

114-606

DGUV Regel 114-606



Branche Luftfahrt

Abfertigung von Verkehrsflugzeugen

komm**mit****mensch** ist die bundesweite Kampagne der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland. Sie will Unternehmen und Bildungseinrichtungen dabei unterstützen eine Präventionskultur zu entwickeln, in der Sicherheit und Gesundheit Grundlage allen Handelns sind. Weitere Informationen unter www.kommmitmensch.de

Impressum

Herausgegeben von:

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Luftfahrt und Flugplätze,
Fachbereich Verkehr und Landschaft der DGUV.

Ausgabe: Oktober 2019

DGUV Information 114-606
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
▶ www.dguv.de/publikationen Webcode: p114606

Bildnachweis

- © Hannover Airport, Lindert: Titelbild und Abb. 6
- © Kirk R. Williams: Abb. 18, 20, 31, 35, 59, 78, 81 - 83
- © BG Verkehr/W. Kirk: Abb. 22, 24, 72, 74 - 76
- © STARS GmbH & Co. KG: Abb. 89
- © Flughafen Düsseldorf GmbH: Abb. 62, 99 a+b
- © LIFEBONUS Gesundheitsmanagement GmbH: Abb. 8b, 45b, 49, 68
- © BG Verkehr/H. Homann: Abb. 9, 21, 32, 36 - 38, 40, 43, 79, 97, 103
- © UK Hessen/O. Heise: Abb. 4, 23, 41, 77, 96
- © Lufthansa AG: Abb. 26
- © EFM GmbH: Abb. 87, 88b
- © DLH/Kurt Böcher: Abb. 61, 71, 73
- © Fotografie Andreas Wiese: Abb. 2, 3, 10, 19, 30, 50, 53, 54, 57, 58, 63, 95, 100 - 102
- © Geobasisdaten BKG und © Deutscher Wetterdienst: Abb. 27
- © Trepel Airport Equipment GmbH: Abb. 98
- © Fraport AG: Abb. 1, 7, 15, 17, 25, 28 - 30, 34, 39, 42, 44, 45a, 46, 47, 51, 52, 55, 56, 60, 64 - 67, 69, 70, 80, 84 - 86, 88a, 90 - 92, 94, 104 - 111

Branche Luftfahrt

Abfertigung von Verkehrsflugzeugen

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
1	Wozu diese Regel?	5	Anhang 1
			Arbeitsschutz-Qualifizierung von Koordinatoren und Koordinatorinnen
2	Grundlagen für den Arbeitsschutz	6	
2.1	Was für alle gilt!	6	
2.2	Was für die Branche gilt.....	10	Anhang 2
			Beispiel-Zuordnungsmatrix für persönliche Schutzausrüstung (PSA)
3	Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefährdungen und Maßnahmen	12	
3.1	Sichere Luftfahrt-Bodengeräte und Arbeitsmittel	12	Anhang 3
3.2	Sicher Arbeiten auf der Abfertigungsposition	15	Hinweise zur Beschaffung von mobilen Bodenstromversorgungseinrichtungen (GPU)
3.3	Koordination der Abfertigung	21	
3.4	Persönliche Schutzausrüstung	24	Anhang 4
3.5	Kommunikationseinrichtungen in Fahrerkabinen	27	Beispielhafte Unterweisungsinhalte
3.6	Gewitterschutz auf dem Vorfeld	29	
3.7	Annahme von Luftfahrzeugen – Einwinken und Sicherung	32	
3.8	Bodenstromversorgung und Luftfahrzeug-Klimatisierung	35	
3.9	Ein- und Aussteigen der Crew	39	
3.10	Ein- und Aussteigen von Passagieren	41	
3.11	Passagier- und Crewtransport mit Bussen	45	
3.12	Fracht- und Gepäckverladung	48	
3.13	Transport von Gepäck und Fracht mit Gerätezügen	52	
3.14	Transport von Containern und Frachtpaletten mit Dollys	56	
3.15	Gepäckcontainer und Gepäckwagen be- und entladen	59	
3.16	Paletten bauen und verladen im Frachtzentrum	63	
3.17	Catering	67	
3.18	Versorgung mit Frischwasser und Entsorgung von Fäkalien	70	
3.19	Betanken von Luftfahrzeugen	73	
3.20	Enteisung	76	
3.21	Innenreinigung von Luftfahrzeugen	79	
3.22	Pushback	82	
3.23	Check-In	86	
3.24	Fluggastkontrolle	89	
3.25	Betreuung von Fluggästen mit eingeschränkter Mobilität und Betreuung von allein reisenden Kindern	92	

1 Wozu diese Regel?

Was ist eine DGUV Regel?

Arbeitsschutzmaßnahmen passgenau für Ihre Branche – dabei unterstützt Sie diese DGUV Regel. Sie wird daher auch „Branchenregel“ genannt. DGUV Regeln werden von Fachleuten der gesetzlichen Unfallversicherung sowie weiteren Expertinnen und Experten zum Arbeitsschutz verfasst, die den betrieblichen Alltag in Unternehmen Ihrer Branche kennen und wissen, wo die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten liegen.

DGUV Regeln helfen Ihnen, staatliche Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Normen und viele verbindliche gesetzliche Regelungen konkret anzuwenden. Daneben erhalten Sie auch zahlreiche praktische Tipps und Hinweise für einen erfolgreichen Arbeitsschutz in Ihrem Unternehmen. Als Unternehmerin oder Unternehmer können Sie andere Lösungen wählen. Diese müssen aber im Ergebnis mindestens ebenso sicher sein.

An wen wendet sich diese DGUV Regel?

Mit dieser DGUV Regel sind in erster Linie Sie als Unternehmerin oder Unternehmer angesprochen. Denn Sie sind für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten verantwortlich. Durch den hohen Praxisbezug bietet die DGUV Regel aber auch großen Nutzen für alle weiteren Akteurinnen und Akteure in Ihrem Unternehmen, etwa Ihrem Personal- und Betriebsrat, Ihren Fachkräften für Arbeitssicherheit, Ihren Betriebsärztinnen und -ärzten sowie Ihren Sicherheitsbeauftragten.

Die vorliegende DGUV Regel bietet konkrete Hilfestellungen bei den Arbeitsschutzmaßnahmen im Rahmen der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen. Sie umfasst die wichtigsten Präventionsmaßnahmen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzziele für Ihr Unternehmen und Ihre Belegschaft zu erreichen.

2 Grundlagen für den Arbeitsschutz

2.1 Was für alle gilt!

Von der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung über die Unterweisung und Gefährdungsbeurteilung bis hin zur Ersten Hilfe: Wer die Sicherheit und Gesundheit seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter systematisch in allen Prozessen berücksichtigt und diese dabei beteiligt, schafft eine solide Basis für einen gut organisierten Arbeitsschutz.



