

Leistungsbeschreibung

**Luftsicherheitskontrolllinien, CT-
Gepäckprüfanlagen für
Handgepäck und zusätzliche
Ausstattungs-elemente zur
Ertüchtigung der § 5 LuftSiG-
Kontrollbereiche 2 und 4
am Flughafen Berlin Brandenburg**

Stand: 02.03.2026

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	0
1. Einführung.....	3
1.1 Die AG stellt sich vor.....	3
1.2 Ausgangssituation.....	3
1.3 Zielsetzung.....	4
1.3.1 Grundsätzliche Anforderungen an die Ausstattung	4
2. Flächen	6
2.1 Phase 1 = Bereich 2.....	6
2.2 Phase 2 = Bereich 4.....	6
3. Umfang Lieferung und Leistung	7
3.1 Rahmenbedingungen.....	8
3.2 Anforderungen und Konfiguration	8
3.2.1 Anforderungen an den Aufbau der Kontrolllinie.....	8
3.3 GPA und Fördertechnik.....	10
3.3.1 Anforderungen an Zertifizierungen & Standards	10
3.3.2 Anforderungen an Detektionsstandards	10
3.3.3 Anforderungen an das Modul zur Fluggastvorbereitung.....	10
3.3.4 Anforderungen an das Modul Zuführung zur GPA	11
3.3.5 Anforderung an die GPA	11
3.3.6 Anforderungen an die Zuführungsstrecke zur GPA.....	12
3.3.7 Anforderungen an die GPA – Auswertemonitor - Bilddarstellung	12
3.3.8 Anforderungen an den Bildauswertepplatz an der GPA / Analyst	13
3.3.9 Minimalanforderungen an einstellbare Menü-Funktionen.....	15
3.3.10 Anforderungen an die Entscheidungsstrecke	15
3.3.11 Anforderungen an die Gepäckweiche zur Trennung von IO- und NIO- Wannen	15
3.3.12 Anforderungen an das High Threat – Modul.....	17
3.3.13 Anforderungen an die Fördertechnik für IO-Wannen.....	17
3.3.14 Anforderungen an die Fördertechnik für NIO-Wannen	18
3.3.15 Anforderungen an die Nachkontrollplätze für HG	18
3.3.16 Anforderungen an die Entsorgungsmodule	22
3.3.17 Anforderungen an die Wannenrückführung.....	22
3.3.18 Anforderung an den abgesetzten Nachkontrollplatz für HG	23
3.3.19 Anforderung an das zentrale Auswertesystem	23
3.4 Bildbewertung und Wannenrouting	24
3.4.1 Bewertungs-Schema HG.....	25
3.4.2 Bewertungen am Analyst-Platz / Bildauswerter.....	25
3.4.3 Bildbewertungen am Nachkontrollplatz für HG	26
3.4.4 Timeout	26
3.4.5 Bildverteilsystem.....	27
3.5 Schlüssel- und Verschluss-Systeme	28
3.6 Lokale und zentrale Visualisierung der Kontrolltechnik vor Ort und über die zentralen Auswertestationen.....	29
3.7 Zusatz-GPA	29
3.8 IT-Netzwerk und Netzwerkfunktionen	30
3.8.1 Aktueller Bestand	30
3.8.2 Netzwerk-Leistungen der AN.....	30

3.8.3	Hinweise zur IT-Sicherheit.....	30
3.9	Rückbau und Entsorgung.....	33
3.10	Installation und funktionsfähige Herrichtung.....	33
3.11	Ersatzteilbevorratung und Lagerung.....	34
4.	Schulungen	34
5.	Anforderungen an den Brandschutz.....	35
6.	Aufgaben der AG	36
7.	Aufgaben der AN.....	36
8.	Lage der Baustelle/ Baulogistik.....	36
9.	Zeitschiene zur Umsetzung.....	38
10.	Anforderungen an das Angebot Teil 1 – Ausstattung der Bereiche 2 und 4 am Flughafen BER mit Luftsicherheitsausrüstung	38
	Leistungsbeschreibung Wartungs- und Instandsetzungsvertrag	41
1.	Allgemeine Vorbemerkungen	41
1.1.	Flughafenbezogene Rahmenbedingungen	41
1.2.	Schnittstellen.....	42
1.3.	Stoffe, Bauteile und Nachweise	42
1.4.	Personal- und Geräteeinsatz.....	43
1.4.1	Personaleinsatz der AN.....	43
1.4.2	Maschinen und Geräte	44
1.5.	Technische Regelwerke und Vorschriften	44
1.6.	Dokumentation der Leistung	44
1.7.	Koordination.....	45
1.8.	Arbeitssicherheit.....	45
1.9.	Ersatzteile	45
1.10.	Mitwirkungspflichten der AG.....	46
2.	Leistungen im Rahmen der Instandhaltung	46
2.1.	Inspektion und Wartung	47
2.2.	Instandsetzung.....	48
3.	Aufstellung der bei jeder Inspektion und Wartung an den Fluggast- und Handgepäckkontrollstellen durchzuführenden Tätigkeiten.....	49
	Anlagenverzeichnis	54

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen	Erläuterung
AG	Auftraggeberin
AN	Auftragnehmerin
APID	Automated Prohibited Items Detection
BER	IATA-Code für Flughafen Berlin Brandenburg
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CAD	Computer Aided Design
CT	Computertomografie
CTI	Combined Threat Image
DGR	Dangerous Goods Regulations
DVO (EU)	EU - Durchführungsverordnung
ECAC	European Civil Aviation Conference
ECAC_STP	ECAC - Standard Test Piece
EDS-CB C3+	Explosive Detection System for Cabin Baggage für Flüssigkeiten über 100 ml
EMA 4	Gerät zur Detektion von Flüssigkeiten (Firma CEIA)
ETD-Gerät	Explosives Trace Detector-Gerät zur Sprengstoffspurendetektion
FBB	Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
FGK	Fluggastkontrolle
GPA	Gepäckprüfanlage
HG	Handgepäck
High Threat – Modul	Modul zu Aufnahme von Wannen mit gefährlichen Objekten (OGO)
Hi-MAT	High Material Classification (Hi-MAT: Bilddarstellungssystem auf Basis des Periodensystems der Elemente)
HT-NIO	Bewertung zur Ansteuerung des High Threat – Moduls
IATA	International Air Transport Association
ID	Identification
IO	In Ordnung

IP 20	Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470)
KIKS	Kritische informations- und kommunikationstechnische Systeme
Kontrolllinie	Kontrolllinie (ohne den Bereich Personenkontrolle und der dort verwendeten Technik)
KSp	Kontrollspur (einschließlich des Bereiches Personenkontrolle und der dort verwendeten Technik)
LAG	Liquids, Aerosols and Gels
LSKP	Luftsicherheitskontrollpersonal
LuBB	Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg
LuftSiAV	Luftsicherheitsausrüstungsverordnung
LuftSiG	Luftsicherheitsgesetz
LWL	Lichtwellenleiter
MFA	Multi-Faktor-Authentifizierung
NIO	Nicht in Ordnung
NK	Nachkontrolle
NLSP	Nationales Luftsicherheitsprogramm
OGO	Offensichtliches Gefährdungsobjekt
OTK	Operative Technikkontrolle (Speziell technisch geschultes Personal des Sicherheitsdienstleisters zur Visualisierung von technischen Störungen und ersten Maßnahmen zu Störungsbeseitigung vor dem Level 1 – Support)
Pax	Passagier
PK	Personenkontrolle
PTM	Polizeitaktische Maßnahmen
QPS 201	Typ Sicherheitsscanner Fa. Rohde & Schwarz
QS-B220 HT	Typ ETD-Gerät (Explosives Trace Detector)
RFID	Radio Frequency Identification
RoHS	Restriction of Hazardous Substances
SAN	Storage Area Network
SSc	Sicherheitsscanner
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
TGA	Technische Gebäudeausrüstung

TKP	Tertiärer Knotenpunkt
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
UVV	Unfallverhütungsvorschriften
VPN	Virtual Private Network
ZKS	Zugangskontrollstelle
ZÜP	Zuverlässigkeitsüberprüfung

Entwurf

1. Einführung

1.1 Die AG stellt sich vor

Die Flughafen Berlin Brandenburg GmbH (FBB) betreibt den Flughafen Berlin Brandenburg (BER). Eigentümer der FBB sind die Bundesländer Berlin und Brandenburg sowie die Bundesrepublik Deutschland. Wesentliche Aufgabe der Flughafengesellschaft ist es, den Flugverkehr der Hauptstadtregion sicher und reibungsarm abzuwickeln.

Die FBB stellt die für den Flugbetrieb notwendige Infrastruktur bereit. Das heißt, er schafft mit Gebäuden, technischen Einrichtungen und Anlagen die materiellen Voraussetzungen dafür, dass der Flugverkehr für alle Beteiligten ordnungsgemäß funktioniert. Der Flugbetrieb selbst erfolgt in einem komplexen Zusammenspiel zwischen der FBB als Flughafenbetreiber und ihren Partnern: Fluggesellschaften, Bodenverkehrsdienstleistern, Bundespolizei, Zoll, Sicherheitsdiensten und anderen.

Parallel hat die FBB die Masterplanung für den bedarfsgerechten Ausbau des Standortes entwickelt, um auch in den nächsten Jahrzehnten ausreichend Kapazitäten zur Verfügung zu stellen.

1.2 Ausgangssituation

Der BER verfügt insgesamt über 59 Kontrollspuren für Passagier- und Handgepäckkontrollen gem. § 5 LuftSiG.

Bereich	Funktion	KSp	Länge / m	Förder- technik	Analyst-Plätze	SSc
Bereich 0	allg. Abflug	8	21,40	8	16	8
Bereich 1	allg. Abflug	8	16,00	8	16	8
Bereich 2	allg. Abflug	9	12,25 / 12,50	9	9	9
Bereich 3	allg. Abflug	2	12,25 / 12,50	2	2	2
Bereich 4	allg. Abflug	9	12,25 / 12,50	9	9	9
Bereich 5	allg. Abflug	8	16:00	8	16	8
Bereich 6	AEG 1	2	11,25	2	2	2
Bereich 7	Transfer	3	15:30	3	9	3
Bereich 8	Transfer	2	11,25	2	2	2
Bereich 9	AEG 2	2	14,75	2	2	2
Bereich 10	AEG 3	4	12,25	4	4	4
Bereich 11	VIP	1	8,50	1	1	1
Bereich 12	GAT	1	8,50	1	1	1

Gegenstand der Leistungsbeschreibung sind ausschließlich die Kontrollbereiche 2 und 4.

1.3 Zielsetzung

Die Kontrollbereiche 2 und 4 sind mit neuer Kontrolltechnik zur Kontrolle nach § 5 LuftSiG auszustatten und nachfolgende Bedingungen zu erfüllen:

- Phase 1:
 - Ausstattung der in Kapitel 2.1 ausgewiesenen Flächen in den Kontrollbereichen mit Kontrolltechnik mit einer Leistungsfähigkeit von mind. 800 (Ziel: mind. 1.000) Pax/h je Bereich. (Anlage 1 und 2)
 - Berücksichtigung eines separaten, abgesetzten Teils des Kontrollbereiches als Fläche für abgesetzte Bildauswerte-Plätze / Analysten.
- Phase 2:
 - Ausstattung der in Kapitel 2.2 ausgewiesenen Flächen in den Kontrollbereichen mit Kontrolltechnik mit einer Leistungsfähigkeit von mind. 800 (Ziel: mind. 1.000) Pax/h je Bereich. (Anlage 3 und 4)
 - Die Berücksichtigung eines separaten, abgesetzten Teils des Kontrollbereiches als Fläche für abgesetzte Bildauswerte-Plätze / Analysten entfällt und diese werden in anderen Flächen außerhalb des Kontrollbereiches verortet.

1.3.1 Grundsätzliche Anforderungen an die Ausstattung

- Verwendung von:
 - GPA mit Standard EDS CB C3+ zur Detektion von Flüssigkeiten größer 100 ml, festen Sprengstoffen und Laptops.
 - eines automatischen Wannentrückführsystems
 - zwei abgesetzten Analyst-Plätzen (Remote) zur Bildauswertung pro Kontrolllinie
 - mindestens zwei Nachkontrollplätzen für HG mit Auswertemonitor und Bedienfeld je Kontrolllinie
 - Bildverteilung über ein Netzwerk an alle Analyst-Plätze
 - Möglichkeit zur Bildübertragung / Aufrufen der Bilder an Nachkontrollplätzen für HG (auch an mindestens einer weiteren Kontrollspur nach Bewertung der Kontrollbereichskonfiguration durch die AG) und am abgesetzten Nachkontrollplatz im Detektionsraum
 - Die Möglichkeit zum Weiterbetrieb der Kontrolllinie bei Netzwerkausfall muss durch speziell technisch geschulte LSKP mit einer Ausfallzeit von unter 15 Minuten möglich sein.
 - Entsorgungsmodulen im Vorbereitungsbereich für Fluggäste und im Bereich Nachkontrollplätze für HG
 - Auswerteeinheit zur Visualisierung der Kontrolltechnik und Datenerfassung mit Erstellung von Reports gemäß Spezifizierung
 - einer „Zusatz-GPA“ je zwei Kontrollspuren mit gemeinsamer Personenkontrollstelle zur Röntgenkontrolle von größeren Gegenständen der Fluggäste (z. B. faltbare Kinderwagen)
- Für jeweils zwei Kontrollspuren ist ein gemeinsamer Bereich zur Personenkontrolle vorzusehen.
 - Für jede Kontrollspur ist vorzusehen:
 - ein Sicherheitsscanner Typ QPS 201 mit zwei Nachkontrollplätzen auf Monitorstehlen vorzusehen. Die versetzte, nicht parallele Anordnung der benachbarten SSc ist möglich.

- Sicherheitsscanner sind nicht Bestandteil der Ausschreibung – es ist ausschließlich der Platz vorzuhalten
- - Auswertemonitor vom SSc: ca.: 50 cm an der Seite der Kontrolllinie
 - Erster Nachkontrollmonitor mindestens 150 cm ab der hinteren Begrenzung des Sicherheitsscanner und im Bereich der Mittelachse des gemeinsamen Personenkontrollbereiches
 - Zweiter Nachkontrollmonitor mindestens 150 cm hinter dem erster Nachkontrollmonitor und im Bereich der Mittelachse des gemeinsamen Personenkontrollbereiches
 - Die sich im Bereich der Nachkontrollmonitore befindlichen Sitzelemente sind nicht Bestandteil der Ausschreibung.

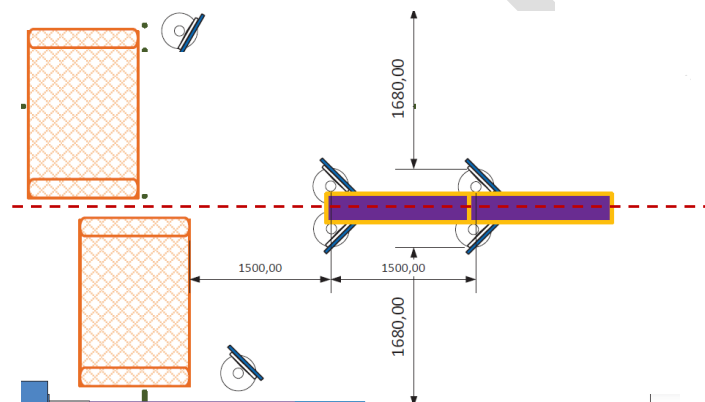


Abbildung 1: Beispieldarstellung PK-Bereich

- ein ETD-Gerät (Explosives Trace Detector - QS-B220 HT) mit rollbarem Transportwagen (ca. 1 m x 0,8 m) unter Berücksichtigung prozessorientierter Platzierung im Bereich der Nachkontrollplätze für HG
- ein ETD-Gerät (Explosives Trace Detector - QS-B220 HT) mit rollbarem Transportwagen (ca. 1 m x 0,8 m) unter Berücksichtigung einer prozessorientierten Platzierung im Bereich der Zusatz-GPA
 - ETD-Geräte sind nicht Bestandteil der Ausschreibung - es ist ausschließlich der Platz vorzuhalten
- ein LAG-Gerät - EMA 4 (Gerät zur Detektion von Flüssigkeiten) unter Berücksichtigung einer prozessorientierten Platzierung im Bereich der Nachkontrollplätze für HG (ca. 1 m x 0,8 m)
 - LAG-Geräte sind nicht Bestandteil der Ausschreibung - es ist ausschließlich der Platz vorzuhalten
- 1x DGR-Behälter je Kontrollspur (je ca. 0,60 m x 0,60 m) im Vorbereitungsbereich
- 1x Dangerous Good (DGR)-Behälter je Kontrollspur (je ca. 0,60 m x 0,60 m) im Nachkontrollbereich für HG
- Die Wannen sind mit einem kontaktlosen/berührungslosen Identifizierungssystem (ID-Codes) auszustatten, welche es gewährleisten, dass die erzeugten Bilder der entsprechenden Wanne zugeordnet werden können und somit Bilder an nachfolgenden Kontrollplätzen und weiter durch die AG festzulegenden Nachkontrollplätzen anderer Kontrollspuren mittels ID-Scan aufrufbar sind (z.B.: RFID-Tags und RFID-Lesesysteme).

- Das System ist in der Weise redundant auszustatten, dass bei Ausfall eines Identifikations-Elementes der Wanne die Funktionalität der Identifikation und Bildzuweisung dennoch gewährleistet ist.
- Die Fördertechnik muss als Links- und Rechtsversion darstellbar sein.

