG
- Ausfallzeiten des AG wegen Nichteinhaltung des vereinbarten Reparaturbeginns
- Schadensbeseitigung durch Monteure des AG nach Kostenfreigabe durch den AN

2.18. Ersatzteilkpaket

Im Rahmen der Gewährleistung ist mit der Abgabe des Angebots ein separates Ersatzteilkpaket anzubieten, dass alle erforderlichen mechanischen wie steuerungstechnische Ersatzteile enthält, die für die ersten zwei Betriebsjahre nach Auffassung des Bieters für seine angebotene Anlage erforderlich sind.

Das komplette Ersatzteilkpaket ist nach Abnahme der fertig gestellten Anlagen beim AG zu hinterlegen. Der AG entscheidet sich erst nach Ablauf der zweijährigen Gewährleistungsfrist, ob er das Ersatzteilkpaket zu dem angebotenen Preis käuflich erwirbt oder nicht. Der AN hat keinen Anspruch darauf, dass der AG das Ersatzteilkpaket nach Ablauf der 2-jährigen Gewährleistungsfrist käuflich erwirbt.

2.19. Luftsicherheitsbestimmungen

Die Bauarbeiten unterliegen gewissen Einschränkungen durch den Flugverkehr und Personenverkehr sowie durch öffentlichen und nichtöffentlichen Straßenverkehr, die vor Beginn im Einzelnen durch den Beauftragten AN mit dem Beauftragten AG zusammen und den jeweiligen Organisationsstellen der FKB abgesprochen werden müssen.

Das Vorfeld darf nur mit einem zu beantragenden Ausweis betreten und befahren werden. Die Bestimmungen über das Befahren des Abfertigungsvorfeldes sind strikt einzuhalten.

Für das Betreten und Befahren der Flugbetriebsflächen sind besondere Ausweise erforderlich. Diese sind rechtzeitig vor Arbeitsbeginn für das Ausführungspersonal schriftlich zu beantragen.



Die Kosten für die Sicherheitsüberprüfung durch die Luftaufsichtsbehörde betragen ca. Euro 20,00; die Kosten für die Ausstellung eines Ausweises betragen ca. Euro 25,00 pro Person, zzgl. der gesetzlichen MwSt.; zzgl. Euro 2,50 für Ausweishülle mit Clip. Die Kosten für die Wiederholungsüberprüfung ohne Ausweiserstellung betragen ca. Euro 10,00 pro Person. Die Kosten sind vom AN zu tragen. Die aktuellen Kosten können bei der Ausweisstelle erfragt werden.

Während der gesamten Bauzeit sind auf dem Gelände des Flughafens, einschl. der Baustelle, nur amtlich zugelassene LKW's und Fahrer mit den entsprechenden Führerscheinen zugelassen.

Ein Befahren der Betriebsflächen im Vorfeldebereich außerhalb des abgesperrten Baubereiches ist im Sonderfall nach Rücksprache mit dem AG nur für Fahrer mit Vorfeldeinweisung und durch Fahrzeuge mit Vorfeldeberechtigung möglich. Für vorbeugende Brandschutzmaßnahmen bei Schweiß-, Löt-, Brenn-, Schneid- und Auftauarbeiten gilt die Geschäftsanweisung der Flughafen Köln Bonn GmbH.