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitssicherheitsgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- PSA-Benutzungsverordnung
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“

- „Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“ (Technische Regel für Betriebssicherheit, TRBS 1201)
- „Zur Prüfung befähigte Personen“ (TRBS 1203)
- „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ (Technische Regel für Arbeitsstätten, ASR V3 a.2)
- „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3)
- „Maßnahmen gegen Brände“ (ASR A2.2)
- „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ (ASR A2.3)
- „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“ (ASR A4.3)



Weitere Informationen

- DGUV Information 204-022 „Erste Hilfe im Betrieb“
- DGUV Information 205-023 „Brandschutzhelfer“
- DGUV Information 250-010 „Eignungsuntersuchungen in der betrieblichen Praxis“

Als Unternehmerin oder Unternehmer sind Sie für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten in Ihrem Unternehmen verantwortlich. Dazu verpflichtet Sie das Arbeitsschutzgesetz. Doch es gibt viele weitere gute Gründe, warum Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Ihrem Unternehmen wichtig sein sollten. So sind Beschäftigte, die in einer sicheren und gesunden Umgebung arbeiten, nicht nur weniger häufig krank, sie arbeiten auch engagierter und motivierter. Mehr noch: Investitionen in den Arbeitsschutz lohnen sich für Unternehmen nachweislich auch ökonomisch.

Die gesetzliche Unfallversicherung unterstützt Sie bei der Einrichtung des Arbeitsschutzes in Ihrem Unternehmen. Der erste Schritt: Setzen Sie die grundsätzlichen Präventionsmaßnahmen um, die auf den folgenden Seiten beschrieben sind. Sie bieten Ihnen die beste Grundlage für einen gut organisierten Arbeitsschutz und stellen die Weichen für weitere wichtige Präventionsmaßnahmen in Ihrem Unternehmen.



Verantwortung und Aufgabenübertragung

Die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten liegt bei Ihnen als Unternehmerin oder Unternehmer. Das heißt, dass Sie die Arbeiten in Ihrem Betrieb so organisieren müssen, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden wird und die Belastung Ihrer Beschäftigten nicht über deren individuelle Leistungsfähigkeit hinausgeht.

Diese Aufgabe können Sie auch schriftlich an andere zuverlässige und fachkundige Personen im Unternehmen übertragen. Sie sind jedoch dazu verpflichtet, regelmäßig zu prüfen, ob diese Personen ihre Aufgabe erfüllen. Legen Sie bei Bedarf Verbesserungsmaßnahmen fest. Insbesondere nach einem Arbeitsunfall oder nach Auftreten einer Berufskrankheit müssen deren Ursachen ermittelt und die Arbeitsschutzmaßnahmen angepasst werden.

Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung

Unterstützung bei der Einrichtung von sicheren und gesunden Arbeitsplätzen erhalten Sie von den Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärztinnen und Betriebsärzten sowie Ihrem Unfallversicherungsträger. Die DGUV Vorschrift 2 gibt vor, in welchem Umfang Sie diese betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleisten müssen.

Sicherheitsbeauftragte

Arbeiten in Ihrem Unternehmen mehr als 20 Beschäftigte, müssen Sie zusätzlich Sicherheitsbeauftragte bestellen. Sicherheitsbeauftragte sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihres Unternehmens, die Sie ehrenamtlich neben ihren eigentlichen Aufgaben bei der Verbesserung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes unterstützen. Sie achten z. B. darauf, dass Schutzvorrichtungen und -ausrüstungen vorhanden sind und weisen ihre Kolleginnen und Kollegen auf sicherheits- oder gesundheitswidriges Verhalten hin. So geben sie Ihnen verlässliche Anregungen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes.

Qualifikation für den Arbeitsschutz

Wirksamer Arbeitsschutz erfordert fundiertes Wissen. Stellen Sie daher sicher, dass alle Personen in Ihrem Unternehmen, die mit Aufgaben im Arbeitsschutz betraut sind, ausreichend qualifiziert sind. Geben Sie diesen Personen die Möglichkeit, an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Die Berufsgenossenschaften, Unfallkassen und die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung bieten hierzu vielfältige Seminare sowie Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten an.

Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Wenn die Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz nicht bekannt sind, kann sich auch niemand davor schützen. Eine der wichtigsten Aufgaben des Arbeitsschutzes ist daher die Beurteilung der Arbeitsbedingungen, auch „Gefährdungsbeurteilung“ genannt. Diese hat das Ziel, für jeden Arbeitsplatz in Ihrem Unternehmen mögliche Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten festzustellen und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Gefährdungen festzulegen. Beurteilen Sie dabei sowohl die körperlichen als auch die psychischen Belastungen Ihrer Beschäftigten. Beachten Sie Beschäftigungsbeschränkungen und -verbote, z. B. für Jugendliche, Schwangere und stillende Mütter, insbesondere im Hinblick auf schwere körperliche Arbeiten sowie den Umgang mit Gefahrstoffen. Es gilt: Gefahren müssen immer direkt an der Quelle beseitigt oder vermindert werden. Wo dies nicht vollständig möglich ist, müssen Sie Schutzmaßnahmen nach dem T-O-P-Prinzip ergreifen. Das heißt, Sie müssen zuerst technische (T), dann

organisatorische (O) und erst zuletzt personenbezogene (P) Maßnahmen festlegen und durchführen. Mit der anschließenden Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung kommen Sie nicht nur Ihrer Nachweispflicht nach, sondern erhalten auch eine Übersicht der Arbeitsschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen. So lassen sich auch Entwicklungen nachvollziehen und Erfolge aufzeigen.

Arbeitsmedizinische Maßnahmen

Ein unverzichtbarer Baustein im Arbeitsschutz Ihres Unternehmens ist die arbeitsmedizinische Prävention. Dazu gehören die Beteiligung des Betriebsarztes oder der Betriebsärztin an der Gefährdungsbeurteilung, die Durchführung der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sowie die arbeitsmedizinische Vorsorge mit individueller arbeitsmedizinischer Beratung der Beschäftigten. Ergibt die Vorsorge, dass bestimmte Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ergriffen werden müssen, so müssen Sie diese für die betroffenen Beschäftigten in die Wege leiten.

Unterweisung

Ihre Beschäftigten können nur dann sicher und gesund arbeiten, wenn sie über die Gefährdungen an ihrem Arbeitsplatz sowie ihre Pflichten im Arbeitsschutz informiert sind und die erforderlichen Maßnahmen und betrieblichen Regeln kennen. Hierzu gehören auch die Betriebsanweisungen. Deshalb ist es wichtig, dass Ihre Beschäftigten eine Unterweisung möglichst an ihrem Arbeitsplatz erhalten. Diese kann durch Sie selbst oder eine von Ihnen beauftragte zuverlässige und fachkundige Person durchgeführt werden. Setzen Sie Beschäftigte aus Zeitarbeitsunternehmen ein, müssen Sie diese so unterweisen wie Ihre eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Betriebsärztin, -arzt oder Fachkraft für Arbeitssicherheit können hierbei unterstützen. Die Unterweisung muss mindestens einmal jährlich erfolgen und dokumentiert werden. Bei Jugendlichen ist dies halbjährlich erforderlich. Zusätzlich müssen Sie für Ihre Beschäftigten eine Unterweisung sicherstellen

- vor Aufnahme einer Tätigkeit,
- bei Zuweisung einer anderen Tätigkeit,
- bei Veränderungen im Aufgabenbereich und Veränderungen in den Arbeitsabläufen.

Gefährliche Arbeiten

Manche Arbeiten in Ihrem Unternehmen sind besonders gefährlich für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sorgen Sie in solchen Fällen dafür, dass eine zuverlässige, mit der Arbeit vertraute Person die Aufsicht führt. Ist nur eine Person allein mit einer gefährlichen Arbeit betraut, so sind Sie verpflichtet, für geeignete technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen zu sorgen, z. B. Kontrollgänge einer zweiten Person, zeitlich abgestimmte Telefon-/Funkmeldesysteme oder Personen-Notsignal-Anlagen. Ihr Unfallversicherungsträger berät Sie dazu gerne.