2. Flächen

2.1 Phase 1 = Bereich 2

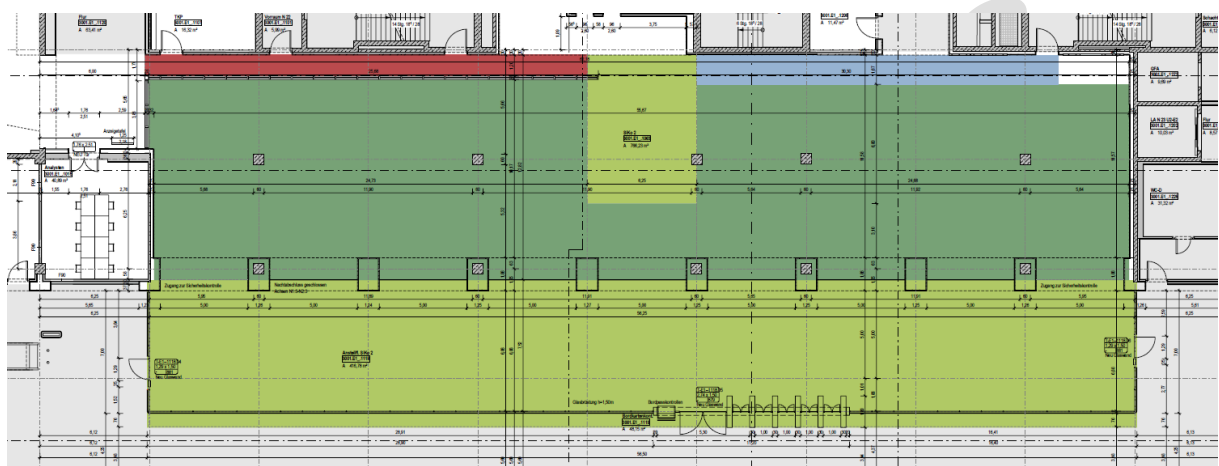


Abbildung 2: Bereich 2 - Flächen

2.2 Phase 2 = Bereich 4

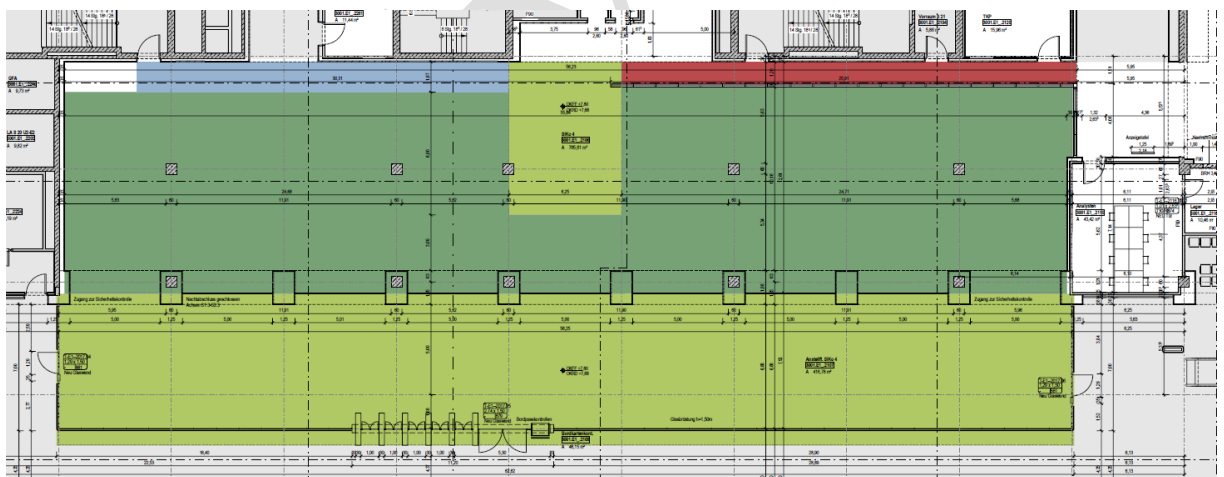


Abbildung 3: Bereich 4 - Flächen

Flächenfarbe	Flächenfunktion
	Flucht- und Rettungsweg
	Für Fluggäste freizuhaltende Fläche
	Fläche für Kontrolltechnik § 5 LuftSiG
	Arbeitsbereich LSKP ohne technische Ausstattung

Die Abbildungen 2 und 3 werden als Anlage (Anlage 1-4) in verschiedenen Formaten beigefügt.
(Der Bereich 4 ist die gespiegelte Variante des Bereichs 2.)

3. Umfang Lieferung und Leistung

Die AN liefert der AG gemäß den Angaben in dieser Leistungsbeschreibung:

Phase 1 - Bereich 2:

- Kontrollspuren mit einer Durchsatzkapazität von mindestens 800 (Ziel: mind. 1.000) Pax/h
 - Die Konfiguration der Kontrollspuren und die zeichnerische Darstellung des Kontrollbereiches ist Bestandteil der durch die AN zu erbringende Leistung und hat unter Berücksichtigung der durch die AG vorgesehenen Flächen, der Flucht- und Rettungswege sowie der Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinien zur erfolgen.
 - Ein Raum für die abgesetzte Bildauswertung wird durch die AG zur Verfügung gestellt. Die erforderliche Größe des Raumes/ der Fläche ist durch die AN sowohl in Länge/Breite als auch in Quadratmetern zu empfehlen. Die finale Entscheidung zur Fläche erfolgt durch die AG.
 - Berücksichtigung des Platzvorhaltes für einen Sicherheitsscanner (Hersteller Rohde & Schwarz – QPS 201 mit Auswertemonitor und zwei Nachkontrollmonitoren) pro Kontrollspur und einer zusätzlichen GPA mit Ein- und Auslaufrollenbahn zur Röntgenkontrolle von z. B. faltbaren Kinderwagen, Schuhen sowie anderen mitgeführten Gegenständen.
 - Die Ausstattung eines Detektionsraumes ist erforderlich.
 - Eine belegbare Studie der AN zu Nachkontrollquoten und erwarteten Analyst-Zeiten sowie sich daraus ergebenden Leistungsparametern der Kontrolllinie sind vorzulegen.

Phase 2 - Bereich 4:

- Kontrollspuren mit einer Durchsatzkapazität von mind. 800 (Ziel: mind. 1000) Pax/h
 - Die Konfiguration der Kontrollspuren und die zeichnerische Darstellung des Kontrollbereiches ist Bestandteil der durch die AN zu erbringende Leistung und hat unter Berücksichtigung der durch die AG vorgesehenen Flächen, der Flucht- und Rettungswege sowie der Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinien zur erfolgen.
 - Ein Raum für die abgesetzte Bildauswertung wird durch die AG zur Verfügung gestellt. Die erforderliche Größe des Raumes/ der Fläche ist durch die AN sowohl in Länge/Breite als auch in Quadratmetern zu empfehlen. Die finale Entscheidung zur Fläche erfolgt durch die AG.
 - Berücksichtigung des Platzvorhaltes für einen Sicherheitsscanner (Hersteller Rohde & Schwarz – QPS 201 mit Auswertemonitor und zwei Nachkontrollmonitoren) pro Kontrollspur und einer zusätzlichen GPA mit Ein- und Auslaufrollenbahn zur Röntgenkontrolle von z. B. faltbaren Kinderwagen, Schuhen sowie anderen mitgeführten Gegenständen.

- Die Ausstattung eines Detektionsraumes ist erforderlich
- Eine belegbare Studie der AN zu Nachkontrollquoten und erwarteten Analyst-Zeiten sowie sich daraus ergebenden Leistungsparametern der Kontrolllinie sind vorzulegen.

Beschreibung der Leistung

3.1 Rahmenbedingungen

Die als Luftsicherheitsausrüstung für Kontrollen gem. § 5 LuftSiG eingesetzten Anlagen müssen gem. § 10a LuftSiG i.V.m. § 4 LuftSiAV über eine Zertifizierung der ECAC und der nationalen Luftsicherheitsbehörde verfügen.

Röntengeräte dürfen ausschließlich mit den für den jeweiligen Gerätetyp zertifizierten Bildauswerte- und Bilddarstellungssystemen, sowie Wannentyp für Kontrollen gem. § 5 LuftSiG genutzt werden.

Zertifizierte Geräte und Wannentypen sind aufgelistet in Anlage R3 zum Nationalen Luftsicherheitsprogramms (NLSP) „Zulässige Sicherheitsausrüstung gemäß § 10a LuftSiG für die Aufgabenbereiche §§ 5 und 8 LuftSiG“.

Die Kontrolltechnik muss grundlegend durch die zuständige Luftsicherheitsbehörde (Bundespolizeipräsidium; Referat 65) im Labortest und einem Realbetrieb an einem Flughafen erprobt und zugelassen worden sein.

Des Weiteren ist neben der technischen Zertifizierung die Freigabe der Kontrollprozesse durch die Luftsicherheitsbehörde (Bundespolizeipräsidium; Referat 24) erforderlich.

3.2 Anforderungen und Konfiguration

3.2.1 Anforderungen an den Aufbau der Kontrolllinie

- Die Kontrolllinien sind in einem modularen Aufbau anzubieten, um bei Bedarf der AG eine Verlängerung / Anpassung der Kontrolllinien-Konfiguration bzw. den Austausch einzelner Module zu ermöglichen.
- Die Auflagefläche für Wannentypen im Vorbereitungsbereich, die Wannentypentnahmestellen für nachzukontrollierende Wannentypen und die Arbeitsflächen zur manuellen Nachkontrolle von HG sind aus ergonomischen Gründen in einer Höhe von ca.: 900 mm anzubieten.
- Die Fördertechnik ist in der Lage Wannentypen mit HG von bis zu 30 kg zu fördern.
- Der Vorbereitungsbereich der Fluggäste ist mit mindestens drei, aber maximal 4 Wannentypentnahmestellen anzubieten und muss die parallele Vorbereitung von mindestens drei Fluggästen ermöglichen.
- Die Vorbereitungsbereiche für Fluggäste sind mit passiven Flächen (ohne maschinell angetriebene Komponenten) für die Vorbereitung und aktiven Elementen (mit maschinell angetriebenen Elementen) für den Abtransport der befüllten Wannentypen auszustatten.

- Der Übergang zwischen der passiven und aktiven Fläche ist so zu gestalten, dass ein manuelles Schieben der befüllten Wannen für den Fluggast ohne nennenswerte Widerstände/Verhaken/Verkanten möglich ist.
- Eine Entscheidungsstrecke in geeigneter Länge (mind. fünf Wannen Pufferstrecke vor der Weiche) ist durch die AN umzusetzen.
- Eine steuerungsbasierende Trennung von mit „IO“ und „NIO“ bewerteten Wannen nach der GPA ist vorzusehen. Die der GPA / Weiche nachfolgende Fördertechniken von IO-Wannen zur Gepäckentnahme und NIO-Wannen zu den Nachkontrollplätzen für HG sind durch einen Übergreifschutz in geeigneter Höhe (mindestens 300 mm) zu trennen, um den unberechtigten Zugriff der Fluggäste auf NIO-Wannen zu verhindern.
- Der Übergang von der NIO-Fördertechnik zu den Nachkontrollplätzen für HG ist so zu gestalten, dass befüllte Wannen nicht angehoben werden müssen, was einen geschlossenen Verbund zwischen NIO-Strecke und den Nachkontrollplätzen für HG voraussetzt. Ein manuelles Schieben ohne Verhaken/Verkanten muss möglich sein.
 - Eine technische oder konfigurative Möglichkeit zum Transport von nachzukontrollierenden, befüllten Wannen zum 2. Nachkontrollplatz, auch bei besetztem erstem Nachkontrollplatz, ist anzubieten.
- Die Module bzw. deren Oberflächen /Arbeitsflächen sowie die Übergänge zwischen den Modulen sind baulich so zu gestalten, dass Gegenstände der Fluggäste, sollten diese aus der Wanne fallen, leicht zugänglich sind und zum Beispiel durch die geeignete bauliche Gestaltung der Oberflächenstruktur oder durch Auffangbleche aufgefangen werden.
 - Folgende Eigenschaften für Oberflächen sind umzusetzen:
 - Hohe Verschleißbeständigkeit/ über lange Dauer einsatzfähig
 - gleitfähige Oberfläche für das Verschieben befüllter Wannen
 - Reflexionsarm/ keine Erzeugung von Lichtreflexionen oder Blendwirkungen
 - ggf. verwendete Metallkante entgratet und abgerundet
- Die Kontrolllinie ist sowohl auf der Seite der Fluggäste als auch auf der Arbeitsseite der LSKP mit Verkleidungselemente zu versehen, wobei erforderliche funktionale Komponenten zugänglich bleiben müssen, ohne Verkleidungselemente zu entfernen.
 - Freie Flächen unter der NIO-Strecke sind mit Fächern/Einschüben und Ablageflächen zu versehen.
 - Die Verkleidungselemente sind auf der Sichtseite in Farbe RAL7035 (lichtgrau matt) oder vgl. auszuführen.
- Die freien Abstände zwischen allen oberen Segmenten der Handgepäckkontrolllinie dürfen max. 3mm betragen, um ein Herabfallen bzw. Hereinfallen auch von Gegenständen zu minimieren.
- Im Gepäck-Entnahmebereich sind mindestens fünf Wannenplätze vorzusehen sowie ein Element für das Wannenrückführungssystem (Wannenzuführung).
- Folgende Durchgangs- und Fluchtwegebreiten sind einzuhalten:
 - im Arbeitsbereich der LSKP: gemäß Arbeitsstättenrichtlinie
 - Wege für Fluggäste: mind. 120 cm
 - Fluchtwege gemäß Abbildungen 2 und 3 (rot gekennzeichnet)

3.3 GPA und Fördertechnik

3.3.1 Anforderungen an Zertifizierungen & Standards

- Das System muss die Anforderungen gemäß ISO/IEC 27001 "Informationstechnik - Sicherheitsverfahren - Informationssicherheitsmanagementsysteme - Anforderungen" erfüllen.

3.3.2 Anforderungen an Detektionsstandards

1. Das System muss die Leistungsanforderungen der EU gemäß den Standard EDS-CB C3+ für die Kontrolle von HG gemäß EU-Standard und über eine Zertifizierung in Deutschland für die Detektion gemäß nationalem Standard erfüllen.
 - 1.1. Kennlinie EDS-CB C3+ mit zertifizierter Detektion auch von LAG über 100 ml
2. Das System muss über Funktionen zur automatischen Sprengstoffdetektion durch Bestimmung der Atomzahl und Dichte verfügen.
3. Die GPA muss geeignet sein, die zum Zeitpunkt der Zuschlagserteilung aktuell zertifizierte Kennlinie zur Erkennung gefährlicher Gegenstände (APID) umzusetzen.
4. Es sind nur Wannen anzubieten, welche auf das verwendete CT-Gerät und dessen Detektionssoftware zertifiziert sind.
5. Ein EDS-CB-Alarmverdacht kann am Analyst-Platz durch den LSKP nicht mit „IO“ bewertet werden.
6. Ein Laptop-Alarmverdacht kann am Analyst-Platz durch den LSKP mit „IO“ und somit abschließend bewertet werden.

3.3.3 Anforderungen an das Modul zur Fluggastvorbereitung

1. Der Vorbereitungsbereich für Fluggäste ist mit mindestens drei (max. vier) Wannenentnahmestellen anzubieten und muss die parallele Vorbereitung von drei Fluggästen ermöglichen. Damit geht ein Platzvorhalt im Vorbereitungsbereich (passives Segment) von 5-6 Wannen einher.
2. Die Auflagefläche für durch die Fluggäste zu befüllenden Wannen am Modul zur Fluggastvorbereitung ist aus ergonomischen Gründen mit einer Höhe von 900 mm anzubieten. Das Verschieben der befüllten Wannen von der Auflagefläche auf die aktive Fördertechnik muss ohne ein Anheben der Wannen erfolgen können.
3. Die Wannenentnahme durch den Fluggast hat in einer weitestgehend ergonomisch günstigen Höhe zu erfolgen. (Mindesthöhe der Entnahmefläche (Oberkante des Förderers) liegt bei 50 cm).
4. Durch automatisch nachlaufende Wannen werden an jeder Wannenentnahmestelle den Fluggästen fortlaufend mit einem maximalen Zeitfenster von ca. 3 Sekunden leere Wannen zur Verfügung gestellt.
5. Die leeren Wannen müssen für den auf den Vorbereitungsbereich zulaufenden Fluggast aus einer Entfernung von mindestens 3 Metern sichtbar sein.
6. Eine Beleuchtung der Wannenentnahmestelle (innen) in grüner Farbe bei eingeschalteter Kontrolllinie ist anzubieten. Die Beleuchtung soll die Wannen von oben anstrahlen (auf jeder Wannenentnahmestelle segmentiert) und für Fluggäste in einem Abstand von mindesten drei Metern sichtbar sein.

- 6.1. Das Umschalten auf eine abweichende Beleuchtungsfarbe für nicht mit Wannens besetzte Wannentnahmestellen (prioritär rot) ist anzubieten.
7. Vorhandene Schalter zum Stopp einzelner aktiver Segmente der Fördertechnik in Richtung der GPA müssen auf der Arbeitsseite im Arbeitsbereich umgesetzt werden.
8. Den Fluggästen ist an den Wannentnahmestellen ein einfacher Zugriff auf die leeren Wannens zu ermöglichen.
9. Der aktive Teil der obenliegenden Fördertechnik ist so zu gestalten, dass herunterfallende Gegenstände (z. B. Bordkarten) nicht durch die Fördererlemente fallen können oder zumindest durch ihre konfigurative Gestaltung oder durch Fangbleche unter der Fördertechnik aufgefangen werden.
10. Der passive Teil des Vorbereitungsmoduls muss:
 - 10.1. eine abnutzungsarme und strapazierfähige Oberfläche (z. B. Edelstahl, gebürstet) besitzen, um über die Nutzungsdauer einen funktional geeigneten und optisch ansprechenden Zustand zu gewährleisten.

Die Oberfläche ist reinigungsfreundlich, porenarm, glatt und schmutzabweisend auszuführen und ist gegenüber marktüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beständig sein.

3.3.4 Anforderungen an das Modul Zuführung zur GPA

1. Die Wannens sind gerade und rutschfest in Richtung GPA-Eingang zu fördern. Ansteigende und abfallende Fördertechniken sind dabei zu vermeiden.
2. Das Zuführungsmodul zur GPA hat automatisch zu gewährleisten, dass die Wannens in einem ausreichenden Wannensabstand der GPA zugeführt werden, um:
 - 2.1. Lesefehler im Rahmen der Wannensidentifizierung zu vermeiden und damit zu verhindern, dass erzeugte Bilder mit ID-Code auf den Servern abgelegt werden und an nachfolgenden Kontrollpositionen mittels des ID-Scan aufgerufen werden können.
 - 2.2. Fehlermeldungen des bildgebenden Systems zu vermeiden, wenn Wannens in falschem Abstand zueinander in Richtung GPA gefördert werden.
3. Es muss die Möglichkeit bestehen Wannens, eine nochmals einer Röntgenkontrolle zuzuführende Wanne aus dem Bereich HG-Nachkontrolle durch eine technische Lösung vor der GPA in den Wannensstrom aus der Fluggastvorbereitung eingliedern zu können.

3.3.5 Anforderung an die GPA

1. Die GPA ist mit einer minimalen Tunnelbreite von 600 mm und einer minimalen Tunnelhöhe von 400 mm anzubieten.
2. Das System muss mit einem Lüfterkühlsystem ausgestattet sein. Nicht erlaubt ist eine externe Wasserkühlung.
3. Die Zuluftwege zur GPA müssen so gestaltet werden, dass Staubbelastungen in der GPA ausgeschlossen werden.
4. Das System muss die Möglichkeit bieten, mindestens zwei Bildauswertepplätze/ Analyst-Platz zur Bildauswertung anzuschließen.
5. Das System muss ermöglichen die Bildauswertepplätze / Analyst-Plätze abgesetzt von der Kontrollspur in einem separaten Raum zu betreiben. Bei dieser Ausstattungsvariante muss die Steuerung

der Fördertechnik über einen Analyst-Platz oder einen anderen separaten Platz an der Kontrollspur erfolgen können.

4. Das System muss es ermöglichen leere Wannen unter der GPA in Richtung Vorbereitungsplätze / Wannenentnahme zu fördern.
5. Das System muss mit kodierten Interlockschaltern ausgestattet sein.
6. Das System muss mit Strahlungsanzeigen sowie Betriebsanzeigen an den GPA-Ein- und Ausgängen des Gerätegehäuses ausgestattet sein.
7. Alle am System geforderten Kennzeichnungen gemäß Arbeitsschutzrichtlinien und Strahlenschutz müssen entweder in Form von Piktogrammen oder in mindestens 4 Sprachen (davon mind. Deutsch, Englisch) erscheinen.
8. Notausschalter müssen entsprechend der Arbeitsschutzrichtlinien angebracht sein.
9. Die CT-Geräte müssen die Voraussetzungen nach § 19 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 StrlSchG erfüllen.