 **Zugang zu Vorschriften und Regeln**

Machen Sie die für Ihr Unternehmen relevanten Unfallverhütungsvorschriften sowie die einschlägigen staatlichen Vorschriften und Regeln an geeigneter Stelle für alle zugänglich. So sorgen Sie nicht nur dafür, dass Ihre Beschäftigten über die notwendigen Präventionsmaßnahmen informiert werden, Sie zeigen ihnen auch, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Bei Fragen zum Vorschriften- und Regelwerk hilft Ihnen Ihr Unfallversicherungsträger weiter.

 **Persönliche Schutzausrüstungen**

Wenn durch technische und organisatorische Maßnahmen Gefährdungen für Ihre Beschäftigten nicht ausgeschlossen werden können, sind Sie als Unternehmerin oder Unternehmer verpflichtet, ihnen kostenfrei persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung zu stellen. Bei der Beschaffung ist darauf zu achten, dass die PSA mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist. Welche PSA dabei für welche Arbeitsbedingungen und Beschäftigten die richtige ist, leitet sich aus der Gefährdungsbeurteilung ab. Vor der Bereitstellung sind Sie verpflichtet, die Beschäftigten anzuhören.

Zur Sicherstellung des Schutzziels ist es wichtig, dass die Beschäftigten die PSA entsprechend der Gebrauchsanleitung und unter Berücksichtigung bestehender Tragezeitbegrenzungen und Gebrauchsdauern bestimmungsgemäß benutzen, regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen und Ihnen festgestellte Mängel unverzüglich melden. Die bestimmungsgemäße Benutzung der PSA muss den Beschäftigten im Rahmen von Unterweisungen vermittelt werden. Durch die Organisation von Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen sowie durch ordnungsgemäße Lagerung tragen Sie dafür Sorge, dass die persönlichen Schutzausrüstungen während der gesamten Nutzungsdauer gut funktionieren und sich in hygienisch einwandfreiem Zustand befinden.

Werden in Ihrem Unternehmen PSA zum Schutz gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden eingesetzt (z. B. PSA gegen Absturz, Atemschutz), müssen zusätzliche Maßnahmen beachtet werden. So müssen Unterweisungen zur bestimmungsgemäßen Benutzung dieser PSA praktische Übungen beinhalten. Weitere Maßnahmen können z. B. die Planung und sachgerechte Durchführung von Rettungsmaßnahmen, Überprüfung der Ausrüstungen durch einen Sachkundigen oder die Erstellung von speziellen Betriebsanweisungen betreffen.

Mit Gebotszeichen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung können Sie die Beschäftigten darauf hinweisen, an welchen Arbeitsplätzen PSA benutzt werden müssen.

 **Brandschutz- und Notfallmaßnahmen**

Im Notfall müssen Sie und Ihre Beschäftigten schnell und zielgerichtet handeln können. Daher gehören die Organisation des betrieblichen Brandschutzes, aber auch die Vorbereitung auf sonstige Notfallmaßnahmen, wie zum Beispiel die geordnete Evakuierung Ihrer Arbeitsstätte, zum betrieblichen Arbeitsschutz. Lassen Sie daher so viele Beschäftigte wie möglich zu Brandschutzhelferinnen und Brandschutz Helfern ausbilden, empfehlenswert sind mindestens fünf Prozent der Belegschaft. Empfehlenswert ist auch die Bestellung einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters zum Brandschutzbeauftragten. Das zahlt sich im Notfall aus. Damit Entstehungsbrände wirksam bekämpft werden können, müssen Sie Ihren Betrieb mit geeigneten Feuerlöscheinrichtungen, wie zum Beispiel tragbaren Feuerlöschern, ausstatten und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit deren Benutzung durch regelmäßige Unterweisung vertraut machen.

 **Erste Hilfe**

Die Organisation der Ersten Hilfe in Ihrem Betrieb gehört zu Ihren Grundpflichten. Unter Erste Hilfe versteht man alle Maßnahmen, die bei Unfällen, akuten Erkrankungen, Vergiftungen und sonstigen Notfällen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes, eines Arztes oder einer Ärztin erforderlich sind. Dazu gehört zum Beispiel: Unfallstelle absichern, Verunglückte aus akuter Gefahr retten, Notruf veranlassen, lebensrettende Sofortmaßnahmen durchführen sowie Betroffene betreuen. Den Grundbedarf an Erste-Hilfe-Material decken der „Kleine Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13157 bzw. der „Große Betriebsverbandkasten“ nach DIN 13169 ab. Zusätzlich können ergänzende Materialien aufgrund betriebsspezifischer Gefährdungen erforderlich sein.



Wie viele Ersthelferinnen und Ersthelfer?

Bei 2 bis zu 20 anwesenden Versicherten	eine Ersthelferin bzw. ein Ersthelfer
Bei mehr als 20 anwesenden Versicherten	
a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben	5 %
b) in sonstige Betrieben	10 %

Je nachdem wie viele Beschäftigte in Ihrem Unternehmen arbeiten, müssen Ersthelferinnen und Ersthelfer in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Diese Aufgabe können alle Beschäftigten übernehmen. Voraussetzung ist die erfolgreiche Fortbildung in einem Erste-Hilfe-Lehrgang und die regelmäßige Auffrischung alle zwei Jahre (Erste-Hilfe-Fortbildung). Die Lehrgangsgebühren werden von den Berufsgenossenschaften und Unfallkassen getragen. Beachten Sie, dass auch im Schichtbetrieb und

während der Urlaubszeit genügend Ersthelferinnen und -helfer anwesend sein müssen.

Regelmäßige Prüfung der Arbeitsmittel

Schäden an Arbeitsmitteln können zu Unfällen führen. Daher müssen die in Ihrem Unternehmen eingesetzten Arbeitsmittel regelmäßig kontrolliert und je nach Arbeitsmittel geprüft werden. Vor der Verwendung eines Arbeitsmittels muss dieses durch Inaugenscheinnahme, ggf. durch eine Funktionskontrolle, auf offensichtliche Mängel kontrolliert werden, die so schnell entdeckt werden können. Neben diesen Kontrollen müssen Sie für wiederkehrende Prüfungen in angemessenen Zeitabständen sorgen. Wie, von wem und in welchen Abständen dies geschehen soll, beschreiben die TRBS 1201 und die TRBS 1203 (siehe Infobox „Rechtliche Grundlagen“). Im Einschichtbetrieb hat sich bei vielen Arbeitsmitteln ein Prüfabstand von einem Jahr bewährt. Die Ergebnisse der Prüfungen müssen Sie mindestens bis zur nächsten Prüfung aufbewahren.

Planung und Beschaffung

Es lohnt sich, das Thema Sicherheit und Gesundheit von Anfang an in allen betrieblichen Prozessen zu berücksichtigen. Wenn Sie schon bei der Planung von Arbeitsstätten und Anlagen sowie dem Einkauf von Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen an die Sicherheit und Gesundheit Ihrer Beschäftigten denken, erspart Ihnen dies (teure) Nachbesserungen.