3.3.6 Anforderungen an die Zuführungsstrecke zur GPA

1. Die Zuführungsstrecke zur GPA muss in der Lage sein:
 - 1.1. Wenig befüllte oder leere Wannen dürfen durch den Druck der Strahlenschutz-Vorhänge nicht aufeinander geschoben werden.
 - 1.2. befüllte Wannen bis zu 30 kg in geeigneter Weise in Richtung der GPA zu fördern
 - 1.3. die Wannen aus dem Vorbereitungsbereich auf einen geeigneten Abstand zu bringen, um eine fehlerlose Bilddarstellung zu erzeugen und eine automatische Detektion durch die GPA umsetzen zu können.
2. Am vorderen Teil der Zuführungsstrecke ist ein Rahmen vorzusehen, der es verhindert, dass zu hohe Gebinde in den Tunnel der GPA gefördert werden. Der Rahmen soll in seiner Höhe ca. 30 mm niedriger sein, als der Tunnel der GPA, um die Strahlenschutzvorhänge am Tunneleingang zu berücksichtigen.
 - 2.1. Berührt das Gebinde diesen Rahmen ist ein geeignetes akustisches Signal vorzusehen.
3. Alternativ kann dieser Rahmen in den unter 3.3.6 – Pkt. 2 benannten Maßen mit seitlicher und Höhenbegrenzung auch zwischen passiver und aktiver Vorbereitungsstrecke pro Vorbereitungsplatz angeboten werden. Auf ein akustisches Signal kann hier verzichtet werden. Der Rahmen muss baulich geeignet sein, dass das Gegenschieben von Gebinden auf Grund zu großer Höhe ohne Schäden zu überstehen.

3.3.7 Anforderungen an die GPA – Auswertemonitor - Bilddarstellung

1. Das System muss sowohl:
 - 1.1. eine rotierende 3D- Ansicht, als auch
 - 1.2. eine 2D-Aufnahme in Draufsicht und Seitenansicht – umschaltbar (Forderung der Luftsicherheitsbehörde mit Hinweis auf Anlage R3 zum NLSP und dort zertifizierte Versionen) des Gepäckstücks bereitstellen.
2. Die Bilddarstellung des Gepäckstücks muss in der für die Bildauswertung optimalen Größe erfolgen.
3. Das System muss mit einer Kamera am Tunneleingang ausgestattet sein, die einen Live-Video-stream und/oder ein Echt-Bild vom Tunneleinlauf zur Tunnelüberwachung am Bedienplatz bereitstellt (minimales Sichtfeld: 1 m vor dem Bleivorhang in Laufrichtung des Einlaufförderers).

- 3.1. Das Echt-Bild muss zusätzlich zu der 2D- und 3D-Ansicht auf dem Auswertemonitor in geeigneter Weise angezeigt werden, ohne dass Umschaltungen erforderlich sind!
4. Sowohl 2D- als auch 3D-Bilder müssen über verschiedene Bilddarstellungsfunktionen verfügen, um:
 - 4.1. visuelle Durchdringungseigenschaften zu erhöhen
 - 4.2. durch Hintergrundanpassung die Darstellung von Kabel und Verbindungen zu verbessern
 - 4.3. organische Stoffe zu negieren
 - 4.4. organische Stoffe zu separieren
 - 4.5. eine Schwarz-Weiß-Darstellung zu ermöglichen
 - 4.6. Kanten des Gebindes detaillierter darzustellen
 - 4.7. eine stufenlose Vergrößerung des Bildes und dessen Teilbereiche (Zoom, mindestens 8-fach) umzusetzen
 - 4.8. eine Kombination aus mindestens zwei Bilddarstellungsfunktionen zu ermöglichen
5. Die Möglichkeit zum Weiterbetrieb der GPA bei Netzwerkausfall muss durch speziell technisch geschulte LSKP mit einer Ausfallzeit von unter 15 Minuten möglich sein.
6. Die während des Netzwerkausfalls an den Kontrollspuren erzeugten Daten sind nach Wiederherstellung an den zentralen Server zu übertragen.
7. Die GPA muss einen internen Bildspeicher für ca. 10.000 Bilder vorhalten.
8. Eine Bilddarstellung auf Basis der Ordnungszahlen (einhergehend mit der Dichte des Stoffes) auf Basis des „Periodensystems der Elemente“

3.3.7.1 Zusätzlich erforderliche Funktionen

- Durchschneiden des Bildes zur Darstellung einzelner Ebenen des Gepäckstückes
 - Implementierung von Detektionsrahmen im erzeugten Bild für
 - alarmierte Gegenstände/Stoffe auf Basis der EDS-CB-Kennlinie (Farbe 1)
 - alarmierte Gegenstände/Stoffe bei Durchdringungsalarm (Farbe 2)
 - Die Möglichkeit zum Setzen eines zusätzlichen Informationsrahmens durch den LSKP am Bildauswerteplatz/ Analyst an der GPA / Analyst mit Übertragung zum Nachkontrollplatz für HG ist erforderlich. (Farbe 3)
 - Farblich veränderte Darstellung von durch die automatische Detektion alarmierten Gegenstände
 - Separierung der Anzeige von alarmierten Gegenständen der automatischen Detektionen und deren vergrößerte Darstellung
1. Die GPA muss mindestens den APID-Standard 1 (automatische Detektion verbotener Gegenstände) erfüllen. Die Erweiterung bis hin zum APID-Standard 3 ist technisch vorzuhalten.
 2. Das System muss die ECAC-STP-Anforderungen erfüllen.

3.3.8 Anforderungen an den Bildauswerteplatz an der GPA / Analyst

1. Die Bildauswerteplätze an der GPA (Analyst-Plätze) müssen sowohl für stehend LSKP als auch für sitzende LSKP bedienbar sein. Eine möglichst stufenlos Höhenverstellbarkeit ist anzubieten.
2. Die Bildauswerteplätze an der GPA/ Analysten sind rollbar anzubieten. Die Arretierung der Bildauswerteplätze an der GPA/ Analysten durch Feststellkomponenten am vorgesehenen Einsatzort ist erforderlich.

3. Zur Bildbearbeitung / Bildbewertung ist ein Touch-Screen-Monitor, alternativ ein Flachbild-Monitor mit Maus vorzusehen.
4. Darstellung auf dem Monitor von folgenden Daten in einem Informationsfeld:
 - 4.1. Datum; Uhrzeit
 - 4.2. Bezeichnung des Bildauswerteplatzes/ Analyst-Platzes nach Konzept der AG (z. B.: „5.1-A1“ / „5.1-A2“)
 - 4.3. ID-Code der zur Bewertung anstehenden Wanne
 - 4.4. verbleibende Zeit in sec für die zur Bewertung anstehende Wanne
5. Alternativ ist eine Bedienung mit einer Computermaus möglich, wobei alle Funktionen im Monitorbild integriert sein müssen. Für die Ausstattung mit Computermaus ist eine Bedienfläche für die Maus mit geeignetem Maus-Pad erforderlich.
6. Das System muss ermöglichen die Bildauswerteplatze/ Analyst-Plätze abgesetzt von der Kontrollspur in einem separaten Raum zu betreiben. Bei dieser Ausstattungsvariante muss die Steuerung der Fördertechnik über einen Kontrollplatz an der Kontrolllinie (z. B.: Nachkontrollplatz für HG) erfolgen können.
 - 6.1. Zur Umsetzung der abgesetzten Bildauswertung ist eine geeignete konfigurative Ausstattung anzubieten.
7. An den Analyst-Plätzen ist sowohl eine personengebundene Anmeldung über die Tastatur am/im Monitor als auch eine Anmeldemöglichkeit mittels personengebundener ID-Card vorzusehen.

3.3.8.1 geforderte Schutzfunktionen

1. Das System muss mit kodierten Interlockschaltern ausgestattet sein.
2. Das System muss mit 4 Strahlungsanzeigen sowie Betriebsanzeigen an 4 Ecken des mechanischen Gehäuses ausgestattet sein.
3. Alle am System vorhandenen Kennzeichnungen müssen entweder in Form von Piktogrammen oder in mindestens 4 Sprachen (davon mind. Deutsch, Englisch) erscheinen.
4. Notausschalter müssen entsprechend der Arbeitsschutzrichtlinien angebracht sein.
5. Frei zugängliche Netzwerk-Ports oder Schnittstellen (USB/ RJ 45) müssen durch Port-Schlüssel gesichert sein.

3.3.8.2 Technische / bauliche Vorgaben

1. Gewicht: max. 2600 kg
2. Förderbelastbarkeit: min. 50 kg
3. Schalldruckpegel: max. 60 dB(A)
4. Leistungsaufnahme: max. 2,8 kVA
5. Schwingungsemissionen: max. 0,005 m/s²
6. Induzierte Vibration: Das System muss den Anforderungen gemäß IEC721-3-3 Klasse 3M1 entsprechen.
7. Schutzart: Das System muss mindestens den Anforderungen gemäß IP20 entsprechen
8. Die Befestigung am Boden durch Bohren (6 cm Bohrtiefe möglich), Kleben (nach Rücksprache und Abstimmung mit der AN über zugelassene Klebstoffe) oder anderer geeignete, sichere Befestigungsmethoden gegen Verrutschen /Verschieben ist erforderlich.
9. Die Gantry des Systems muss für eine mindestens 10-jährige Betriebszeit konzipiert sein.

3.3.9 Minimalanforderungen an einstellbare Menü-Funktionen

1. Einstellung der Bildschirmauswertezeit bis Timeout von 10 – 120 sec
2. Einstellung des Zeitfensters zur Wiederherstellung des nahtlosen Bildfortsatzes von 30 – 240 sec.
3. Einstellung zur Definition von erkannten Objekten nach Setzung eines Informationsrahmens, wie zum Beispiel:
 - a. Waffe
 - b. Flüssigkeit
 - c. brennbarer Stoff
 - d. explosiver Stoff
 - e. Messer / scharfe, spitze Gegenstände
 - f. Feuerzeug
4. Bildbearbeitungsfunktionen nach Vorgaben des Bundespolizeipräsidiums und gemäß Zertifizierung
5. Anmeldung mit Benutzernamen und Passwort ja / nein
6. Wannengröße zur optimalen Bilderzeugung und Detektion in cm / mm
7. Bilddarstellungen vor nächstem Objekt zurücksetzen
8. automatische Bildspeicherung auf internem Speicher des CT-Gerätes

3.3.10 Anforderungen an die Entscheidungsstrecke

1. Die Entscheidungsstrecke ist in einzelnen aktiven Transportsegmenten und Platzvorhalt für mindestens fünf Wannen (gemessen am Tunnelausgang der GPA) anzubieten.
2. Die Länge der Transportsegmente orientiert sich an der Wannengröße und bietet Platz für eine Wanne.
3. Die Steuerung der Transportsegmente hat in derart zu erfolgen, dass die Wannen nicht aufeinander fahren.

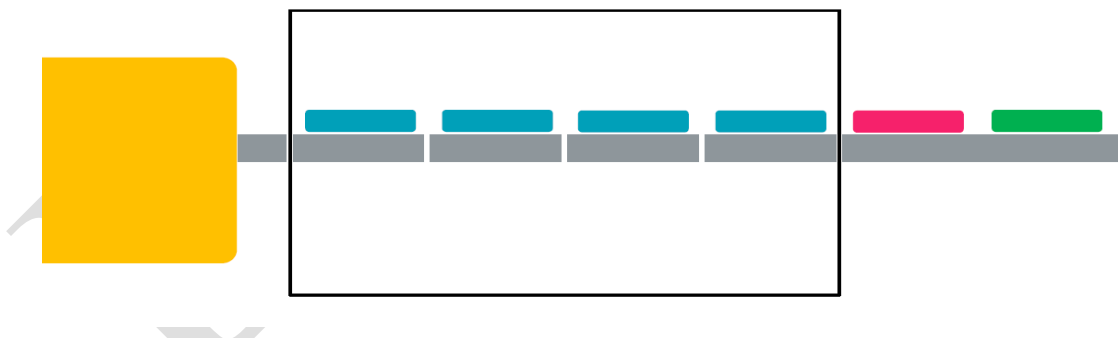


Abbildung 4: Entscheidungsstrecke - grafisch

3.3.11 Anforderungen an die Gepäckweiche zur Trennung von IO- und NIO-Wannen

1. Die Gepäckweiche setzt die automatische Trennung von Wannen auf Grundlage einer IO- oder NIO-Bewertung störungsfrei um.

2. Zusätzlich ist der Transport der Wanne in ein an der Gepäckweiche verortetes Modul (High Threat – Modul für offensichtliche Gefahrenobjekte) zu gewährleisten. Grundlage des Transports der Wannen in das High Threat – Modul ist eine Bewertung „offensichtliches Gefahrenobjekt“ (OGO) durch die LSKP am Bildauswertepplatz/Analyst.

3. Wannenrouting - Prämissen:

Automatische Detektion	Bewertung LSKP	Förderrichtung
IO	IO	IO-Strecke in Richtung Gepäckentnahme
NIO	IO	NIO-Strecke in Richtung man. Nachkontrolle-HG
IO	NIO	NIO-Strecke in Richtung man. Nachkontrolle-HG
NIO	NIO	NIO-Strecke in Richtung man. Nachkontrolle-HG
NIO	OGO	High Threat – Modul (OGO)
IO	OGO	High Threat – Modul (OGO)

4. Die Bewertung „NIO“ der automatischen Detektion (Stufe 1) ist prioritär, kann durch den LSKP nicht überstimmt wurden und eine Ausschleusung der Wanne auf die NIO-Strecke hat zwingend zu erfolgen.
5. Die Ausschleusung / Weiterförderung von befüllten Wannen bis zu 30 kg ist zu gewährleisten.
6. Ein Verdrehen / Verkanten der Wannen beim Umsetzen auf die NIO-Strecke ist zwingend zu vermeiden. Die Abförderung der befüllten Wannen in Richtung IO-Strecke (Gepäckentnahmestellen) oder NIO-Strecken (Nachkontrollplätze für HG) ist über eine nachfolgende aktive Fördertechnik und störungsfrei zu gewährleisten.
7. Es ist eine Einstellmöglichkeit (+/- zur Standard-Geschwindigkeit) für die Geschwindigkeit der aktiven Fördertechniken in Richtung IO-Strecke (Gepäckentnahmestellen) oder NIO-Strecken (Nachkontrollplätze für HG) nach der Gepäckweiche vorzusehen. Die Anpassung der Geschwindigkeit der aktiven Fördertechnik ist durch ihre bauliche Gestaltung generell nur dem Servicepersonal des Herstellers oder Mitarbeitern des vom Hersteller zertifizierten Dienstleisters zugänglich zu machen.
8. Die Gepäckweiche ist auf der Seite der Fluggäste mit einem hohen Übergreifschutz zu versehen, um einen unberechtigten Zugriff auf die befüllten Wannen zu verhindern. Die Höhe des Übergreifschutzes sollte mindestens 1800 mm betragen.
- 8.1 Der Übergreifschutz ist in durchsichtigen Materialien umzusetzen, um den Fluggästen einen Blick auf die gefüllten Wannen gewähren zu können.
- 8.2 Der Übergreifschutz ist in der Art und Weise stabil auszuführen, dass Fluggäste durch dagegen lehnen oder dagegen stoßen keine ungewollten Schäden am Übergreifschutz verursachen können.
- 8.3 Ein Umgreifen des Übergreifschutzes in Richtung Gepäckweiche und somit der Zugriff von Fluggästen auf nicht abschließend bewertete Wannen ist durch geeignete bauliche Vorhaltungen (z.B. Zugriffsschutzvorhang nach der Gepäckweiche) zu verhindern.
9. Auf der Arbeitsseite der LSKP sind aktive Fördersysteme mit einem Übergreifschutz von mindestens 300 mm Höhe zu sichern.

3.3.12 Anforderungen an das High Threat – Modul

1. Das High Threat – Modul Wanne ist dafür vorgesehen, um eine Wanne mit einem offensichtlichen Gefahrenobjekt und nach einer speziellen Bewertung durch die LSKP aufzunehmen und gegen jeglichen Zugriff durch den dazugehörigen Fluggast und die LSKP zu sichern. Der Zugriff auf die sich im High Threat – Modul befüllte Wanne obliegt ausschließlich der Luftsicherheitsbehörde und den vor Ort befindlichen Beamten der Bundespolizei.
 - 1.1 Der Zugriffsschutz muss durchsichtig gestaltet werden, um den PTM-Alarm bearbeitenden Beamten die Sicht auf die befüllte Wanne zu ermöglichen.
2. Die Breite des High Threat – Modul sollte sich sowohl an der Breite der NIO-Fördertechnik als auch an der Breite der Wanne + x sowie die Höhe an der Tunnelhöhe der GPA orientieren, um ein ungehindertes Einfördern der Wanne in das High Threat – Modul zu gewährleisten.
3. Es muss möglich sein die befüllte Wanne mit einem Tastendruck am High Threat – Modul oder in dessen unmittelbarer Nähe (z.B. der Gepäckweiche und im Arbeitsbereich der LSKP) aus dem High Threat – Modul in Richtung der Nachkontrollplätzen für HG zu befördern, ohne dass eine manuelle Entnahme der befüllten Wanne erforderlich ist.
4. Wurde eine befüllte Wanne mit der entsprechenden Bewertung in das High Threat – Modul gefördert, ist ab dem Zeitpunkt der entsprechenden Bewertung die weitere Bildauswertung und die Zuführung weiterer Wannen in die GPA zu sperren bzw. alle Förderprozesse einzufrieren. Ausschließlich die entsprechend bewertete Wanne wird noch in das High Threat – Modul gefördert. (Feststellungsverfahren nach Vorgaben der Luftsicherheitsbehörde).
5. Eine Möglichkeit zur manuellen Entnahme der Wanne aus dem High Threat – Modul bei technischen Störungen oder operativen Erfordernissen ist umzusetzen.
6. Wenn sich eine befüllte Wanne im High Threat – Modul befindet, so ist dies über eine Signalleuchte am Modul gut sichtbar anzuzeigen.

3.3.13 Anforderungen an die Fördertechnik für IO-Wannen

1. Die mit IO bewerteten Wannen werden dem Fluggast zur Gepäckentnahme zur Verfügung gestellt.
2. Der modular vorgesehene Aufbau der Kontrolllinie muss es ermöglichen, das IO-Fördersystem aus aktiven und passiven Oberflächen der Module zu konfigurieren und so an die örtlichen Gegebenheiten und mögliche Längen der IO-Fördertechnik anzupassen.
3. Sollten aktive Oberflächen verwendet werden, so ist dieser Bereich an der Fluggastseite mit einem hohen Übergreifschutz zu versehen.
4. Auf der Arbeitsseite der LSKP sind aktive Fördersysteme gemäß den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen zu sichern.
5. Befüllte Wannen sollten durch die aktive Fördertechnik nach der Gepäckweiche so beschleunigt werden, dass befüllte Wannen ca. die Hälfte der IO-Strecke ohne manuellen Einfluss überwinden. Durch die geforderte Einstellbarkeit der Geschwindigkeit (siehe 3.3.10 – Ziffer 10) wäre eine Anpassung der Geschwindigkeit auch vor Ort möglich.
6. Durch Steuerungselemente (z. B. Lichtschranken oder Sensoren) ist sicherzustellen, dass bei einer belegten IO-Strecke keine Wannen mehr von der Gepäckweiche in Richtung Gepäckentnahmepplätze gefördert werden. Das Aufeinander laufen von Wannen und das Schieben von Wannen über die Gepäckentnahmestellen hinaus ist zu verhindern.

3.3.14 Anforderungen an die Fördertechnik für NIO-Wannen

1. Die mit NIO bewerteten Wannen werden in Richtung Nachkontrollplätze für HG gefördert.
2. Der modular vorgesehene Aufbau der Kontrolllinie muss es ermöglichen, das NIO-Fördersystem aus aktiven und passiven Oberflächen der Module zu konfigurieren und so an die örtlichen Gegebenheiten und mögliche Längen der NIO-Fördertechnik anzupassen.
 - 2.1 Das letzte Modul vor den Nachkontrollplätzen für HG sollte passiv sein oder eine technische Lösung vorhanden sein, dass nachfolgende Wannen nicht auf die erste Wanne vor den Nachkontrollplätzen für HG auflaufen und diese unkontrolliert weiterbefördern.
 - 2.2 Generell ist ein aufeinander laufen der befüllten Wannen auf der NIO-Strecke durch technische Möglichkeiten zu verhindern.
3. Auf der Arbeitsseite der LSKP sind aktive Fördersysteme gemäß Arbeitsschutzrichtlinien zu sichern.
4. Befüllte Wannen sollten bei möglicher Verwendung von passiven Segmenten als Fördertechnik durch die aktive Fördertechnik nach der Gepäckweiche so beschleunigt werden, dass befüllte Wannen ca. die Hälfte der NIO-Strecke ohne manuellen Einfluss überwinden. Durch die geforderte Einstellbarkeit der Geschwindigkeit (siehe 3.3.10 – Ziffer 10) wäre eine Anpassung der Geschwindigkeit vor Ort möglich.
5. Durch Steuerungselemente (z. B. Software, Lichtschranken oder Sensoren) ist sicherzustellen, dass bei einer belegten NIO-Strecke keine Wannen mehr von der Gepäckweiche in Richtung Nachkontrollplätze für HG gefördert werden. Das Aufeinander laufen von Wannen und das Schieben von Wannen über die Vorhaltefläche für manuell nachzukontrollierende Wannen ist zu verhindern.
6. Der letzte Platz zur Entnahme von nachzukontrollierenden Wannen sollte durch Betätigen eines Fußschalters mit einer Wanne befahren werden.
7. Die letzten zwei Segmente vor den Nachkontrollplätzen für HG sind so zu gestalten, dass eine Entnahme der befüllten Wannen (ohne Heben über Begrenzungen) möglich ist.
8. Unter Berücksichtigung des notwendigen Arbeitsbereiches für den Nachkontrollplatz 1 ist unterflurig eine Möglichkeit zur Wanneneinführung für Luftsicherheitskontrollpersonal umzusetzen.
 - 2.3 Die Wannen sind nach manueller Zuführung durch die LSKP automatisch in das unterflurige Wannenrückführungssystem einzugliedern.
 - 2.4 Kann die Eingliederung der Wannen aus der seitlichen Wanneneinführung LSKP auf Grund eine vollen Wannenrückführungstechnik nicht erfolgen können, so ist dies mittels einer Signalleuchte anzuzeigen.
9. Hinweis: Zwischen IO- und NIO-Fördertechnik ist ein Übergreifschutz in geeigneter Höhe (mindestens 300 mm) vorzusehen, um den unberechtigten Zugriff von Fluggästen auf nachzukontrollierendes HG zu verhindern.

3.3.15 Anforderungen an die Nachkontrollplätze für HG

1. Es sind pro Kontrolllinie mindestens zwei Nachkontrollplätze für HG vorzuhalten.
2. Zur Ausstattung eines Nachkontrollplatzes zählt:
 - 2.1. ein Bildauswertepplatz mit Monitorsäule
 - 2.2. ein Touch-Screen-Monitor (höhenverstellbar / drehbar) mit Steuerfunktionen für die Fördertechnik und Bildbearbeitungsfunktionen analog Punkt 3.2.7.- Ziffer 3 und zusätzliche Funktionen, wie:

- Durchschneiden des Bildes zur Darstellung einzelner Ebenen der Wanne / des Gepäckstückes
 - Anzeige von Detektionsrahmen im erzeugten Bild für
 - alarmierte Gegenstände/Stoffe auf Basis der EDS-CB-Kennlinie (Farbe 1)
 - alarmierte Gegenstände/Stoffe bei Durchdringungsalarm (Farbe 2)
 - Die Möglichkeit zum Setzen eines zusätzlichen Informationsrahmens durch den LSKP am Nachkontrollplatz für HG mit Übertragung zum Detektionsraum (Stufe 4) ist erforderlich. (Farbe 3)
 - Farblich veränderte Darstellung von durch die automatische Detektion alarmierten Gegenstände
 - Separierung der Anzeige von alarmierten Gegenständen der automatischen Detektionen und deren vergrößerte Darstellung in der 3D-Ansicht
 - Darstellung auf dem Monitor von folgenden Daten in einem Informationsfeld / Informationsleiste:
 - Datum; Uhrzeit
 - Bezeichnung des Bildauswerteplatzes / Analyst-Platzes, der die Bewertung der Wanne vorgenommen hat
 - Anzeige der Bezeichnung des Nachkontrollplatzes für HG nach Konzept der AG (z.B.: „5.1-N1“ / „5.1-N2“)
 - Wannen-ID der zur manuellen Nachkontrolle aufgerufenen Wanne
 - für die zur Bewertung anstehende Wanne verbleibende Zeit in sec
 - Bewertungsergebnis durch den Bildauswerteplatz / Analyst
 - Echt-Bild in der analogen Darstellung von Bildauswerteplatz/Analyst
- 2.3. Ein technisches Mittel zum Aufrufen des erzeugten Bildes (z.B.: RFID-Leser bei RFID-Tags)
- 2.4. Tischelement zur manuellen Nachkontrolle von HG mit folgenden minimalen Maßen:
- Breite: ca. 700 mm - 1000 mm
 - Tiefe: ca. 650 – 750 mm, um dem Fluggast den Zugriff auf das nicht abschließend kontrollierte HG zu erschweren
 - Zugriffsschutz-Elemente durchsichtig mit einem freien Segment zur Rückgabe der endständig kontrollierten Wannen an den Fluggast
 - Höhe: ca. 1600 mm – 1800 mm
 - Arbeitshöhe Nachkontrolltisch: 900 mm (siehe Punkt 3.2.1.- Ziffer 2)
 - Oberflächeneigenschaften:
 - eine abnutzungsarme und strapazierfähige Oberfläche (z.B. Edelstahl, gebürstet) besitzen, um über die Nutzungsdauer einen optisch ansprechenden und funktionalen Zustand zu gewährleisten.
 - gute Reinigungseigenschaften
 - Das Tischelement ist mit mindestens einem (Zwischenboden und auf der Seite der LSKP verschließbar anzubieten. Der Zwischenboden sollte in der Einbauhöhe variierbar sein.
 - Es muss möglich sein, die Tischelemente, unabhängig von deren Position zueinander, durch Verschrauben miteinander zu verbinden.

Beispieldarstellung:

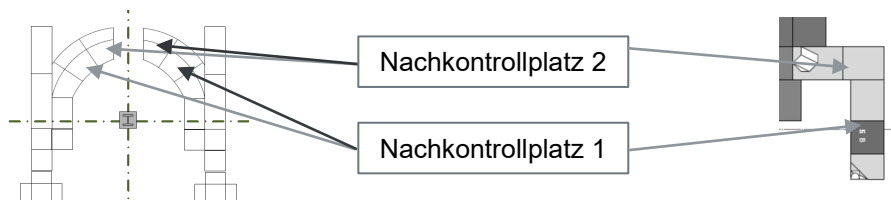


Abbildung 5: Nachkontrollplätze für HG - Beispieldarstellung

- Die Bildverteilung muss in der Art konfigurierbar sein, dass die in einer Kontrollspur erzeugte Bilder auch an den Nachkontrollplätzen einer anderen, gemäß der Kontrollbereichskonfiguration durch die AG festgelegten Kontrollspur, aufgerufen und bewertet werden können.
- Die störungsfreie Funktionalität des Wannenerkennungssystems ist umzusetzen.

3.3.15.1 Anforderungen an den Zugriffsschutz für Nachkontrollplätze für HG

Durch die AN ist ein geeigneter Zugriffsschutz auf nicht abschließend kontrollierte Wannen im Bereich der HG-Nachkontrolle anzubieten.

Die AG schlägt im Folgenden zwei Zugriffsschutz-Varianten vor. Geeignete und abweichende Angebote der AN sind möglich.

Beistelltische

1. Zusätzlich sind bei Verwendung von Nachkontrolltischen Tischelemente (Beistelltische) anzubieten, welche die Nachkontrollplätze für HG verbreitern, um dem Fluggast keinen unberechtigten Zugriff auf ein nicht abschließend kontrolliertes HG zu ermöglichen.
 - Erforderliche Durchgangsbreiten für Fluggäste sind unter der Berücksichtigung der baulichen Infrastruktur zu berücksichtigen.
 - Die Breite der Beistelltische sollen sich in ihrer Gesamtlänge an der Gesamtlänge der Nachkontrolltische unter Berücksichtigung der Konfiguration der Kontrolllinienmodule orientieren.
 - Die Tiefe der Beistelltische ist mit ca. 50 cm vorgesehen, um eine Gesamttiefe der Nachkontrollfläche von ca. 120 cm zu gewährleisten.

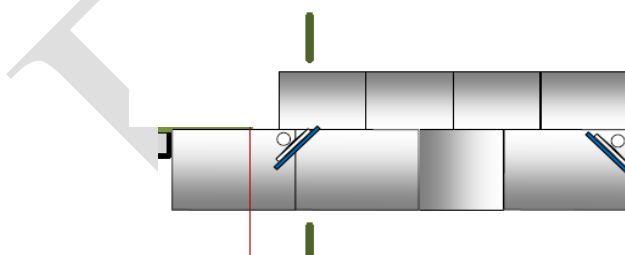


Abbildung 6: Beistelltische für NK-Plätze HG

Übergreifschutz-Wände

1. Die Oberkante der Übergreifschutz-Wände ist mit einer Mindesthöhe von 150 cm anzubieten.

2. Die Übergreifschutz-Wände sind in durchsichtigem und weitestgehend bruchsicherem Material anzubieten.
3. Die Breite der Übergreifschutz-Wände sollte sich auf Grund einer sicheren Befestigung an den Breiten der Tischelemente für die Nachkontrollplätze orientieren.
4. Angrenzende der Übergreifschutz-Wände sind so miteinander zu verbinden, dass eine hohe Stabilität gewährleistet werden kann.
5. Die untere Kante der Übergreifschutz-Wände liegen mindestens auf der Fläche des Nachkontrolltisches für HG auf. Ein Spalt (max. 20 mm) zwischen den Übergreifschutz-Wänden und der Tischoberfläche ist nicht zulässig.
6. Eine zentrale Position zwischen den Nachkontrollplätzen für HG einer Kontrolllinie ist ohne Übergreifschutz-Wand zu belassen, um eine Rückgabe der befüllten Wanne an den Fluggast zu ermöglichen.
7. Die letzte seitliche Tischseite am Nachkontrollplatz 2 ist ebenfalls mittels einer Übergreifschutz-Wand zu versehen.
8. Die Lesesysteme am Nachkontrollplatz für HG sind so zu platzieren, dass die Tags ohne Kollisionen mit den Übergreifschutz-Wänden eingelesen werden können.

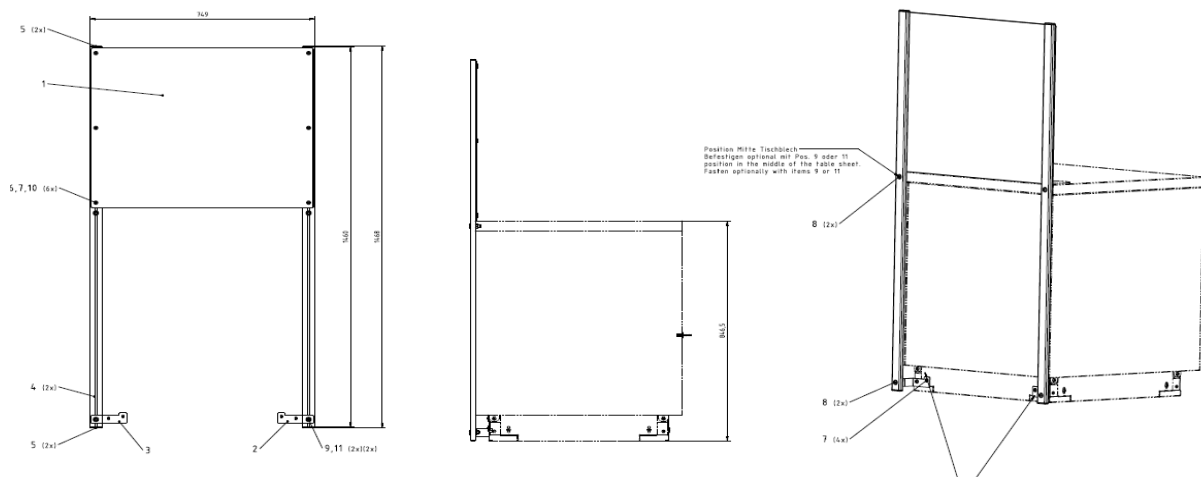


Abbildung 7: Übergreifschutz – 1 - Beispieldarstellung

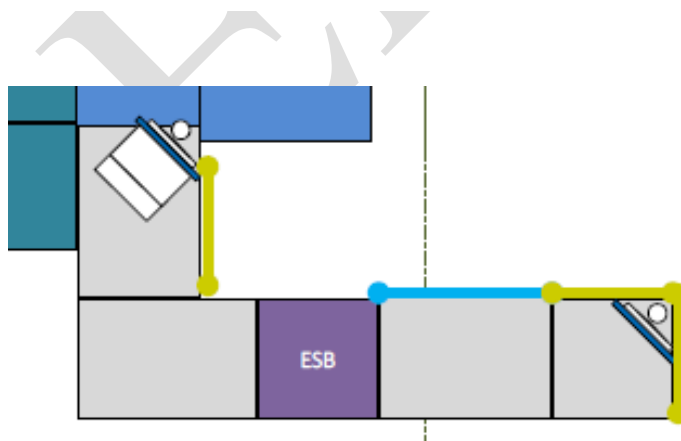


Abbildung 8: Übergreifschutz - 2

3.3.16 Anforderungen an die Entsorgungsmodule

Zur Entsorgung von nicht mitnahmefähigen Flüssigkeiten und Gegenständen ist sowohl für den Vorbereitungsbereich der Fluggäste als auch für den Bereich manuelle Nachkontrolle von HG Entsorgungsmodule anzubieten.

1. Fassungsvermögen ca.: 150 l pro Entsorgungsmodul
2. Für den Vorbereitungsbereich für Fluggäste als freistehende und alternativ rollbare Variante inklusive Arretierung mit Einwurf an der Vorderseite
3. Für den Bereich manuelle Nachkontrolle des HG als in die Nachkontrollstrecke integrierte Variante mit Einwurf an der Seite der LSKP (Arbeitsbereich) alternativ als freistehende oder rollbare Variante inklusive Arretierung mit Einwurf an der Vorderseite
4. Die Entsorgungselemente müssen über einen herausnehmbaren Einsatz mit o.g. Fassungsvermögen verfügen, der Bestandteil des Angebotes ist. Entsprechende Mülltüten werden von der AG gestellt.
5. Der Verschluss der Tür des Entsorgungsmoduls ist durch einen Drei- oder Vierkantschloss nur berechtigten Personengruppen zu gewähren.
6. Die Einwurf Öffnung muss so gestaltet werden, dass:
 - 6.1. keine entsorgten Gegenstände entnommen werden können
 - 6.2. die bauliche Gestaltung den Austritt von Gerüchen aus dem Entsorgungsbehälter verhindert,
 - 6.3. der Einwurf-Bereich leicht zu reinigen ist

3.3.17 Anforderungen an die Wannentrückführung

Das Wannentrückführungssystem muss die Möglichkeit bieten, Wannen sowohl aus dem Bereich Gepäckentnahme (hier Fluggastseite) als auch aus dem Bereich Nachkontrolle für HG (hier Arbeitsbereich der LSKP) leere Wannen in Richtung Wannenentnahmestellen zurückzuführen und diese dort in geeigneter Weise für Fluggäste wieder bereitzustellen.

1. Das Wannentrückführungssystem ist in gleicher Weise modular darzustellen wie die Fördertechnik für befüllte Wannen.
2. Das Wannentrückführungssystem sollte sich unter der Fördertechnik / GPA befinden (unterfluriges Wannentrückführungssystem).
3. Wannen müssen automatisch in Richtung Wannenentnahmesystem gefördert werden.
4. Bei Verwendung von automatischen Wanneneinführungen auf der Fluggastseite (Wanneneinführung ohne aktive Mitwirkung von Fluggästen und LSKP in das Rückfördersystem) ist die Wanne vorher durch geeignete technische Mittel daraufhin zu prüfen, dass sich keine Gegenstände in der abzufördernden Wanne befinden.
5. Im Bereich der LSKP ist die Wanneneinführung durch den LSKP vorgesehen.
 - 5.1. Die Wanne, welche in die Wanneneinführung im Arbeitsbereich durch den LSKP manuell eingeführt wird, muss sich durch automatische Steuerungsfunktionen der Rückförderstecke in diese eingliedern.
6. Ist das Wannentrückführungssystem komplett befüllt und / oder können keine Wannen mehr über Wanneneinführung auf der Arbeitsseite durch LSKP eingeführt werden, so ist dies durch eine gut

sichtbare optische Anzeige an der an beiden Positionen zur Wanneneinführung kenntlich zu machen.

3.3.18 Anforderung an den abgesetzten Nachkontrollplatz für HG

Der abgesetzte Nachkontrollplatz für HG befindet sich in jeweils einem Raum pro Kontrollbereich hinter den Kontrollspuren, welcher als Detektionsraum bezeichnet wird.

Funktional werden hier an einem angesetzten Nachkontrollplatz Bilder aus den Kontrollspuren aufgerufen, welche durch eine NIO-Bewertung am Nachkontrollplatz für HG nicht endbewertet wurden.

Im Detektionsraum können durch die zusätzliche technische Ausstattung Alarme der automatischen Detektion (GPA) aufgelöst werden und manuelle Nachkontrolle des HG durchgeführt werden, welche durch dessen Umfang oder Beschaffenheit zeitaufwändig sind und damit den Nachkontrollplatz für HG länger blockieren würden.

1. Der Detektionsraum ist mit einem Tischelement von ca.: 700 mm x 2000 mm x 900 mm auszustatten.
2. Zur Bildaufschaltung ist ein Nachkontrollplatz für HG mit den analogen Anforderungen an die Bild-darstellung, Bildbewertung und Beschaffenheit zu verorten.
 - Das Tischelement ist mit mindestens einem Zwischenboden und auf der Seite der LSKP verschließbar anzubieten. Der Zwischenboden sollte in der Einbauhöhe variierbar sein.
3. Die erforderliche Bewertung des HG, um ein Aufrufen im Detektionsraum zu ermöglichen wird im Bewertungsschema dargestellt.