Barrierefreiheit

Denken Sie auch an die barrierefreie Gestaltung der Arbeitsräume in Ihrem Unternehmen. Barrierefreiheit kommt nicht nur Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Behinderung zugute, Ihre gesamte Belegschaft kann davon profitieren. So können zum Beispiel ausreichend breite Wege oder Armaturen, Lichtschalter und Türgriffe, die gut erreichbar sind, sowie trittsichere Bodenbeläge Unfallrisiken senken und zu weitaus geringeren Belastungen und Beanspruchungen führen.

Gesundheit im Betrieb

Gesundheit ist die wichtigste Voraussetzung, damit Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zum Rentenalter beschäftigungs- und leistungsfähig bleiben. Frühzeitige Maßnahmen, die arbeitsbedingte physische und psychische Belastungen verringern helfen, zahlen sich doppelt aus – sowohl für die Beschäftigten als auch den Betrieb. Dazu gehören die Gestaltung sicherer und gesunder Arbeitsplätze und ein Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM). Auch die Stärkung eines gesundheitsbewussten Verhaltens Ihrer Beschäftigten und die Schaffung gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen tragen zur

Gesundheit Ihrer Beschäftigten bei. Ein Tipp: Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wissen oft am besten, was sie an ihrem Arbeitsplatz beeinträchtigt. Beziehen Sie sie daher in Ihre Überlegungen für Verbesserungsmaßnahmen mit ein. Das sorgt auch für motivierte Beschäftigte.

Fremdfirmen, Lieferanten und Einsatz auf fremdem Betriebsgelände

Auf Ihrem Betriebsgelände halten sich Fremdfirmen und Lieferanten auf? Hier können ebenfalls besondere Gefährdungen entstehen. Treffen Sie die erforderlichen Regelungen und sorgen Sie dafür, dass diese Personen die betrieblichen Arbeitsschutzregelungen Ihres Unternehmens kennen und beachten.

Arbeiten Sie bzw. Ihre Beschäftigten auf fremdem Betriebsgelände, gilt dies umgekehrt auch für Sie: Sorgen Sie auch in Sachen Arbeitssicherheit für eine ausreichende Abstimmung mit dem Unternehmen, auf dessen Betriebsgelände Sie im Einsatz sind.

Integration von zeitlich befristet Beschäftigten

Die Arbeitsschutzanforderungen in Ihrem Unternehmen gelten für alle Beschäftigten – auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nur zeitweise in Ihrem Betrieb arbeiten, wie zum Beispiel Zeitarbeiterinnen und -arbeiter sowie Praktikantinnen und Praktikanten. Stellen Sie sicher, dass diese Personen ebenfalls in den betrieblichen Arbeitsschutz eingebunden sind.

Allgemeine Informationen

- Datenbank Vorschriften, Regeln und Informationen der gesetzlichen Unfallversicherung:
 - ▶ www.dguv.de/publikationen
- Kompetenz-Netzwerk Fachbereiche Prävention:
 - ▶ www.dguv.de (Webcode: d36139)
- Datenbank der gesetzlichen Unfallversicherung zu Bio- und Gefahrstoffen (GESTIS):
 - ▶ www.dguv.de (Webcode: d3380)
- Arbeitsschutzgesetz und -verordnungen:
 - ▶ www.gesetze-im-internet.de
- Technische Regeln zu Arbeitsschutzverordnungen:
 - ▶ www.baua.de

2.2 Was für die Branche gilt

Die Herausforderung im Luftverkehr besteht darin, eine große Zahl von Passagieren, deren Gepäck sowie Luftfracht in definierten Zeitfenstern mit hoher Zuverlässigkeit zu transportieren. Internationale und nationale Regelungen gewährleisten einen reibungslosen und sicheren Flugbetrieb. Arbeitgeber stehen in der Pflicht, Sicherheit und Gesundheit in die komplexen Prozesse der Abfertigung zu integrieren.

Die auf der Abfertigungsposition oft zeitgleich von mehreren Unternehmen an einem Luftfahrzeug durchgeführten Arbeitsprozesse bringen Schnittstellen mit sich, deren zuverlässige Beherrschung für die Sicherheit und die Gesundheit der beteiligten Beschäftigten ebenso wichtig ist, wie für die Vermeidung möglicher Sachschäden und den störungsfreien Ablauf der Prozesse. Die verschiedenen Fluggesellschaften stellen dabei als Auftraggeber oft unterschiedliche Anforderungen an die einzelnen Prozesse und sind grundsätzlich frei in der Auswahl der an einem Flughafen vertretenen Dienstleister.

Die hier beschriebenen grundlegenden Präventionsmaßnahmen unterstützen Sie dabei, Gefährdungen bei der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen zuverlässig zu vermeiden.



Rechtliche Grundlagen

Ergänzend zu den im Kapitel 2.1 angeführten rechtlichen Grundlagen haben einen besonderen Bezug zur Abfertigung:

- Bodenabfertigungsdienstverordnung (BADV)
- Luftverkehrszulassungsordnung (LuftVZO)
- Flughafenbenutzungsordnung gem. LuftVZO
- Flugplatzhandbuch gem. VO (EG) 139/2014
- Airport Handling Manual der IATA
- Ground Operation Manual der ICAO



Verkehrsrechtliche Vorschriften

Die Abfertigung von Verkehrsflugzeugen unterliegt in weiten Teilen den nationalen, europäischen und internationalen verkehrsrechtlichen Vorschriften, die durch umfangreiche Regelwerke untersetzt sind. In den meisten Fällen enthalten verkehrsrechtliche Vorschriften genau definierte Anforderungen, die verbindlich eingehalten werden müssen, z. B. grundsätzliche Anforderungen an die verkehrssichere Gestaltung von Luftfahrzeugen (Lfz), an die für den Betrieb erforderliche Infrastruktur, an die Qualifikation und Eignung von Beschäftigten sowie zur sicheren Betriebsführung.

Verkehrsrechtliche Vorschriften beinhalten auch Gesichtspunkte des Arbeitsschutzes, decken jedoch in der Regel nicht alle Anforderungen ab, die sich aus den Arbeitsschutzvorschriften ergeben. Der Arbeitgeber hat in diesen Fällen zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes zusätzlich zu den vorgegebenen Maßnahmen der Verkehrssicherheit erforderlich sind.



Infrastruktur des Flughafens

Das Flughafenunternehmen hat den Flughafen in einem betriebssicheren Zustand zu halten und ordnungsgemäß zu betreiben. Dazu legt es aufgrund der Luftverkehrszulassungsordnung in der Flughafenbenutzungsordnung generelle Anforderungen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz fest, z.B.

- Verkehrs- und Sicherheitsregeln
- Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen wie Warnschutzkleidung und Gehörschutz
- Vorgaben zu Koordination, Qualifizierung und Bestellung von Koordinatoren
- Einrichtung von „runden Tischen“ hinsichtlich der Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber
- Abweichungen von Standardverfahren (SOP-Standard Operation Procedures)

Die Einhaltung der Flughafenbenutzungsordnung ist ein wesentlicher Teil der sicheren Zusammenarbeit und wird durch den Flughafenbetreiber im Rahmen eines Qualitätsmanagements auditiert und kontrolliert.

Die Abfertigungskonzessionen für sogenannte Zweitabfertiger an Verkehrsflughäfen werden in Ausschreibungsverfahren vergeben. Dabei sollten verpflichtend vorgegeben werden:

- die einzuhaltenden Sicherheitsstandards,
- die Einhaltung von Arbeitsschutzvorschriften,
- Erfordernisse der bestehenden Infrastruktur, z. B. Kompatibilität der eingesetzten Geräte,
- die Pflicht zur Abstimmung der Gefährdungsbeurteilung bei Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber.