3.3.19 Anforderung an das zentrale Auswertesystem

Das zentrale Auswertesystem dient:

1. Der Visualisierung von aktuellen Betriebszuständen der einzelnen GPA mit:
 - a. an / aus /defekt
 - b. angemeldet als:
 - i. User / User-ID
 - ii. Administrator / Admin-ID
 - iii. Service
 - c. Gantry-Status
 - d. Daten zur letztmaligen Wartung
 - e. aktuelle Betriebstemperatur
 - f. aktuelle Detektionskennlinie/n
 - g. aktuelle Geräte-Software
 - h. Serien-Nummer des Gerätes
2. Der Visualisierung von aktuellen Betriebszuständen der Analyst-Plätze mit:
 - a. an / aus /defekt
 - b. Serien-Nummer des Gerätes
 - c. angemeldet als:
 - i. User / User-ID

- ii. Administrator / Admin-ID
 - iii. Service
- 3. Darstellung und Bearbeitung einer Benutzerverwaltung mit flexibler Rechtevergabe
- 4. der Erstellung von Berichten und Reports wie:
 - a. Bericht zur Bewertungsfolge von Wannern unter Berücksichtigung alle Kontrollpositionen inklusiver der Ergebnisse der automatischen Detektion
 - i. Bewertung automatische Detektion in Anzahl und % (=Stufe 1)
 - ii. Bewertung LSKP in Anzahl und % (=Stufe 2)
 - iii. Bewertung Nachkontroll-Platz für HG in Anzahl und % (Stufe 3)
 - b. Bericht zu Prozesszeiten in der Kontrolllinie pro Wannern mit flexiblen Zeitfilter
 - i. Zeitstempel Wannernentnahme am Vorbereitungsplatz
 - ii. Zeitstempel bei Bildaufschaltung am Analyst-Platz
 - iii. Zeitstempel bei Bewertung der Wanne am Analyst-Platz
 - iv. Zeitstempel bei Aufrufen des Bildes am Nachkontrollplatz für HG
 - v. Zeitstempel bei Bewertung des Bildes am Nachkontrollplatz für HG
 - vi. Zeitstempel bei Aufrufen des Bildes am abgesetzten Nachkontrollplatz für HG
 - vii. Zeitstempel bei Bewertung des Bildes am abgesetzten Nachkontrollplatz für HG
 - c. Bericht zur Anzahl von bewerteten Wannern mit flexiblen Zeitfilter
 - d. An- und Abmelde-Report mit flexiblen Zeitfilter und Gliederung gemäß Funktionsdarstellung in der Benutzerverwaltung
 - e. Störungs-Report bei Fehlermeldungen der GPA und Fördertechniken inklusive:
 - i. Notastaster-Betätigung
 - ii. Störung des Wannernrückführungssystems
 - iii. Überschreitung der Betriebstemperatur
 - iv. fehlende Netzwerkverbindungen
- 5. Die Statistiken und Berichte sind:
 - a. in folgenden Formaten darzustellen:
 - i. xlsx - Excel - Standardformat für Tabellenkalkulationen– Priorität 1
 - ii. txt - Text – Priorität 3
 - iii. csv - Textdatei mit Tabellendaten – Priorität 2
 - iv. pdf - Portable Document Format – Priorität 2
- 6. Es muss die Möglichkeit bestehen, die erzeugten Statistiken und Bereiche:
 - a. auf einen handelsüblichen Stick über einen USB-Port herunterzuladen/zu speichern
 - b. über ein in das Netzwerk integrierten Drucker gedruckt werden können.
 - c. über eine API-Schnittstelle bereitzustellen
- 7. **Optional** soll die Möglichkeit zur zentralen Anpassung von Konfigurationseinstellungen der GPA angeboten werden.
- 8. Für die Ausstattung des Flughafens BER sind vier zentrale Stationen zur Datenerfassung erforderlich.

3.4 Bildbewertung und Wannernrouting

In Umsetzung von Anordnungen und Sicherheitsvorgaben der Luftsicherheitsbehörde ist für folgende Bewertungen entsprechende Wannernroutings erforderlich:

3.4.1 Bewertungs-Schema HG

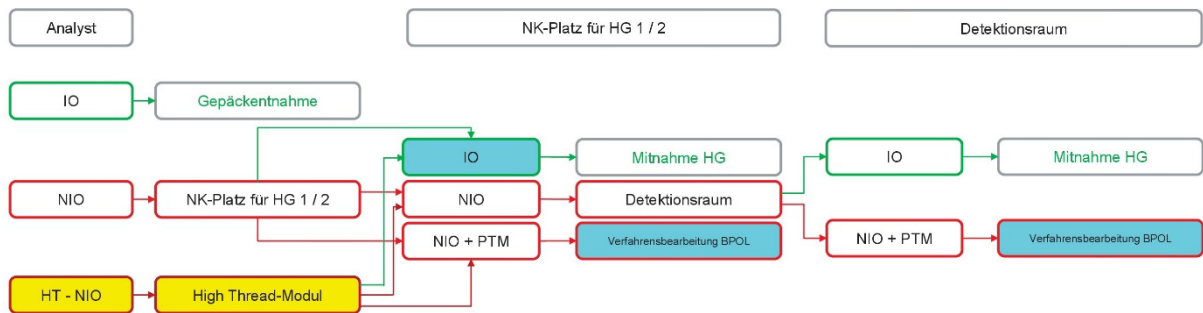


Abbildung9: Bewertungs-Schema HG

Hinweis: blau hinterlegte Bewertungen stellen Endbewertungen, also abschließende Bewertungen dar, wonach kein weiteres Aufrufen des Bildes im Kontrollbereich möglich ist!

3.4.2 Bewertungen am Analyst-Platz / Bildauswerter

3.4.2.1 Wanne für HG und mitgeführte Gegenstände mit Wannenidentifizierung

Bewertung der autom. Detektion	Bewertung durch LSKP	Wannenförderung in Richtung	Bemerkung
IO	IO	Gepäckentnahmeplätze über IO-Fördertechnik	keine
IO	NIO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	keine
NIO	IO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	Die NIO-Bewertung der automatischen Detektion ist immer prioritär!
NIO	NIO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	keine
IO	OGO „Gefahrenobjekt“	High Threat-Modul	Förder- und Bewertungsstopp für nachfolgende Wannen
NIO	OGO „Gefahrenobjekt“	High Threat-Modul	Förder- und Bewertungsstopp für nachfolgende Wannen

10. Bei allen in einer Bewertungsvariante NIO-bewerteten Wanne ist das Aufrufen des Bildes über das geforderte Wannen-Identifizierungssystem möglich.
11. Die Bilder IO-bewerteter und in Richtung Gepäckentnahmeplätze Wannen geförderter Wannen werden als Endbewertung betrachtet und sind am Nachkontrollplatz nicht aufrufbar.

3.4.2.2. Wanne für HG und mitgeführte Gegenstände ohne Wannentifizierung (NO-READ)

Bewertung der autom. Detektion	Bewertung durch LSKP	Wannenförderung in Richtung	Bemerkung
IO	IO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	Sicherheitsstandard der Luftsicherheitsbehörde
IO	NIO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	
NIO	IO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	Die Bewertung der automatischen Detektion ist immer prioritär!
NIO	NIO	Nachkontrollplätze für HG über NIO-Strecke	
IO	„offensichtliches Gefahrenobjekt“	High Threat-Modul	Förder- und Bewertungsstopp für nachfolgende Wannen
NIO	„offensichtliches Gefahrenobjekt“	High Threat-Modul	Förder- und Bewertungsstopp für nachfolgende Wannen

12. Für alle ohne Wannentifizierung (NO-READ) bewerteten Wannen muss eine geeignete Variante zum Aufrufen des Bildes am Nachkontrollplatz für HG möglich sein.

3.4.3 Bildbewertungen am Nachkontrollplatz für HG

IO	= Endbewertung am Nachkontrollplatz für HG, kein weiteres Aufrufen der Bilder im Kontrollbereich möglich
NIO	= Bild steht zum Aufrufen am abgesetzten Nachkontrollplatz für HG zur Verfügung / keine Endbewertung
NIO + PTM	= Endbewertung am Nachkontrollplatz für HG, Übergabe des Fluggastes zu weiteren polizeilichen Maßnahmen an die Bundespolizei, kein weiteres Aufrufen der Bilder im Kontrollbereich möglich

3.4.4 Timeout

Wannen, welche nicht in einer festgelegten Zeit durch die LSKP bewertet werden, sogenannte „Timeout-Wannen“ sind aus sicherheitsrechtlichen Gründen in Richtung NIO-Strecke auszuschleusen und der Nachkontrollposition für HG zuzuführen.

3.4.5 Bildverteilsystem

3.4.5.1 Analyst-Platz (1 oder 2)

Bewertung	Bild-Lauf
IO	Bild-Datensatz wird auf dem Bildspeicher des Serversystems abgelegt und ist nur über eine zentrale Auswertestation für speziell geschulte Mitarbeitende der FBB GmbH aufrufbar
NIO	<p>Bild-Datensatz wird auf dem Bildverteil-Server geparkt und ist an den Nachkontrollplätzen für HG in der Kontrolllinie aufrufbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittels Lesegeräts des Wannenidentifizierungssystems • mittels Aufrufens über eine Funktion an beiden Nachkontrollplätzen für HG (speziell bei NO READ- Wannen oder defekten Komponenten des Wannenidentifizierungssystems) • es ist vorzuhalten, die Bild-Datensätze auch an der benachbarten Kontrolllinie (mit gemeinsamem Arbeitsbereich für LSKP) aufgerufen werden können, um bei starken Belastungen der HG-Nachkontrolle auch die benachbarte Kontrolllinie zur manuellen Nachkontrolle von HG nutzen zu können.
Offensichtliches Gefahrenobjekt (OGO)	<p>Bild-Datensatz wird auf dem Bildverteil-Server geparkt und ist an den Nachkontrollplätzen für HG in der Kontrolllinie aufrufbar</p> <p>Zusätzlich ist bei einer OGO-Bewertung sicherzustellen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Aufrufen des Bild-Datensatzes am Nachkontrollplatz für HG ohne Nutzung des Wannenidentifikationsystems möglich ist • die Darstellung des Bildes am Nachkontrollplatz für HG: <ul style="list-style-type: none"> ○ sich von anderen, nur mit NIO bewerteten Bildern unterscheidet ○ der LSKP am Nachkontrollplatz für HG über eine Pop-up-Meldung auf der Monitoroberfläche am Nachkontrollplatz für HG über eine mit OGO-bewertete Wanne informiert wird und diese Meldung händisch quittieren muss.

3.4.5.2 Nachkontrollplatz für HG (1 oder 2)

Bewertung	
IO	<p>Bild-Datensatz wird auf dem Bildspeicher des Serversystems abgelegt und ist nur über eine zentrale Auswertestation für speziell geschulte Mitarbeitende der FBB GmbH aufrufbar</p> <p>--- Endbewertung ---</p>

<p>NIO</p>	<p>Bild-Datensatz wird auf dem Bildverteiler-Server geparkt und ist an den <u>abgesetzten Nachkontrollplätzen für HG</u> im beiden Detektorräumen aufrufbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • mittels Lesegeräts des Wannensystemidentifizierungssystems • mittels Aufrufens über eine Funktion an beiden Nachkontrollplätzen für HG (speziell bei NO READ- Wannensystemen oder defekten Komponenten des Wannensystemidentifizierungssystems)
<p>PTM-NIO</p>	<p>Bild-Datensatz wird auf dem Bildspeicher des Serversystems abgelegt und ist nur über eine zentrale Auswertestation für speziell geschulte Mitarbeitende der FBB GmbH aufrufbar.</p> <p>Die Bewertung PTM-NIO wird durch den LSKP angewandt, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die manuelle Kontrolle des HG abgeschlossen ist • bei der Kontrolle Gegenstände aufgefunden wurden, welche eine Prüfung von ordnungsrechtlichen oder strafrechtlichen Tatbeständen durch die Bundespolizei nach sich ziehen (Entscheidung durch Einsatzleiter vor Ort der Bundespolizei) <ul style="list-style-type: none"> ○ der Fluggast mit seinem HG durch die Bundespolizei zwecks Verfahrensprüfung in einen Raum der BPOL verbracht wird. <p>--- Endbewertung ---</p>

3.5 Schlüssel- und Verschluss-Systeme

Bei der Verwendung von Schlüsseln sind folgende Erfordernisse zu beachten:

1. Geräteschlüssel als auch Schlüssel zum Verschluss von Türen und Klappen müssen stabil ausgeführt werden, um eine bedarfsgerechte Funktionalität ohne Abbrechen und Verbiegen zu gewährleisten.
2. Zur Sicherstellung von nur berechtigten Zugriffen sind verschiedenen Schlüsselgruppen anzubieten:
 - a. Schlüsselgruppe 1: Geräteschlüsseln mit Verwendung durch Sicherheitsdienstleister
 - b. Schlüsselgruppe 2: mit Berechtigung für Entleerung der Entsorgungsmodule durch Entsorgungsdienst der AG – hier Drei- oder Vierkantschlüssel (ohne Berechtigung Sicherheitsdienstleister)
 - c. Schlüsselgruppe 3: mit Berechtigung zum Zugriff zu Tischelementen und ggf. anderen Türen / Klappen im Arbeitsbereich der LSKP durch Sicherheitsdienstleister
 - d. Schlüsselgruppe 4: mit Berechtigung zum Öffnen von Klappen / Türen zu technischen Systemen (Rechnern, Abdeckungen von IT-sicherheitsrelevanten Schnittstellen durch Hersteller / Servicedienstleister / berechtigte Personen der AG)

3.6 Lokale und zentrale Visualisierung der Kontrolltechnik vor Ort und über die zentralen Auswertestationen

Die AN ist verpflichtet anzubieten:

1. eine Möglichkeit zur Visualisierung des Kontrolllinienstatus an einem Monitor und einem geeigneten Ort der Kontrolllinie, welche:
 - a. den aktuellen Betriebszustand der einzelnen Module der Kontrolllinie und der CT-Anlage grafisch darstellen
 - b. fehlerhaft arbeitende oder in Störung gegangene Module durch Darstellung in einer anderen Farbe anzeigt
 - c. die Möglichkeit zur Spezifizierung der Fehlerursache des fehlerhaft arbeitenden oder in Störung gegangenen Moduls (Fehlerbeschreibung bzw. nachverfolgbarer Fehler-Code)
 - d. die Möglichkeit zum Zurücksetzen einer Störung beinhaltet
 - e. über die Benutzerverwaltung die Möglichkeit besitzt, die User verschiedener Ausbildungsstände unterschiedliche und gemäß der jeweiligen Fachkunde geeignete Zugriffsrechte zuzuweisen (Benutzername / Passwort)
 - f. den Zugriff auf den Fehler-Report-Bericht dieser Kontrolllinie zu ermöglichen
 - g. über eine Anzeige zur Anzahl der im Kontrollspursystem befindlichen Wannan verfügen
2. Der finale Standort des Monitors ist mit der AG abzustimmen.
3. Über die zentrale Auswertestation sind benannte Parameter (siehe Ziffer 1 ebenfalls umzusetzen

3.7 Zusatz-GPA

Die Zusatz-GPA ist ein herkömmliches Röntgengerät im Sinne 2.3 der Anlage R3 zum NLSP und wird im Kontrollbereich zur Röntgenkontrolle von größeren Gegenständen eingesetzt, welche auf Grund ihrer Größe oder ihrer Struktur nicht in Wannan transportiert werden können und somit nicht mit den CT-Geräten kontrolliert werden können.

Die Zusatz-GPA wird ohne Wannan betrieben und wird nicht in das Netzwerk FGK eingebunden.

- Die Zusatz-GPA muss
 - mit der Verwendeten Software-Version über eine Zertifizierung gemäß Anlage R3 der NLSP verfügen.
 - sollte eine Tunnelgröße von ca. 60 x 46 cm unterschreiten
 - eine An- und Abmeldung der User und anderer Administratoren / Fachpersonal im Sinne einer autarken Benutzerverwaltung ermöglichen
 - die Voraussetzungen nach § 19 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 StrISchG erfüllen.
 - über eine Bilddarstellung analog dem Hi-MAT-System verfügen
 - über verschiedene Bilddarstellungsfunktionen verfügen
 - über eine passive Einlaufrollenbahn und eine passive Auslaufrollenbahn von mindestens 60 mm verfügen
 - in ihrer örtlichen Errichtung alle Vorgaben zu Flucht- und Rettungswegen sowie Arbeitsplatz-Bereichen einhalten

3.8 IT-Netzwerk und Netzwerkfunktionen

3.8.1 Aktueller Bestand

Der AN wird ein redundant ausgelegtes und physisch getrenntes Netzwerk zur Verfügung gestellt.

1. Die IT-Sicherheit im Sinne der BSI-Konformität wird durch die AN gewährleistet.
2. Die Netzwerkanbindung im Kontrollstellenbereich wird über Bodentanks sichergestellt. Die ggf. erforderliche, örtliche Anpassung der Bodentanks auf Grund der angebotenen Kontrolllinien-Konfiguration obliegt der AG.
3. Zur Netzwerkanbindung steht pro Kontrolllinie ein Bodentank mit zwei für die anzubietende Kontrolltechnik vorgesehene Daten-Ports (RJ 45 – CAT 7) zur Verfügung.
4. Eine redundante Anbindung der Kontrolltechnik ist erforderlich.
5. Das vorhandene passive Netzwerk (Kupfer) ist mit dem im Kontrollbereich befindlichen TKP (Tertiär-Knotenpunkt / Technikraum) verbunden und wird dort über durch die AG zur Verfügung gestellte, redundant ausgelegte Switches in das physisch getrennte Netzwerk eingebunden.
6. Die Switches sind über LWL-Leitungen mit dem Rechenzentrum Nord und Rechenzentrum Süd als Serverstandorte ebenfalls redundant angebunden.
7. Verschiebbare LAN-Schränke (800 x 1000 mm) werden durch die AG zur Verfügung gestellt.
8. Beide Rechenbetriebszentren verfügen über eine komplexe USV-Absicherung.
9. Kapazität Bildspeicher – mind. 30 Tage

3.8.2 Netzwerk-Leistungen der AN

1. Redundante Anbindung der Kontrolllinien über die in der Infrastruktur befindlichen Daten-Ports
2. Lieferung eines redundant ausgelegtem Serversystems oder Einbindung in ein vorhandenes Datensystem nach Freigabe durch dessen Hersteller Smiths Detection Germany mit Funktionen zur:
 - 1.1 Bildverteilung
 - 1.2 Bildspeicherung (mit Bild- und Prozessdaten auf Basis der Wannenidentifikation)
 - 1.3 zentralen Datenerfassung
 - 1.4 Erstellung von Berichten und Reports
 - 1.5 Replikationsmöglichkeiten nach Software-Störungen
3. Erforderliche IP-Adressen / IP-Adressen-Bereiche sind mit der AG abzustimmen.
4. Ein Switch-Konzept ist Bestandteil der durch die AN zu erbringende Leistung.
5. Ein Netzwerk-Konzept wird durch die AG erstellt.

3.8.3 Hinweise zur IT-Sicherheit

3.8.3.1 IT-Sicherheitsmaßnahmen nach Kapitel 1.7 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998

1. Alle Betreiber und Stellen, die die europäischen Grundstandards und Sicherheitsmaßnahmen nach

der Verordnung (EG) 300/2008 in Verbindung mit dem Anhang der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998 umsetzen, haben auch die Informationssicherheitsmaßnahmen nach Kapitel 1.7 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998 zu befolgen. Die Umsetzung der o. g. Vorgaben hat mindestens nach der Standard-Absicherung des BSI-IT-Grundschutzes gemäß BSI-Standard 200-2 zu erfolgen.

2. Flugplätze, die ausschließlich alternative Sicherheitsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EU) 1254/2009 durchführen, sind nicht zur Durchführung von Informationssicherheitsmaßnahmen nach Kapitel 1.7 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998 verpflichtet.

3.8.3.2 Definition von kritischen informations- und kommunikationstechnischen Systemen und Daten (KIKS)

1. KIKS sind alle Systeme und Daten, welche bei Einschränkung ihrer Vertraulichkeit, Integrität oder Verfügbarkeit das Sicherheitsniveau der Zivilluftfahrt absenken können.
2. Zu den KIKS gehören zum Beispiel Systeme, Daten oder Komponenten, sowie miteinander verbundene oder zusammenhängende Einzelsysteme. Dazu gehören auch Systeme oder Komponenten, die auf der Grundlage ihrer Programmierung bzw. Funktion die automatische Verarbeitung digitaler Daten durchführen und Einfluss auf die Sicherheit der Zivilluftfahrt haben können. Hierzu zählen von den Betreibern und Stellen im Rahmen des Betriebs/der Ausübung ihrer Aufgaben gehaltenen, verarbeiteten, genutzten, ausgetauschten und gespeicherten Daten, die für die Luftsicherheit von Bedeutung sind oder diese beeinflussen. Zusätzlich gehören dazu analoge Daten, die im Zusammenhang mit Luftsicherheitsmaßnahmen gelagert, verarbeitet, eingesehen oder transportiert werden.
3. Die Ermittlung von KIKS ist prozessorientiert durchzuführen und nachvollziehbar zu dokumentieren. Ausgehend von den ermittelten luftsicherheitsrelevanten Prozessen (z. B. Zugangskontrolle) sind die Systeme und Daten zu identifizieren, die Grundlage dieser luftsicherheitsrelevanten Prozesse sind. Die Strukturanalyse hat nach BSI-Standard 200-2 oder einem gleichwertigen internationalen Standard zu erfolgen.
4. Bei der Ermittlung der KIKS sind auch sekundäre Abhängigkeiten zu weiteren Systemen und Daten zu berücksichtigen, auf welche die luftsicherheitsrelevanten Prozesse angewiesen sind. Sekundäre Abhängigkeiten entstehen, wenn für den Betrieb von KIKS andere Systeme oder Komponenten nötig sind (zum Beispiel ein Netzwerk oder ein Speichernetzwerk (SAN), die Stromversorgung, etc.). In diesem Fall müssen auch diese Systeme, Daten und Komponenten als KIKS aufgeführt werden.
5. Bei der Ermittlung der relevanten KIKS ist insbesondere der informationstechnische Zugang zu folgenden Bereichen zu berücksichtigen:
 - 5.1 zur Sicherheitstechnik, z.B. Zugangs- und Ausweissysteme, Türsteuerungen, Berechtigungsmanagement, Einbruch- und Gefahrenmeldeanlagen, Einsatzleitrechner, Videoüberwachung,
 - 5.2 zur Sicherheitsausrüstung, sowohl vernetzt als auch nicht vernetzt,
 - 5.3 zu Kommunikationssystemen (z. B. Telefon, Funk und sonstige genutzte Systeme),
 - 5.4 zu Systemen zum Betrieb der Logistik und zu Steuerungssystemen, z.B. für Gepäck und

5.5 zu luftsicherheitsrelevanten Daten.

3.8.3.3 Festlegung der Informationssicherheitsmaßnahmen

Bei der Festlegung der Informationssicherheitsmaßnahmen sind die IT-Grundschutz-Bausteine des IT-Grundschutz-Kompodiums entsprechend s Kapitels 8.3 Modellierung eines Informationsverbundes des BSI-Standards 200-2 oder vergleichbare internationale Standards durch die Betreiber und Stellen anzuwenden. Gleichwertige internationale Standards sind zum Beispiel die ISO 2700X-Familie. Der alternative Standard muss um die speziellen Anforderungen an die Luftsicherheit ergänzt werden und alle relevanten KIKS abdecken. Der alternative Standard muss insbesondere die Auswirkungen der Informationssicherheitsmaßnahmen auf die Funktionsfähigkeit der KIKS und ihren möglichen Einfluss auf andere Systeme, Daten und Infrastrukturkomponenten berücksichtigen.

3.8.3.4 IT-Sicherheitsmaßnahmen zum präventiven Schutz von KIKS vor Cyberangriffen

Der präventive Schutz der KIKS im Bereich der Zivilluftfahrt ist durch technische, organisatorische und personelle Maßnahmen (vgl. bspw. BSI IT-Grundschutzbausteine OPS.1.1.1 und OPS.1.1.2) zu gewährleisten. So sind relevante Systeme und Daten vor unbefugten Zugriffen von außen durch informationstechnische Maßnahmen (z.B. Firewall) zu schützen. Dabei sollten die Möglichkeiten der Einschleusung von Schadsoftware so weit wie möglich reduziert und durch technische Barrieren abgefedert werden. Gegebenenfalls kann das System vom Internet getrennt betrieben und Datenübernahmen nur nach einer – ggf. händischen- Prüfung (z. B. Nutzung einer Datenschleuse) in das abgeschottete System ermöglicht werden.

Im Rahmen der physischen Sicherung sind jegliche Zugänge zu informations- und kommunikationstechnischen Systemen, wie zum Beispiel Türen zu Serverräumen und Netzwerkunterverteiler, zu sichern. Darüber hinaus sind sämtliche für den Zugang zu relevanten Systemen und Daten notwendigen Maßnahmen, wie Passwörter, Schlüsselkarten, Token, Ausweise angemessen zu sichern und zu verwahren und es ist ein Bestandsverzeichnis zu führen und zu überwachen.

Die personellen präventiven Informationssicherheitsmaßnahmen umfassen zum einen gemäß Nummer 11.1.2c des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998 die Durchführung luftsicherheitsrechtlicher Zuverlässigkeitsüberprüfungen gemäß § 7 LuftSiG und zum anderen gemäß Nummer 11.2.8 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2015/1998 die Durchführung entsprechender Schulungen.

Der Flughafenbetreiber hat sicherzustellen (vgl. BSI IT-Grundschutzbaustein OPS.2.3), dass von ihm benannte bekannte Lieferanten von Flughafenlieferungen eigene Informationssicherheitsmaßnahmen nach diesem Konzept in ihrem Luftsicherheitsprogramm beschreiben und umsetzen.

3.8.3.5 Sicherung von offenen Schnittstellen und Ports

Alle frei zugänglichen USB-Schnittstellen und Daten Ports sind durch Port-Schlüssel so zu sichern, dass eine unberechtigte Nutzung auszuschlossen werden kann.

3.9 Rückbau und Entsorgung

Der Rückbau und die Entsorgung der sich derzeit in den Kontrollbereichen 2 und 4 befindlichen Luftsicherheitsausrüstung ist nicht Bestandteil der durch die AN zu erbringenden Leistungen.

3.10 Installation und funktionsfähige Herrichtung

Durch die AN sind nach Zuschlagserteilung die entsprechend vorgesehene Luftsicherheitsausrüstung zu installieren, funktionsfähig herzurichten und an die AG zu übergeben.

Die Leistung gilt als erbracht, wenn:

1. die konzeptionierte Luftsicherheitsausrüstung in den Bereichen 2 und 4 vollständig errichtet und funktional hergerichtet wurde
2. die in diesem Dokument beschriebene und errichtete Kontrolltechnik durch die AN vollumfänglich auf die geforderten Kriterien getestet wurde (Abnahmetest durch die AG)
3. eine Abnahme des vollständigen Lieferumfangs durch die AN erfolgt ist
4. nach Beauftragung durch die AN eine Abnahme des behördlich bestimmten Sachverständigen für Strahlenschutz erfolgt ist und die erforderlichen Prüfberichte für ortsfeste Gepäck-Durchleuchtungsgeräte mit 3D-CT Verfahren und Bescheinigungen nach § 19 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 StrlSchG für den Betrieb einer ortsfesten technischen Röntgeneinrichtung vorliegen
5. die Bescheinigungen nach § 19 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 StrlSchG für die Zusatz-GPA vorliegen
6. eine Funktionsprüfung durch die AG erfolgreich durchgeführt wurde
7. eine Abnahme durch die Luftsicherheitsbehörde durch EU-zertifizierte Zulassungstests erfolgreich durchgeführt wurde
8. die durch die AN zu erstellenden und mit der AN abgestimmten Prüfprotokolle für Lieferumfang und Funktionstests unterzeichnet wurden
9. alle erforderlichen Dokumentationen an die AG übergeben wurden, wie
 - a. Datenblätter
 - b. Unterlagen zur technischen Dokumentation der Einzelkomponenten
 - c. Zertifikate für CT-Geräte-Software in Verbindung mit den verwendeten Wannern
 - d. Zulassungsbescheinigungen des Bundespolizeipräsidiums, Ref. 65 für die Fördertechnik-Software
 - e. Maschinen-Datenblätter/ EU-Konformitätserklärung EMV/ RoHS
 - f. DGUV-3-Prüfberichte
 - g. Errichtungsbescheinigung/ Fachunternehmenserklärung nach Fertigstellung Phase 1 und Phase 2
 - h. Abnahmeprotokolle Strahlenschutz gemäß § 19 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 StrlSchG

- i. Schulungsunterlagen in digitaler Form

3.11 Ersatzteilbevorratung und Lagerung

1. Die AN ist verpflichtet für Wartung- und Instandsetzungsleistungen für mindestens 10 Jahre erforderliche Ersatzteile vorzuhalten.
2. Eine Lagerung von Ersatzteilen am Standort Flughafen BER ist vorzusehen.

4. Schulungen

Durch die AN sind anzubieten:

Schulungs-Art	Personenkreis	Dauer
Administrator-Schulung für Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG / abgesetzte Nachkontrollplätze (AG)	10 – 12 Administratoren	max. 8 h
Administrator-Schulung für GPA (AG)	10 – 12 Administratoren	max. 8 h
Administratorschulung für zentrales Datenerfassungs- und Auswertesystem / Netzwerkfunktionen (AG)	10 – 12 Administratoren	max. 6 h
Multiplikatoren-Schulung Für Bedienung Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG / GPA (Sicherheitsdienstleister)	10 – 12 Multiplikatoren	max. 8 h
Multiplikatoren-Schulung von OTK-Kräften für Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG / GPA (Sicherheitsdienstleister)	5 Multiplikatoren	max. 4 h
Level-1-Support Schulung für Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG / abgesetzte Nachkontrollplätze	10 – 12 Administratoren	max. 8 h

5. Anforderungen an den Brandschutz

1. Die neuen CT-Scanner einschließlich der zusätzlichen Technik, wie Schuhscanner, Personenscanner sollen in den Sicherheitskontrollbereichen 2 und 4 zum Einsatz kommen, die Sicherheitskontrollbereiche 2 und 4 unterliegen besonderen Randbedingungen aus dem / Brandschutzkonzept_FGT/, die wie folgt aufgeführt werden:
2. Alle Gehäuseflächen der Scanner sowie der Wannenfördertechnik müssen geschlossenflächig aus Stahlblech bestehen.
3. Notwendige Lüftungslöcher, -elemente sind in ihren Flächen auf das Notwendigste zu minimieren und im Innern mit Rückbleche zu versehen.
4. Alle notwendigen Dämmstoffe aus Wärmeschutz-, Schallschutz- und/oder Antidröhngründen müssen nichtbrennbar sein.
5. Alle Kabel müssen in ihrer Zündfähigkeit träge und in ihrer Brandausbreitung hemmend ausgestattet sein.
6. Es ist eine Brandlastbewertung auf Basis der verbauten brennbaren Materialien (Massen und Stoffarten) bezogen auf die Gerätebestandteile (Scanner, Fördertechnik, Schuhscanner etc.) zu liefern.
7. Durchgehende Fördergummis bzw. -bänder sind nicht anzuwenden.
8. Die Sicherheitsscanner sollten über eine interne Temperaturüberwachung mit automatischer Abschaltung und Fehlerangabe und Freifahren des Gerätes verfügen.
9. Es muss in den Scannern die Möglichkeit der Nachrüstung mit objektbezogener autarker selbsttätig auslösender Löschtechnik bestehen. Über die Wirksamkeit dieser Löschtechnik ist im Hinblick auf die Reduzierung der Wärmefreisetzungsrates ein Nachweis zu erbringen.
10. Die Freihaltung der Fluchtwege gemäß Arbeitsstättenrichtlinie sowie des Brandschutzkonzeptes (gemäß Abbildungen aus Kapitel 2. „Flächen“) ist zu berücksichtigen. Hierbei gilt es zu beachten, dass sämtliche für Passagiere zugänglichen Bereiche mit mind. 1,20 m breiten Rettungswegen ausgeführt sein müssen. Diese Breiten müssen jeweils pro Sicherheitskontrollspur sichergestellt werden. Liegen die Passagierbereiche von mehreren Kontrollspuren zusammen, so sind die Mindestbreiten der erforderlichen Wege zu addieren. Für Rettungswege in nicht öffentlichen Bereichen (Mitarbeiterbereiche) ist eine lichte Breite von mind. 1,00 m ausreichend. An Engstellen ist eine Reduzierung auf 0,80 m nach vorheriger Abstimmung mit der AG denkbar.
11. Durch den Ausbau der vorgegebenen Flächen („blau markierte Ausschreibungsfläche“) dürfen brandschutztechnisch relevante Einrichtungen und Anlagen in ihrer Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt oder behindert werden. Zur Sicherstellung der Sprinklerung ist ein Mindestfreiraum von mindestens 0,50 m unterhalb der bauseitigen Unterdecke sicherzustellen. Die Flächen von Türen, Fenster, Gitter, Klappen o. Ä., die für den Entrauchungsfall als Nachströmflächen wirken, die Öffnungen in Wänden, Decken bzw. Unterdecken, die für die Abführung der Rauchgase im Brandfall dienen und der Wirkungsbereich von Rauch- oder Feuerschutzabschlüssen, Rauchschürzen sowie Feuerschutzvorhängen und Rauchschutzvorhängen sind jederzeit freizuhalten.
12. Bauteile, die den Umbaubereich raumbildend und/oder raumabschließend abgrenzen, wie z. B. Trennwände, Wände zur Abgrenzung, Decken, Unterdecken, haben je nach Lage im Gebäude und Funktion ggf. brandschutztechnische Anforderungen. Änderungen an diesen Bauteilen, wie punktuelle Schwächungen, z. B. durch Befestigungen von Regalen an Wänden mit definierter Feuerwiderstandsdauer, sind nicht zulässig bzw. müssen im Rahmen der Anforderungen des Brandschutzkonzeptes bzw. der Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweise dieser Bauteile liegen.

13. Weitere Einbauten, wie Sichtwände (z. B. Diskretionsbereiche) oder Möbel (Sitzbänke etc.) sind in ihrer Höhe zu begrenzen, als max. Maß wird 1,50 m vorgegeben. Sie sind überwiegend aus nicht-brennbaren Materialien herzustellen. Es müssen daher Plattenmaterialien und Unterkonstruktionen zum Einsatz kommen, die in ihrem Brandverhalten einem A2-Baustoff entsprechen. Elektroinstallationen müssen in ihrer Zündfähigkeit träge und in ihrer Brandausbreitung hemmend sein. Installationskanäle, Schutzrohre etc. sind, sofern erforderlich, nichtbrennbar auszuführen. Einer Brandübertragung von „Kontrollspur zu Kontrollspur“ soll somit entgegengewirkt werden.

6. Aufgaben der AG

1. Die AG stellt die für die Errichtung der Kontrolltechnik vorgesehene Fläche zur Verfügung.
2. Die erforderlichen Betriebsmittel wie Strom und Wasser werden durch die AG kostenneutral zur Verfügung gestellt.
3. Ein passives Netzwerk wird durch die AG errichtet und geprüft bereitgestellt.
4. Reinigungsmaßnahmen für den Fußboden und angrenzende Wände und Säulen obliegen der AG.
5. Erforderliche Anpassungen der TGA werden durch die AG initiiert und durchgeführt.
6. Die AG benennt ihrerseits einen Projektverantwortlichen als zentralen Ansprechpartner.

7. Aufgaben der AN

1. Die Erfüllung der vertraglichen Leistungen im Sinne dieser Leistungsbeschreibung.
2. Die Umsetzung des Projektes durch Begleitung eines Projektleiters vor Ort.
 - a. Der Projektleiter ist autark und ist nicht Bestandteil des Installations- und Inbetriebnahme Teams der AN.
3. Die Benennung eines Ansprechpartners bei möglichen Nachunternehmern für Teilleistungen
4. Die tägliche Entsorgung von Verpackungs- und Transportmaterial zur Einhaltung von brandschutzrechtlichen Vorgaben im Terminal.

8. Lage der Baustelle/ Baulogistik

Bei allen auszuführenden Arbeiten sind durch den AN die jeweils aktuell geltenden Vorschriften des Flugplatzhandbuchs der FBB und ergänzend die geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten und während der gesamten Leistungserbringung einzuhalten. Neben allgemeinen Vorgaben für die Tätigkeit von Fremdfirmen (s. Betriebsordnung für Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen) sind auch die Regelungen der Brandschutzordnung und die Regelungen für den Luftsicherheitsbereich zwingend zu befolgen.

Für den Zutritt zum Luftsicherheitsbereich und dort stattfindende Baumaßnahmen gelten die Regelungen Flugplatzhandbuch Kapitel E.2 „Zugang zum Sicherheitsbereich (Luftseite)“, E.6 „Ablauf und Koordination luftseitiger Maßnahmen“ und die Betriebliche Ordnung „Ausweisordnung“.

Die Baustelle befindet sich im Terminal 1 am Flughafen Berlin Brandenburg im in den Bereichen 2 und 4 der Passagier- und Handgepäckkontrollen.

Alle auf den Baustellen im Sicherheitsbereich tätigen Personen müssen über eine gültige Zuverlässigkeitsüberprüfung (ZÜP) gem. §7 LuftSiG, sowie über einen personenbezogenen Flughafenausweis verfügen.

Für die rechtzeitige Beantragung der ZÜP, als auch der Flughafenausweise für das eingesetzte Personal ist der AN verantwortlich.

Für die Beantragung von Flughafenausweisen und Zuverlässigkeitsüberprüfungen stehen entsprechende Formulare sowohl im Extranet (Formularcenter) als auch auf der Homepage der FBB und im Ausweisdienst zur Verfügung.

Für die Beantragung von Flughafenausweisen sind die entsprechenden Anträge auszufüllen/einzu-reichen und die zugewiesenen Online - Schulungen inkl. Prüfung zu absolvieren

Bei Vorliegen einer gültigen Zuverlässigkeitsüberprüfung eines anderen Bundeslandes oder der Si-cherheitsüberprüfung ist diese bei der Beantragung des Flughafenausweises vorzulegen und durch den Ausweisdienst bei der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg (LuBB) zur Anerkennung einzureichen.

Die Beantragung einer Zuverlässigkeitsüberprüfung sollte mindestens 3 Monate vor Beginn der Tätig-keit bzw. vor Ablauf der bestehenden ZÜP erfolgen. Sollte diese Frist nicht eingehalten werden, ge-währt die Behörde bei nicht rechtzeitiger Bewilligung des Antrags keine Übergangsfrist für den Zutritt zum sensiblen Teil des Sicherheitsbereichs.