Bei der Erstellung eines Angebotes beschreiben die Bewerber ihre Arbeitsschutzkonzeption als Bestandteil des Angebotes. So wird der gesetzlich vorgeschriebene Schutz von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auch zum Vertragsgegenstand. Je genauer gute Standards für Sicherheit und Gesundheit vorgegeben werden, desto fairer gestaltet sich der Wettbewerb.



Vertragsgestaltung

In der Regel sind die Luftfahrtgesellschaften Auftraggeber der am Flughafen tätigen Abfertigungsgesellschaften. Die Auftragsvergabe erfolgt meist durch standardisierte Verträge, die sich auf internationale Standards wie die Manuals der IATA und ICAO beziehen. Um die nationalen Anforderungen hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in der individuellen Vertragsgestaltung zu berücksichtigen, müssen die vertraglichen Inhalte zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer angepasst werden.



Abgestimmte Gefährdungsbeurteilung

Bei der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen kann eine Gefährdung von Beschäftigten jeweils anderer Arbeitgeber nicht ausgeschlossen werden. Daher haben alle betroffenen Arbeitgeber bei ihren Gefährdungsbeurteilungen zusammenzuwirken und die technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen so abzustimmen und durchzuführen, dass diese wirksam sind. Jeder Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, dass seine Beschäftigten die gemeinsam festgelegten Schutzmaßnahmen anwenden.



Gemeinsame Nutzung von Arbeitsmitteln

Kennzeichnend für die Abfertigung von Verkehrsflugzeugen ist, dass Arbeitsmittel wie Bodengeräte und Luftfahrzeuge gemeinsam von mehreren Arbeitgebern verwendet werden. Schnittstellen zwischen mehreren Arbeitgebern entstehen insbesondere beim Einsatz von Arbeitsmitteln, die an das Luftfahrzeug angeschlossen oder durch Leitungen mit diesem verbunden werden.

Zwischen Fluggesellschaften und Bodendiensten bedarf es deshalb einer eng abgestimmten Zusammenarbeit und gemeinsamer Maßnahmen, um gegenseitige Gefährdungen von Beschäftigten und Sachschäden auszuschließen. So arbeiten beispielsweise Lademansschaften einer Abfertigungsgesellschaft im Frachtraum eines Luftfahrzeugs, auf dessen sichere Gestaltung ihr Arbeitgeber keinen direkten Einfluss hat. Hier ist die Abstimmung von Schutzmaßnahmen erforderlich, wie z. B. die sichere Gestaltung des Frachtraumbodens oder die erforderliche Instandhaltung von Fördersystemen in Frachträumen, auf deren Verwendung die Lademansschaften angewiesen sind.

3 Arbeitsplätze und Tätigkeiten: Gefährdungen und Maßnahmen

3.1 Sichere Luftfahrt-Bodengeräte und Arbeitsmittel

Sichere Bodengeräte sind eine wichtige Voraussetzung für die unfallfreie Arbeit bei der Abfertigung von Luftfahrzeugen. Schon bei der Beschaffung kommt es auf die richtige Auswahl an. Um den sicheren Zustand zu erhalten, sind regelmäßige Prüfungen, Sicht- und Funktionskontrollen sowie Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich.



Abb. 1 Abfertigungsposition mit Luftfahrt-Bodengeräten



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Maschinenverordnung (9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz - ProdSV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- Bekanntmachung zur Betriebssicherheit (BekBS) 1113 „Beschaffung von Arbeitsmitteln“
- DIN EN 1915-1:2013 Luftfahrt-Bodengeräte - Allgemeine Anforderungen - Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen
- DIN EN 12312 Luftfahrt-Bodengeräte - Besondere Anforderungen - Teile 1 – 20, in der jeweils aktuellen Fassung



Gefährdungen

- Mechanische Gefährdungen entstehen z. B. durch:
 - Einzugsstellen an Förderbändern
 - Scharfkantige Teile in Bedienkabinen und an Geräten
 - Quetschstellen, z. B. an Verbindungseinrichtungen zum Kuppeln von Gerätezügen
 - Umkippen von Geräten
 - Herabfallende Gegenstände
 - Stolperstellen auf Bedienständen und Verkehrswegen von Geräten
 - Unkontrolliert bewegte Gegenstände, z. B. unzureichend gesicherte Container oder Gepäckstücke
 - Absturz von hochgelegenen Arbeitsplätzen
 - Angefahren werden
- Gefährdung durch Lärm, z. B. durch Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten
- Physische Belastung beim Ziehen und Schieben von Geräten
- Elektrische Gefährdung, z. B. beim Herstellen der Bodenstromversorgung
- Exposition gegenüber Gefahrstoffen, z. B. Dieselmotoremissionen



Maßnahmen

- Führen Sie die Gefährdungsbeurteilung bereits vor der Beschaffung und Inbetriebnahme von Geräten durch. Legen Sie dabei auch Anforderungen fest, die sich aus den Einsatzbedingungen, aus den vorgesehenen Arbeitsabläufen oder aus der Auswertung des Unfallgeschehens ergeben.
- Beziehen Sie die Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sifa) und den Betriebsarzt oder die Betriebsärztin frühzeitig in die Gefährdungsbeurteilung und den Beschaffungsprozess ein.

👍 Schon zu Beginn des Beschaffungsprozesses bringt die Sifa die sicherheitstechnischen Anforderungen und die einzuhaltenden Normen in die Spezifikation für Arbeitsmittel ein. Bei der Abnahme überzeugt sie sich, ob die geforderten Sicherheitsstandards eingehalten wurden.

- Nutzen Sie gezielt das Wissen von Personen, die in Ihrem Unternehmen Arbeitsmittel prüfen oder verwenden.
- Fordern Sie bei der Beschaffung von Luftfahrt-Bodengeräten die Einhaltung der einschlägigen Fachnormen ein (z. B. DIN EN 1915-1 in der aktuellen Fassung), um die Mindestanforderungen der Maschinenverordnung zu erfüllen.
- Überprüfen Sie vor der erstmaligen Verwendung neuer Geräte, ob die vorgesehenen Schutzmaßnahmen tatsächlich eingehalten werden und wirksam sind. Dabei können Ihre Sifa und die zur Prüfung befähigte Person Sie unterstützen.
- Sorgen Sie dafür, dass Sicherheitsmängel an neu beschafften Geräten unverzüglich beim Lieferanten oder Hersteller gemeldet werden. Sicherheitsmängel können z. B. sein: fehlende oder nicht wirksame Schutzeinrichtungen, Überschreitung zulässiger Expositionswerte für Lärm oder Schwingungen.
- Machen Sie bei der Beschaffung von komplexen Geräten die Prüfung durch eine unabhängige Prüfstelle zum Vertragsbestandteil. Nutzen Sie alle verfügbaren Informationen und Beratungsangebote.

👍 Nutzen Sie den Erfahrungsschatz Ihres Unternehmens und schreiben Sie die Anforderungskriterien neuer Geräte in Ihrer Gefährdungsbeurteilung fort. Sichere und störungsfreie Abläufe zahlen sich aus.

- Erstellen Sie auf Grundlage der Betriebsanleitung des Herstellers eine Betriebsanweisung, in der alle erforderlichen Informationen und Anweisungen für die sichere Verwendung verständlich dargestellt sind.