Die Anträge für den Erhalt eines Flughafenausweises und für die Durchführung der Zuverlässigkeits-überprüfung müssen vollständig ausgefüllt und sowohl vom Antragsteller als auch dem Arbeitgeber unterzeichnet und abgestempelt, beim Ausweisdienst im Servicecenter Security eingereicht werden.

Die Abholung des Flughafenausweises kann nur persönlich unter Vorlage eines gültigen Personaldokuments erfolgen.

Der Flughafenausweis ist gemäß Anhang I Nr. 1.2.3.4. DVO (EU) 2015/1998 sowie § 10 LuftSiG inner-halb des Sicherheitsbereichs offen und gut sichtbar zu tragen und ist nicht übertragbar.

Vor jedem Zutritt zum Sicherheitsbereich erfolgt eine Personen- und Warenkontrolle (Zutritt aus-schließlich über eine ZKS).

Bei Arbeiten in allen für Passagiere öffentlich zugänglichen Bereichen ist darauf zu achten, die Bau-stelle so abzusichern / einzurichten, dass für Passagiere keinerlei Verletzungsgefahr und keinerlei Ge-fahr für die Luftsicherheit entstehen kann. Werkzeuge und Baumaterialien sind dementsprechend so zu verwahren, dass Passagiere keinen Zugriff darauf haben, insbesondere bei Baustellen im Sicher-heitsbereich. Die Flughafensicherheit hält sich vor den Verschluss von Werkzeugen und Materialien zu überprüfen.

Die Aufstellung der zu liefernden Anlagen und Geräte erfolgt sowohl auf der Luftseite als auch im Sicherheitsbereich des Flughafens. Aufgrund der sicherheitskritischen Lage der Baustelle, kann teilweise nur unter Beaufsichtigung durch Sicherheitspersonal gearbeitet werden. Das Sicherheitspersonal wird von der FBB gestellt und bezahlt. Die Detailplanung der Ausführung muss mit mindestens 14 Tagen Vorlauf mit dem zuständigen Fachbereich abgestimmt werden, um eine Personalbestellung auszulösen.

Für zeitlich begrenzte Tätigkeiten im Sicherheitsbereich ist die Beantragung von Besucherausweisen über die AG möglich. Wichtig ist hierbei, dass unter Berücksichtigung der Ausweisordnung nur eine Erteilung von maximal 5 Tage im Monat erfolgen kann.

9. Zeitschiene zur Umsetzung

Meilenstein/Phase	Beginn	Ende
Geplanter Leistungszeitraum (Betriebsführung)	1. Quartal 2027	24 Monate Laufzeit
Geplanter Leistungszeitraum (Errichtung 1. Bereich)	1. Quartal 2027	2. Quartal 2027
Geplanter Leistungszeitraum (Errichtung 2. Bereich)	2. Quartal 2027	3. Quartal 2027

10. Anforderungen an das Angebot Teil 1 – Ausstattung der Bereiche 2 und 4 am Flughafen BER mit Luftsicherheitsausrüstung

1. Der Hersteller errichtet eine funktionsfähige Kontrolllinie gemäß Angebot zur Prüfung durch die AG (Werksprüfung).

- a. Weichen die Konfigurationen der angebotenen Kontrolllinien voneinander ab, so ist eine Kontrolllinie pro Konfiguration vorzustellen.

Die in der Werksprüfung vorgestellten Kontrolllinien können Bestandteil Gesamt-Auftragsvolumens sein und dann am Flughafen BER errichtet werden.

2. Es ist zu benennen:

1.1 ein Einzelpreis pro:

- 1.1.1 Modul sowohl in Rechts- als auch in Linksversion
- 1.1.2 GPA
- 1.1.3 Analyst-Platz
- 1.1.4 Nachkontrollplatz Master

- 1.1.5 Nachkontrollplatz Slave
 - 1.1.6 Kontrolltisch-Varianten
 - 1.1.7 Entsorgungsmodul
 - 1.1.8 Administratoren-Schulung für Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG
 - 1.1.9 Administratoren-Schulung für GPA
 - 1.1.10 Administratoren-Schulung für zentrales Datenerfassungssystem
 - 1.1.11 Multiplikatoren-Schulung für Fördertechnik / Analyst-Platz / Nachkontrollplatz HG
- 1.2 ein Gesamtpreis pro Fördertechnik ohne Einbeziehung der Nachkontrolltische und den Nachkontrollplätzen mit Monitor, Rechner, Monitorsäule.
- 1.3 ein Gesamtpreis pro Fördertechnik und unter Einbeziehung der Nachkontrolltische und den Nachkontrollplätzen mit Monitor, Rechner, Monitorsäule.
- 1.4 ein Gesamtpreis für abgesetzte Nachkontrollplätze im Detektionsraum unter Einbeziehung der Nachkontrolltische und den Nachkontrollplätzen mit Monitor, Rechner, Monitorsäule
3. Die AN ist verantwortlich für die mit der Auftragsumsetzung vor Ort beauftragten Personen alle Voraussetzung zum Betreten des Sicherheitsbereiches am Flughafen BER zu schaffen. Dazu gehören:
- 2.1 Besitz eines gültigen Flughafenausweises für den Flughafen BER, oder
 - 2.2 Übersendung eines Antrages zum Erwerb eines Flughafenausweises in der gültigen Version, inklusive:
 - 2.2.1 Vorlage einer gültigen Zuverlässigkeitsüberprüfung gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 LuftSiG oder Beantragung einer Zuverlässigkeitsüberprüfung zum Erwerb eines Flughafenausweises
 - 2.2.2 Vorlage von Schulungsbescheinigungen zum Erwerb eines Flughafenausweises
4. Die AG ist bereit bei der Beantragung von Flughafenausweisen zu unterstützen.

Leistungsbeschreibung

**Wartung und Instandsetzung für
Luftsicherheitsausrüstung der
Kontrollbereiche 2 und 4 am
Flughafen BER**

**gemäß der Ausstattung nach
Leistungsbeschreibung**

**„Luftsicherheitskontrolllinien, CT-
Gepäckprüfanlagen für Handgepäck und
zusätzliche Ausstattungselemente der
§ 5 LuftSiG- Kontrollbereiche 2 und 4“**

Leistungsbeschreibung Wartungs- und Instandsetzungsvertrag

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Die nachstehenden Vorbemerkungen erläutern den Leistungsumfang der AN, die einzuhaltenden Vorschriften /Rahmenbedingungen bei der Leistungserbringung und geben nicht abschließende Hinweise für die Kalkulation.

Bei der Leistungserbringung sind sämtliche vertragliche Vorgaben, insbesondere auch die im Vertrag und den sonstigen Vertragsanlagen benannten Richtlinien/Handbücher der FBB zu beachten und umzusetzen. Bei, insbesondere gem. Flugplatzhandbuch durch die Flughafenfeuerwehr genehmigungspflichtigen Arbeiten, ist zur Einholung der Genehmigung bei der Flughafenfeuerwehr die Fachabteilung in ausreichendem Vorlauf zu informieren. Die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen können:

1. auf der Luftseite (im Flughafensicherheitsbereich gem. § 8 LuftSiG),
2. auf der Landseite (außerhalb des Flughafensicherheitsbereiches gem. § 8 LuftSiG) oder
3. in ausgegrenzten Baustellenbereichen auf der Luftseite erfolgen.

Im Fall 3 können spezifische Maßnahmen (gesonderte Baustellenausweise etc.) zur Gewährleistung der Sicherheit erforderlich werden.

1.1. Flughafenbezogene Rahmenbedingungen

An Flughäfen bzw. bei der FBB gelten besondere Bestimmungen und Rahmenbedingungen, insbesondere vor dem Hintergrund der geltenden Sicherheitsanforderungen. Bei allen auszuführenden Arbeiten sind durch die AN die jeweils aktuell geltenden Vorschriften des Flugplatzhandbuchs der FBB und ergänzend die geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten und während der gesamten Leistungserbringung einzuhalten.

Neben allgemeinen Vorgaben für die Tätigkeit von Fremdfirmen (s. Betriebsordnung für Bau- und Instandhaltungsmaßnahmen) sind auch die Regelungen der Brandschutzordnung und die Regelungen für den Luftsicherheitsbereich zwingend zu befolgen und kalkulatorisch zu berücksichtigen.

Eine Reihe von Gebäuden und baulichen Anlagen befinden sich auf der Luftseite des Flughafengeländes, somit im Luftsicherheitsbereich. Zur Ausführung der vertraglichen Leistungen in diesem Bereich ist es erforderlich, dass das eingesetzte Personal sicherheitsüberprüft ist und entsprechende Flughafenausweise spätestens vor

dem Leistungsbeginn erhalten hat. Fehlt die Sicherheitsüberprüfung bei diesen oder einigen Personen, ist deren Einsatz nicht möglich. Das Vorliegen der Sicherheitsüberprüfung(en) liegt in der Zuständigkeit der AN.

Die AN hat sich deshalb rechtzeitig darauf einzustellen und zu veranlassen, dass sein eingesetztes Personal zum Betreten des Luftsicherheitsbereiches die Sicherheitsüberprüfungen nach § 8 LuftSiG absolviert und berechtigt sein wird, Sicherheitsausweise ausgehändigt zu bekommen. Über die Bedingungen und Voraussetzungen der Sicherheitsüberprüfung hat sich die AN frühzeitig zu informieren. Dies gilt auch für die durchschnittliche Dauer der Sicherheitsüberprüfung unter normalen/regulären oder pandemiebedingten Umständen.

Weitere wichtige Hinweise zum Sicherheitsbereich sind den übrigen Vorbemerkungen zu entnehmen. Da in den öffentlichen Bereichen (Terminals, Zugangskontrollstellen usw.) jederzeit Passagieraufkommen herrscht, sind die Arbeiten gegebenenfalls in die Nacht zu verlegen. Dies ist kalkulatorisch und in der Erstellung des zwischen AN und AG abgestimmten Wartungsplans (Bezug Kapitel 2, „Inspektion und Wartung“) zu berücksichtigen. Entscheidungsträger ist hierfür die Fachabteilung. Bei Arbeiten in allen öffentlich zugänglichen Bereichen ist darauf zu achten, die Baustelle so abzusichern / einzurichten, dass für Passagiere keinerlei Verletzungsgefahr und keinerlei Gefahr für die Flugsicherheit entstehen kann.

1.2. Schnittstellen

Es sind Schnittstellen / Leistungsgrenzen zu anderen Gewerken und gebäudetechnischen Anlagen im Rahmen der beauftragten Leistungen ggf. zu berücksichtigen, auch hinsichtlich der Termin- und Ablaufplanung sowie Abhängigkeiten zu anderen AN.

Im Rahmen der Leistungserbringung werden die notwendigen und ggf. angepassten Schnittstellen /Leistungsgrenzen durch den AG vorgegeben.

1.3. Stoffe, Bauteile und Nachweise

Alle zur Verwendung kommenden Materialien und Baustoffe müssen den gültigen Normen entsprechen oder von der AG vor Einbau besonders zugelassen werden. Die Vorgaben der FBB "Verwendungsverbote und Verwendungsbeschränkungen von Stoffen und Materialien" sind zu berücksichtigen.

Die Lieferung sämtlicher Materialien und Baustoffe einschl. aller Betriebs- und Hilfsstoffe erfolgt grundsätzlich durch die AN, sofern im Leistungsverzeichnis nichts ausdrücklich Gegenteiliges angegeben ist. Alle geforderten Materialnachweise wie Lieferscheine usw. müssen am Tag der Lieferung vom Objektleiter am Leistungsort abgezeichnet werden.

Die abgezeichneten Nachweise sind dem verantwortlichen Fachbereich zu übergeben. Materialnachweise ohne Kenntnisvermerk werden nicht berücksichtigt.

1.4. Personal- und Geräteeinsatz

Die AN hat seinen Personal- und Geräteeinsatz eigenverantwortlich so zu disponieren, dass die Einhaltung des Wartungsterminplans (auch Zwischentermine) auf jeden Fall gewährleistet ist.

1.4.1 Personaleinsatz der AN

Die AN ist verpflichtet, vor Ort ausreichend qualifiziertes Fachpersonal so einzusetzen, dass eine fachgerechte und reibungslose Abwicklung des Vertrages gewährleistet ist. Zur Leitung des Vorhabens ist ein qualifizierter Objektleiter einzusetzen und der AG mit Vertragsbeginn zu benennen. Für die komplette Vertragserfüllung bzw. Umsetzung der beauftragten Leistungen soll die AN einen Ansprechpartner mit einem Vertreter benennen.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass entsprechend den spezifischen Anforderungen der einzelnen Leistungsbereiche geschultes und zertifiziertes Personal einzusetzen ist. Bei mangelnder Anzahl oder Qualifizierung des Personals kann der AG eine Umbesetzung oder Verstärkung fordern.

Die AN setzt für die Instandhaltung ausschließlich qualifiziertes, deutschsprachiges Personal ein, das über alle notwendigen Fachkenntnisse und vorgeschriebenen Qualifikationen zur Umsetzung der beauftragten Leistungen verfügt. Die AN stellt dazu sicher, dass sämtliche der von ihr zu erbringenden Leistungen ausschließlich von Mitarbeitern erbracht werden, die für diese Arbeiten vom Hersteller oder von einem vom Hersteller hierfür zertifizierten Unternehmen umfassend und erfolgreich geschult wurden. Die AN stellt sicher, dass ihr Unternehmen während der gesamten Vertragslaufzeit für die zu erbringenden Leistungen den einschlägigen Zertifizierungsnachweis des Herstellers oder einem für die Zertifizierung befähigten Unternehmen besitzt.

Sie stellt zur qualitätsgerechten Umsetzung das Wartungsmaterial, Werkzeug, die Dokumentationen, Diagnose und Testeinrichtungen sowie andere Hilfsmittel im erforderlichen Umfang zur Verfügung.

Bei Instandsetzungsarbeiten trägt die AN alle mit der Entsendung, dem Einsatz und der Unterbringung ihres Personals und alle mit der Reparatur oder dem Austausch von Teilen verbundenen Kosten, soweit die Störungen oder Ausfälle im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung der FGK aufgetreten sind.

Die AN verpflichtet sich, ihr Personal für die Installation und Inbetriebnahme zum Zwecke der Zutrittsberechtigung nicht allgemein zugänglicher oder sicherheitsempfindlicher Bereiche einer Zuverlässigkeitsüberprüfung gemäß § 7 LuftSiG unterziehen zu lassen.

Für am Leistungsort zu verrichtende Arbeiten muss qualifiziertes Personal (Ingenieure, Montageleiter, Monteure) sowie notwendige Hilfsmittel zeitgerecht zur Verfügung stehen. Das Personal muss der deutschen Sprache mächtig sein. Kommunikation in anderen Sprachen insbesondere auch Englisch ist nicht zulässig.

Die Beherrschung der deutschen Sprache in Wort und Schrift ist erforderlich, um einen möglichst reibungslosen Arbeitsablauf zu ermöglichen und die Koordinierung bei Installation und Instandsetzung der Kontrolltechnik zu gewährleisten.

Die AN trägt dafür Sorge, dass ihre Mitarbeiter mit den an deutschen Baustellen üblichen Warn-, Gefahren-, Hinweis-, Fluchtwegbeschilderungen usw. vertraut sind.

1.4.2 Maschinen und Geräte

Bei Maschinen, Geräten, Werkzeugen, elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie Überwachungsbedürftigen Anlagen, die einer Sachverständigen oder Sachkundigenprüfungspflicht unterliegen, verpflichtet sich die AN, die entsprechenden Nachweise, Aufbauanleitungen, Zulassungsbescheide, Erlaubnisse, Prüf- und Kontrollbücher vor Ort vorzuhalten. In Abhängigkeit von der Lage der zu wartenden Geräte zu den geltenden Hindernisflächen ist mit Höhenbeschränkungen für Geräte und Materiallagerungen zu rechnen. Sofern zutreffend, ist die AN verantwortlich für das Einholen der Genehmigung für den Einsatz der Geräte/Hilfsmittel bei der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg und für die Umsetzung der erhobenen Auflagen.

Aufwendungen für die Überprüfung von zu liefernden einzubauenden Materialien auf Eignung bzw. Unschädlichkeit mit entsprechenden Nachweisen sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Alle Nachweise, Prüfzeugnisse, Eignungsprüfungen etc. sind rechtzeitig, d.h. mindestens 2 Wochen vor dem Einbau der AG zur Freigabe vorzulegen, sonst wird der Einbau nicht zugelassen.

1.5. Technische Regelwerke und Vorschriften

Alle die jeweiligen Leistungen betreffenden notwendigen und relevanten -Normen und -Vorschriften, zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen, VOB/ C und Richtlinien in der aktuellen Fassung sowie die im Übrigen allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten bzw. zu beachten.

1.6. Dokumentation der Leistung

Vom AN ist für jede Leistung ein Protokoll einschließlich aussagekräftiger Anlagen über die erbrachte Leistung anzufertigen. Das Protokoll hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- Ident. - Nummer des betreffenden Gerätes
- Umfang der Inspektions-, Wartungs- bzw. Instandsetzungsleistung
- Ergebnis der Inspektion
- Umfang der Leistung unter Angaben verwendeter Ersatzteile
- Darstellung ausgeführter Arbeiten
- Angaben zu sämtlichen eingesetzten Mitarbeitern des AN
- Ausführungszeit
- Alle Materialnummern alter und neuer verbauter Materialien und zugehörige Zertifikate bei Änderung

Etwaige Schäden sind gesondert zu dokumentieren und der AG vor Leistungsbeginn bekannt zu geben.

1.7. Koordination

Die AN koordiniert und kontrolliert alle sich aus dem Leistungsverzeichnis ergebenden Leistungen, einschließlich der Leistungen, die im Zusammenhang mit der Erstellung der ihm beauftragten Leistungen stehen und stimmt sich im Falle der Erforderlichkeit mit der AG ab.

Die kooperative Mitwirkung bei Abstimmungen mit allen fachlichen und übergeordneten Beteiligten, wie SiGeKo, Brandschutz Beauftragter bzw. anderer AN usw. erfolgt durch die AN.

Der Luftfahrtbehörde (LuBB) ist, gemäß Verordnung (EU) Nr. 139/2014, Abschnitt ADR.OR.C.015 zur Feststellung der Auflagenkonformität Zugang zu gewähren. Dies bezieht sich z.B. auf Einrichtungen, Dokumente, Aufzeichnungen, Daten oder Verfahren.

1.8. Arbeitssicherheit

Die AN hat bezüglich seiner beauftragten Leistungen die einschlägigen Vorschriften eigenverantwortlich umzusetzen. Die AN ist für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Mitarbeiter und seiner Nachunternehmer verantwortlich. Dazu hat er alle rechtlichen Vorschriften zu beachten.

Im Bedarfsfall können die Mitarbeiter der AN die Erste-Hilfe-Einrichtungen der AG nutzen. Darüber hinaus muss die AN eine Erste-Hilfe-Ausstattung für seine eigenen Mitarbeiter vorhalten.

Die AN hat der AG den Nachweis über die durchgeführte Arbeitsschutzunterweisung der eingesetzten Mitarbeiter vorzulegen.