Abb. 2 Notablass mit Kurzanleitung

- Legen Sie Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten für die bestimmungsgemäße Verwendung von Arbeitsmitteln in Ihrem Betrieb fest und treffen Sie Maßnahmen gegen unbefugte Benutzung.



Abb. 3 Arbeitsplattform mit rutschhemmendem Fußbodenbelag

- Stellen Sie sicher, dass alle, die Geräte bedienen, angemessen geschult und eingearbeitet werden.



Abb. 4 Sicherheitskennzeichnung

- Legen Sie Prüffristen und -umfang und die Qualifikation der zur Prüfung befähigten Personen (Prüfer) fest.
- Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten in der Durchführung der Sicht- und Funktionskontrolle.
- Sorgen Sie dafür, dass auftretende Mängel so schnell wie möglich behoben werden.
- Stellen Sie sicher, dass nur geprüfte und mängelfreie Geräte verwendet werden.
- Fördern Sie die Sicherheitskultur Ihrer Teams. Wenn es um sicheres Verhalten geht, ist jede Kollegin und jeder Kollege zugleich ein Vorbild und Maßstab für die anderen.


 Zusätzlich zum Prüfnachweis werden mängelfrei geprüfte Geräte mit einer Prüfplakette gekennzeichnet, die den Zeitpunkt der nächsten Prüfung angibt.



Abb. 5 Prüfplakette Muster

3.2 Sicher Arbeiten auf der Abfertigungsposition

Während der Abfertigung werden verschiedene Bodendienste gleichzeitig auf der Position rund um das Luftfahrzeug tätig. Dabei wird eine Vielzahl von Tätigkeiten unter strikter Zeitvorgabe ausgeführt. Die sichere Durchführung der Arbeitsabläufe erfordert die konsequente Einhaltung genau festgelegter Arbeitsprozesse und den Einsatz von qualifiziertem und unterwiesenem Personal. In diesem Kapitel finden Sie wichtige Hinweise, die sich auf alle Arbeitsplätze und Tätigkeiten auf der Abfertigungsposition beziehen.



Abb. 6 Verschiedene Bodendienste werden gleichzeitig am Luftfahrzeug tätig



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 „Beleuchtung“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- International Civil Aviation Organisation (ICAO)
- Film „Zwischen Landung und Start“, BG Verkehr
- Schriftenreihe „Sicherheits-Informationen für die Luftfahrt“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Angefahren, gequetscht oder erfasst werden von Fahrzeugen, Luftfahrt-Bodengeräten oder Luftfahrzeugen (Fahrwerk)
 - Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
 - Abstürzen von hochgelegenen Arbeitsplätzen auf Luftfahrt-Bodengeräten
 - Anstoßen, z. B. in Laderäumen, an Laderaumtüren sowie an Fahrwerkschächten, Antennen, Tragflächen und Triebwerken
 - Belastung des Muskel-Skelett-Systems, z. B. durch häufiges Heben von Lasten oder durch Ziehen und Schieben von Geräten oder Ladungsträgern
 - Quetschen, z. B. an Containern und beweglichen Teilen von Luftfahrt-Bodengeräten
 - Angesaugt werden von Triebwerken oder erfasst werden vom Abgasstrahl
 - Erfasst werden von Propellern oder Rotorblättern
 - Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter
 - Gefährdungen durch Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
 - Elektrische Gefährdung durch schadhafte elektrische Betriebsmittel, z. B. Anschlussstecker von GPU oder elektrostatische Aufladung bei Gewitter
 - Chemische Gefährdungen durch Abgase, Aerosole oder Kraftstoffe
- Vermitteln Sie z. B. in Unterweisungen die richtige Durchführung einer Sicht- und Funktionskontrolle, etwa hinsichtlich der
 - Funktionsfähigkeit von beweglichen Geländern
 - Feststellbremse von Gepäckanhängern
 - Bodenfreiheit von Zuggabeln
 - Mängelfreiheit von Geräten
 - Treffen Sie klare Anweisungen und erstellen Sie schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie
 - Fahren mit Schrittgeschwindigkeit in der Sicherheitszone am Luftfahrzeug
 - Vermeiden von unnötigen Motorlaufzeiten
 - Abstellen von Geräten auf vorgesehenen Flächen
 - Sichern von Ladung
 - Richtiges Verwenden der vorgegebenen Zugänge zu hoch gelegenen ArbeitsplätzenStellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Mit regelmäßigen Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
 - Legen Sie gerätespezifische Anforderungen an die Ausbildung, Erfahrung und Beauftragung von Bedienungspersonal fest.



Bewährt hat sich die Qualifizierung als Servicekraft für den Bodenverkehrsdienst (vormals geprüfter Flugzeugabfertiger) in Zusammenarbeit mit der IHK. Anschließend erfolgt eine gerätespezifische Ausbildung, die mit einer praktischen Prüfung abschließt. Diese ist Voraussetzung für die schriftliche Beauftragung zum Führen von Luftfahrt-Bodengeräten.



Maßnahmen

- Stellen Sie für Tätigkeiten auf der Abfertigungsposition nur Geräte zur Verfügung, die für das Arbeitsverfahren geeignet und betriebssicher sind. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
 - Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Setzen Sie für Tätigkeiten auf der Abfertigungsposition nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit den Gegebenheiten auf der Abfertigungsposition und im Umgang mit Luftfahrt-Bodengeräten vertraut ist, z. B. mit
 - Verkehrsregeln auf dem Vorfeld und Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
 - Verwendung der Sicherheitseinrichtungen, z. B. Absturzsicherungen, Brems- und Feststelleinrichtungen, Rückhaltesysteme
 - Einhaltung festgelegter Arbeitsprozesse
 - Benutzung der vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstung (PSA), z. B. Warnkleidung, Gehörschutz, Anstoßkappe

- Handzeichen, Signalen, Abstimmung mit Geräteführern, Befugnissen des Koordinators (z. B. Rampagent oder Turn Round Coordinator/TRC) (Abbildung 7)
- Stellen Sie Ihren Beschäftigten die erforderliche PSA zur Verfügung und kontrollieren Sie deren konsequente Benutzung. Auf der Abfertigungsposition sind mindestens geeignete Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Gehörschutz und Warnkleidung erforderlich. Weitere Informationen zur erforderlichen PSA entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Fördern Sie eine offene Kommunikation, in der Sicherheit einen festen Stellenwert hat. Falls es Unklarheiten gibt, sprechen Sie dies in Teamgesprächen an.
- Fördern Sie die Sicherheitskultur Ihrer Teams. Wenn es um sicheres Verhalten geht, ist jede Kollegin und jeder Kollege zugleich ein Vorbild und Maßstab für die anderen.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweisen und Stressbewältigungsstrategien.



Abb. 7 Koordinator bei der Aufsicht

- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Ein gezieltes Angebot von spezifischen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung findet Akzeptanz und reduziert nachweislich Fehlzeiten durch Muskel-Skelett-Erkrankungen.



Abb. 8 a und b Betriebliche Gesundheitsförderung: im Trainingsmobil (links) und im Jobsimulator (rechts)



Die Einhaltung der festgelegten Abläufe von Maßnahmen stellt der Lademeister oder die Lademeisterin auf der Position sicher. Dabei ist die Qualifikation als geprüfte Fachkraft Bodenverkehrsdienst im Luftverkehr vorteilhaft.