Die AN ist verpflichtet, sich und seine Mitarbeiter über Aktualisierungen im Flugplatzhandbuch zu informieren. Die aktuelle Version ist auf der Extranet Seite der AG jederzeit einsehbar.

1.9. Ersatzteile

Die im Austausch gelieferten Teile müssen in jedem Fall neu oder neuwertig und in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand sein. Sie müssen vom Hersteller der Anlagen oder von einem von diesem für die Herstellung zertifiziertem Unternehmen hergestellt sein. Die Teile gehen mit Einbau ins Eigentum der AG über. An den alten ausgetauschten Teilen erlangt die AN nach zu treffender Wahl der AG Eigentum. Die AG versichert in dem Fall, dass die Rechte Dritter dem Austausch und dem Eigentumsübergang nicht im Wege stehen.

Alle Ersatzteile und Leistungen, welche für Instandsetzungsmaßnahmen nach Störungen / Schäden erforderlich sind und welche nicht von Dritten fahrlässig oder vorsätzlich verursacht worden, sind über den Preis der Instandsetzungspauschale abzubilden.

Für Ersatzteile und Leistungen, welche für Instandsetzungsmaßnahmen nach Schäden erforderlich sind, welche dem Schadensbilds nach von Dritten fahrlässig oder vorsätzlich verursacht wurden, sind über einen Arbeitsbeleg mit gesonderter Rechnungslegung und Einzelkostenauflistung anzuzeigen. Kosten für Arbeitszeit und Ersatzteilpreise sind getrennt und nachvollziehbar darzustellen.

Eine Ersatzteil-Preisliste ist dem Angebot hinzuzufügen.

Bei dem Austausch wesentlicher Komponenten des Geräts, hat die AN dafür Sorge zu tragen, dass die verbauten Teile konform mit dem aktuellen Zertifikat der Anlage nach § 5 LuftSiAV sind und der zuständigen Zertifizierungsstelle der Aufsichtsbehörde bekannt sind.

Für wesentliche Komponenten, die nicht im Zertifikat der Anlage aufgeführt sind, hat die AN eigenverantwortlich ein neues Zertifikat bei der Zertifizierungsstelle zu beantragen und nach Erteilung der AG unaufgefordert zur Verfügung zu stellen.

Soweit für FGK, die älter als 10 Jahre ist, Ersatzteile benötigt werden, muss die AN Sorge dafür tragen, dass die Ersatzteilversorgung für einen reibungslosen Betrieb weiterhin sichergestellt ist. Bei abgekündigten Ersatzteilen hat die AN eine Informationspflicht gegenüber der AG, sodass diese rechtzeitig Ersatzmaßnahmen einleiten kann.

1.10. Mitwirkungspflichten der AG

Die AG stellt sicher, dass die AN bei Änderungen von Zuständigkeiten, Betreiberwechsel und sonstigen Änderungen der Verhältnisse am Flughafen Berlin Brandenburg informiert wird.

Die AG gibt der AN unter Berücksichtigung der vereinbarten Reaktionszeiten die erforderliche Zeit und Gelegenheit zur Durchführung der Instandhaltungsarbeiten. Insbesondere erhält die AN nach Absprache mit der AG Zugang zu den FGK sowie temporär freien Zugang zu den notwendigen Räumen zum Aufbewahren von Geräten, Werkzeugen, Ersatzteilen etc. Für eine dauerhafte Nutzung können bei der AG im Bedarfsfall Räumlichkeiten angemietet werden.

Die AG hält alle für die Durchführung der Serviceleistungen benötigten technischen Einrichtungen einschließlich Telefonverbindungen und Übertragungsleitungen funktionsbereit und stellt diese dem Servicepersonal der AN in angemessenem Umfang kostenlos zur Verfügung.

2. Leistungen im Rahmen der Instandhaltung

Sofern notwendig führt die AN auch notwendige Wiederholungsprüfungen, z. B. die nach DGUV Vorschrift 3, durch.

Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen innerhalb der von der AG definierten Serviceflächen und im eingebauten Zustand der FGK erfolgen. Das Demontieren und Remontieren für die Durchführung von Wartungen oder Instandsetzungen ist nur in Abstimmung mit der AG zulässig. Für im Rahmen von Wartungen oder Instandsetzungen geänderte Hardware oder Softwarefunktionen liefert die AN kostenfrei entsprechende Ergänzungen der vorhandenen Handbücher und Dokumentationen spätestens 6 Wochen nach deren Installation vor Ort.

Sollten der AN durch den Einsatz von neuerer Hard- und Software, Inkompatibilitäten, mit der am Flughafen BER eingesetzten Technik bekannt werden, so sind diese frühestmöglich dem AG mitzuteilen.

Vor Aufnahme und nach Beendigung der Tätigkeiten haben sich die Mitarbeiter der AN bei der genannten Stelle persönlich an- und abzumelden. Der AN und ihren Beauftragten ist der Zutritt zu den zu Instand zu setzenden FGK nach Absprache mit der AG zu gestatten.

Die AN stellt sicher, dass sie und ihre Beauftragten mit den Besonderheiten der Verhältnisse am Flughafen Berlin Brandenburg vertraut und mit den nötigen Zugangsberechtigungen (Sicherheitsausweis etc.) versehen sind.

Im Fall einer neuen Vergabe bzw. Leistungsänderungen stellt die AN eine mindestens 3-monatige Übergangsphase mit der neuen AN sicher.

Die AN leistet Gewähr, dass im Rahmen der Werterhaltung, Wartung, Inspektion oder Instandsetzung zurück genommene Datenträger fachgerecht gelöscht und die darauf enthaltenen Daten vor dem Zugriff Dritter sicher geschützt werden. Die Regelungen zur IT-Sicherheit gem. Vertrag bleiben von den vorstehenden Vorgaben unberührt.

2.1. Inspektion und Wartung

Die AN verpflichtet sich, an allen Anlagen der FGK fristgerecht die Inspektion und Wartung durchzuführen. Die Inspektion und Wartung ist – wenn nicht von der AN anders gefordert- halbjährlich durchzuführen. Diese Instandhaltungen und Wartungen erfolgen während der üblichen Geschäftszeiten Montag - Freitag, 8.00 Uhr - 20.00 Uhr. Entsprechend Kapitel 1.1 des Leistungsverzeichnisses ist die Inspektion und Wartung gegebenenfalls in der Nacht durchzuführen, sofern es die flughafenbezogenen Gegebenheiten erfordern. Die Instandhaltungstätigkeiten werden terminlich zwischen der AN und der genannten, zuständigen Stelle der FBB GmbH abgestimmt. Die AN legt der AG spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung und anschließend mindestens vier Wochen vor Ende des (Halb-)Jahres einen Jahreswartungs- und Inspektionsplan vor. Konkrete Wartungstermine sind mind. 5 Wochen vor Beginn mit der AG verbindlich abzustimmen.

Für die Wartung sind zur operativen Planung die Angabe von pauschalen Wartungszeiten erforderlich, für:

- eine iLane mit GPA und Analyst-Plätzen (wenn nicht abgesetzt) / Nachkontrollplätzen für HG mit Monitor und Rechner
- einen abgesetzten Nachkontrollplatz für HG
- eine zentrale Station zur Datenerfassung und Datenauswertung

Umfang der Inspektion und Wartung

Die Inspektion und Wartung umfassen insbesondere die Überprüfung der wesentlichen Luftsicherheitskontrolltechnik, die Überprüfung von Verschleißteilen, die Reinigung, das Ölen und Fetten, das Justieren von Betriebsteilen und den Austausch defekter oder verschlissener Teile sowie die Feststellung einer Funktionseinschränkung von Teilen, welche wesentlich für den Betrieb der FGK sind. Sie umfasst ferner die regelmäßige Wiederholungsprüfung nach DGUV Vorschrift 3 für elektrische Anlagen.

- Der Umfang der Inspektions- und Wartungsarbeiten ergibt sich im Einzelnen aus der Aufstellung der Wartungstätigkeiten sowie festgestellten und dokumentierten Funktionseinschränkungen der FGK.
- In den Wartungsleistungen sind die Materialkosten für die Instandsetzung oder Austausch unbrauchbar gewordener Teile einzukalkulieren.

Kann die AN vereinbarte Termine oder Zeiten für Inspektion oder Wartung nachweislich z.B. wegen höherer Gewalt oder Arbeitskampf nicht einhalten, wird sie das der AG unverzüglich mitteilen und ggf. bestehende Fristverlängerungsansprüche abstimmen.

2.2. Instandsetzung

Neben der Inspektion und Wartung übernimmt die AN auch die Instandsetzung der FGK am Flughafen Berlin Brandenburg. Die Instandsetzung erfolgt am Aufstellungsort durch Reparatur- oder sonstige Störungsbeseitigungsmaßnahmen.

Hotline

Die AN unterhält eine deutschsprachige Hotline für einen telefonischen Entstörungsdienst.

Die AN verpflichtet sich 24/7 die Hotline aufrecht zu erhalten.

Im Anschluss eines jeden Calls wird unverzüglich ein Ticket per E-Mail an die AG gesandt, die mindestens folgenden Inhalt hat: Ticketnummer, Datum, Uhrzeit, betroffene Anlage inkl. Ident.-Nummer, Kurzbeschreibung.

Die AG erhält eine Hotline-Telefonnummer von der die Calls entsprechend koordiniert werden.

Für die Verwaltung der Hotline Calls ist ein webbasiertes Ticketsystem zu verwenden, auf das der AG Zugriff erhält.

Reaktions- und Wiederherstellungszeiten

Die AN gewährleistet, dass ab dem Zeitpunkt der Aufnahme des operativen Betriebes bei Störungen an den FGK innerhalb von 3 Stunden inkl. Wochenende und gesetzlichen Feiertagen nach Eingang der Störungsmeldung die Störungsbeseitigung und gegebenenfalls auch die Instandsetzung begonnen und unverzüglich durchgeführt werden.

Die **Betriebsbereitschaft** der defekten Kontrolltechnik ist spätestens **nach 24 Stunden** wieder herzustellen.

Alle auftretenden Störungen sind von der AG genannten Stellen unverzüglich an die AN zu melden. Die AG übernimmt einen 1st-Level-Support zur Behebung von Kleinststörungen. Dies ist kalkulatorisch zu berücksichtigen.

Wurde von diesem Vertrag erfasste FGK modifiziert, wird nach der Modifizierung die Instandhaltung der modifizierten FGK geschuldet.

Zwischen den Parteien wird vereinbart, dass Eingriffe an den in diesem Vertrag erfassten FGK sowie Erweiterungen, Teileerneuerungen und sonstige Änderungen und nach Zustimmung durch die AG, nur vom Hersteller oder vom Hersteller zertifizierten Unternehmen vorgenommen werden dürfen. Dies gilt auch für diese Änderungen notwendigen Ersatz-/Neuteile.

Zusätzliche Leistungen

Arbeiten, die aufgrund späterer Änderung der Aufstellungsorte erforderlich werden, Neuerungs-, Verbesserungs- und Anpassungsarbeiten, die auf Forderung von nationalen Behörden oder sonstigen Vorschriften erforderlich werden oder das Auswechseln von bestehenden Teilen oder Baugruppen gegen solche moderneren Ausführungen, sofern dies nicht zur Störungsbeseitigung nötig ist, zählen nicht zu den Instandhaltungsarbeiten.

Vorgenannte Leistungen erbringt die AN auf gesonderten Auftrag der AG. Vorgenannte Leistungen werden gesondert vergütet.

3. Aufstellung der bei jeder Inspektion und Wartung an den Fluggast- und Handgepäckkontrollstellen durchzuführenden Tätigkeiten

Gültig für alle Typen der Röntgenprüfgeräte, Kontrollspuren sowie Arbeitsstationen

1. Allgemein

- Gehäuseverkleidung und Beschriftung kontrollieren
- Schutzerde-Verdrahtung kontrollieren
- Versorgungsspannungen kontrollieren
- Röntgenprüfgerät und Peripherie reinigen
- Röntgenprüfgerät kalibrieren
- Zähler für Betriebsstunden Generator(en), Gerät und Gepäckstücke auslesen
- Diagnose-Report erzeugen
- Aufkleber, Labeltags usw. von Förderband und Abschirmvorrichtung entfernen

2. Prüfung der Anlagenfunktionen

- Gerätekonfiguration prüfen
- Kundenkonfiguration prüfen
- Bedienelemente kontrollieren
- Lichtschranken / Lichtvorhänge prüfen und reinigen
- Monitoreinstellung prüfen
- Funktionstest durchführen
- Drahterkennbarkeit, Durchdringung und Materialdarstellung prüfen
- Einstellungen und Funktion von Schulungssoftware prüfen*
- Weggeber prüfen *
- USV prüfen und warten (gemäß Herstellerangaben) *

- Lüfter prüfen und Filtermatten reinigen oder tauschen *
- Datenübertragung prüfen *

3. Prüfung der Anlagensicherheit

- Sicherheitskontrolle durchführen
- Prüfung der Abschirmvorrichtungen
- Leckstrahlprüfung durchführen
- Messung der Innendosis
- Sicherheitsvorrichtungen prüfen
- Lampenstromüberwachung prüfen *

4. Prüfung des Röntgengenerators / Detektorzeile

- Generatorregelung(en) prüfen
- Röntgenstrahleinstellung prüfen
- Shutter- und Kalibrierschiebereinheit prüfen *
- Zeilensignal und Detektormodule prüfen

5. Prüfung der Bandmechanik u. Band-/Rollenförderer

- Förderbänder, Rollenförderer oder Gliederband prüfen und reinigen *
- Sicherheitsrollen Ein-/Auslauf prüfen *
- Rollenförderer Ein-/Auslauf prüfen*
- Antriebsmotoren prüfen
- Nicht motorisierte Ein-/Ausläufe prüfen *
- Antriebswellenlager prüfen und schmieren *
- Antriebsketten prüfen und schmieren *
- Frequenzumrichter Einstellung prüfen *
- Seitenabweichung Förderbänder prüfen

6. Messung nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0702-1, Wiederholungsprüfungen

- Sichtprüfung
- Messen des Schutzleiterwiderstandes
- Messen des Isolationswiderstandes
- Messen des Schutzleiterstromes (Schutzklasse 1), -Berührstromes (Schutzklasse II)
- Prüfung der Aufschriften
- Funktionsprüfung
- Aufbringen der E-Check Plakette

* Je nach Ausstattung

Zusätzliche Tätigkeiten für CT-GPAs

1. Allgemein

· Reinigung aller nachfolgenden Komponenten:

- Transceiver-Einheiten
- Encoder
- Wechselrichter
- Rotorbaugruppen
- Transformatoren
- Abdeckungen Detektormodule
- Gantry-Lüfter
- Prüftunnel
- Lichtschranken und Lichtvorhänge
- Netzfilter
- Kameras
- Monitore
- Bedienerkonsolen
- weitere optischer Sensoren
- Leiterplatten
- Filtermatten

2. Allgemeine Anlagenprüfung

- Status-LEDs prüfen
- Kommunikation Rotor-Stator prüfen
- Anschlüsse und Steckverbinder prüfen
- Staubfilter reinigen + austauschen
- Logfiles herunterladen + Logfiles prüfen inkl. Diagnosebericht erstellen
- Sichtprüfung Kontrollleuchten
- Prüfen von Sicherheitsschaltern
- Überprüfen der Funktion des Hauptschalters
- Verriegelungen testen
- Datenlesetransceiver überprüfen
- Sichtprüfung PC
- Überprüfen der Systemkonfiguration
- Prüfung Bedienerkonsole
- Notaus-Taster prüfen

3. Bandmechanik und Band-/Rollenförderer

- Auf Schäden prüfen
- Prüfung der Leichtgängigkeit von beweglichen Teilen
- Überprüfung auf Ölleckagen
- Prüfung auf mechanische Geräusche
- Fördergurt prüfen und reinigen

4. CT-Gantry – Röntgengenerator, Stator und Rotor

- Sichtprüfung Gantry-Motor
- Überprüfung der CT-Kalibrierung
- Überprüfung Kollimator-Einheit
- Überprüfung CT-Zeilensignal
- Geschwindigkeitswächter prüfen
- Prüfung der Riemenspannung
- Schmierung Riemenspannungseinheit
- Schmierung des Gantrylagers

5. Kalibration / Detektionstest

- Kalibrieren der Geometrie durch einen geeigneten Testkoffer
- Prüfung der Bildqualität durch einen geeigneten Testkoffer

Wannenfördersystem

1. Allgemeine Anlagen-Prüfung

- Überprüfen der Ausrichtung von Lichtschranken
- Überprüfen von Reflektoren und Austausch abgenutzter Reflektoren
- Überprüfen aller mechanischen Verschraubungen
- Überprüfen Rückfördersystem
- Überprüfen der Antriebsriemen und Austausch defekter Riemen
- Überprüfen aller Weichen- und Umsetzermodule
- Überprüfen der Einstellung von Näherungsschaltern
- Überprüfen aller Antriebsmotoren
- Überprüfen aller Kontrollelemente und Indikatoren
- Überprüfen aller Notausschalter und Anschlüsse
- Überprüfen der Einstellungen aller Steuermodule
- Überprüfen aller Steckverbindungen
- Überprüfen der Transponder-Lesegeräte
- Überprüfen der Netzwerkverbindung

2. Sicherheitsüberprüfung

- Überprüfen aller sicherheitsrelevanten Elemente gemäß technischem Handbuch

3. Prüfung der Anlagenfunktionen

- Prüfung aller Funktionen gemäß Auf-/Ausbau der Kontrollspur und deren Anwendungsbereich *

4. Messung nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0702-1, Wiederholungsprüfungen

- Sichtprüfung

- Messen des Schutzleiterwiderstandes
 - Messen des Isolationswiderstandes
 - Messen des Schutzleiterstromes (Schutzklasse 1), -Berührstromes (Schutzklasse 11)
 - Prüfung der Aufschriften
 - Funktionsprüfung
 - Aufbringen der E-Check Plakette
- * je nach Ausstattung

Auswerte- und Nachkontrollstationen

1. Bildauswertung

- Überprüfen der Konfiguration und Funktion der Auswertestationen
- Überprüfen der Netzwerkverbindungen
- Überprüfen der Monitoreinstellung, ggf. Austausch
- Überprüfen von Maus und Tastatur, ggf. Austausch

2. Nachkontrollstation

- Überprüfen der Konfiguration und Funktion der Nachkontrollstation
- Überprüfen der Monitoreinstellung, ggf. Austausch
- Überprüfen von Maus und Tastatur, ggf. Austausch
- Überprüfen des Wannenlesesystems
- Überprüfen der Netzwerkverbindungen

3. Messung nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0702-1, Wiederholungsprüfungen

- Sichtprüfung
- Messen des Schutzleiterwiderstandes
- Messen des Isolationswiderstandes
- Messen des Schutzleiterstromes (Schutzklasse1), -Berührstromes (Schutzklasse II)
- Prüfen der Aufschriften
- Funktionsprüfung
- Aufbringen der E-Check Plakette
- * je nach Aus

Anlagenverzeichnis

Anlage	Bezeichnung
1	Flächen Sicherheitskontrollbereich 2 (.pdf)
2	Flächen Sicherheitskontrollbereich 2 (.dwg)
3	Flächen Sicherheitskontrollbereich 4 (.pdf)
4	Flächen Sicherheitskontrollbereich 4 (.dwg)