Rückhalteeinrichtungen schützen bei Auffahrunfällen oder beim Kippen des Gerätes vor schwerwiegenden Verletzungen. Schon bei geringen Aufprallgeschwindigkeiten kann es sonst zu bleibenden Körperschäden kommen.

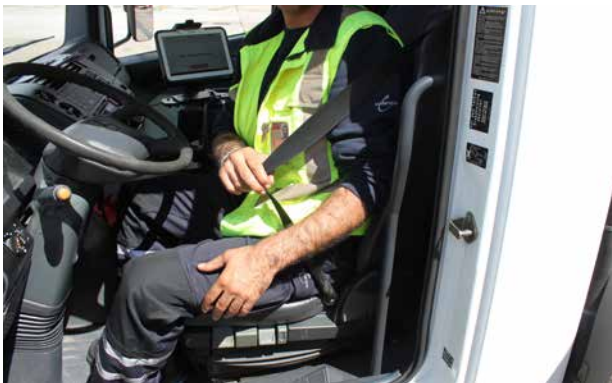


Abb. 9 Benutzung des Sicherheitsgurts

Um Gefährdungen zu verringern ist auf dem Vorfeld die Benutzung von Warnkleidung vorgeschrieben, die mindestens die Klasse 2 der ISO EN 20471 erfüllt.



Abb. 10 Warnkleidung auf dem Vorfeld

Sicherheitszone und -abstände auf der Abfertigungsposition

Als Sicherheitszone gilt die Fläche innerhalb einer gedachten Linie, die mit einem Abstand von mind. 2 m (Empfehlung deutscher Verkehrsflughäfen) um Bug, Tragflächenspitzen und Heck des abgestellten Luftfahrzeugs verläuft.

In der Sicherheitszone gelten besondere Bestimmungen:

- Die Sicherheitszone darf vor dem Erlöschen des Anti-Collision-Light (ACL) nicht befahren oder betreten werden.
- Generell darf nur mit Schrittgeschwindigkeit gefahren werden.
- Motorlaufzeiten sind auf das Notwendige zu beschränken.
- Explosionsschutz ist im Bereich um die Tankentlüftungsöffnungen unter den Tragflächen entsprechend der FBO einzuhalten (Abbildung 12).

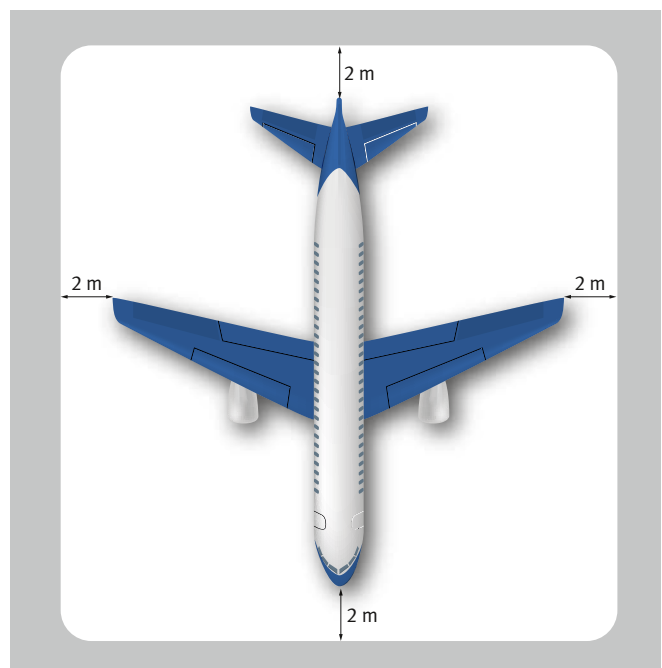


Abb. 11 Sicherheitszone des Lfz

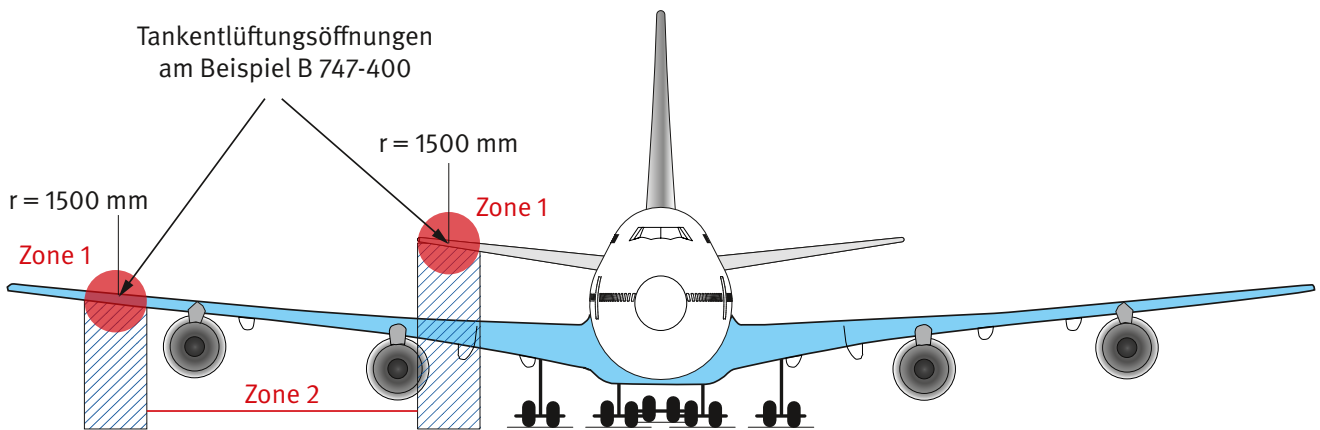


Abb.12 Tankentlüftung mit Ex-Bereich

Besonderes Augenmerk gilt auch den Sicherheitsabständen im Bereich laufender Triebwerke, die je nach Flugzeugmuster variieren:

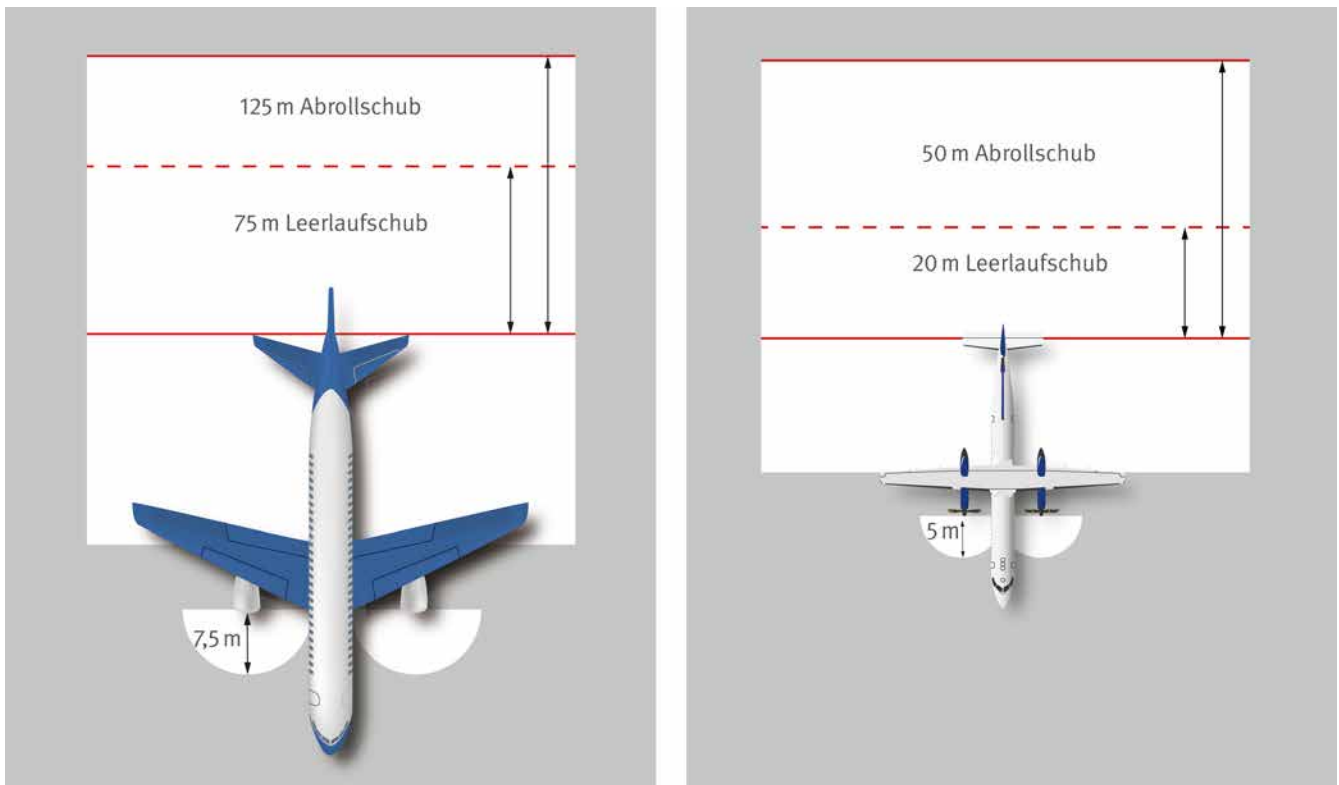


Abb. 13 Sicherheitsabstände für Luftfahrzeuge bei laufenden Triebwerken: bei Düsen-Lfz (links) und bei Propeller-Lfz (rechts)

Tabelle 1 Einzuhaltende Mindestabstände um die Triebwerke

Luftfahrzeugtyp	Ansaugzonen (Abrollschub)	Abgaszonen Leerlauf	Abgaszonen (Abrollschub)
A 300, A 310, A 330, A 340, A 350, A 380, B 747, B 757, B 767, B 777, DC 10, MD 11, L 1011 u.ä.	7,5 m	75 m	125 m
A 318/319/320/321	4,6 m (6,0 m)	55 m	90 m
CRJ 700/900, EMB145/195	4,0 m (6,0 m)	30 m	60 m
AVRO RJ, BAE 146	4,5 m (6,0 m)	10 m	20 m
B 737 (alle)	2,7 m (4,0 m)	30 m	100 m

In einzelnen Fällen wird die Bodenstromversorgung angedient, bevor die Triebwerke abgeschaltet sind. Dazu ist eine individuelle Festlegung erforderlich.

3.3 Koordination der Abfertigung

Während der Abfertigung werden verschiedene Bodendienste gleichzeitig auf der Position rund um das Luftfahrzeug tätig. Dabei wird eine Vielzahl von Tätigkeiten unter strikter Zeitvorgabe ausgeführt. Um gegenseitige Gefährdungen zu vermeiden, ist eine gute Koordination auf der Position erforderlich. Die Fluggesellschaft setzt dazu einen weisungsbefugten Koordinator bzw. eine weisungsbefugte Koordinatorin ein.

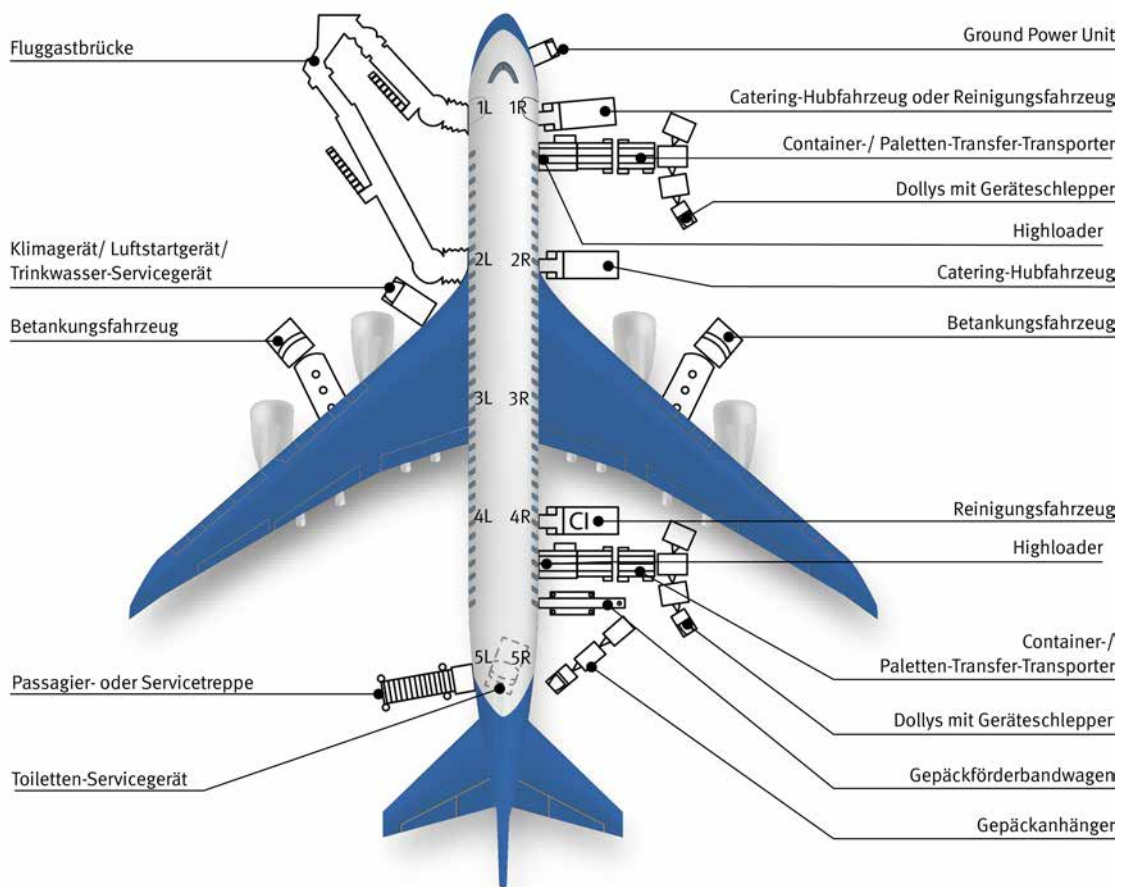


Abb. 14 Koordination der mit der Abfertigung verbundenen Tätigkeiten



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)
- Bodenabfertigungsdienst-Verordnung (BADV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Vertragliche Vereinbarungen mit Fluggesellschaften zum Groundhandling
- Fachbereich AKTUELL „Koordination bei der Flugzeugabfertigung“ (Fachbereich Verkehr und Landschaft, DGUV)

Der Koordinator bzw die Koordinatorin wird nach internationalem Verkehrsrecht und Arbeitsschutzvorschriften als Rampagent oder Turn Round Coordinator (TRC) bezeichnet. Die Wahrnehmung dieser Aufgabe kann durch eigenes Personal der Airline erfolgen oder extern beauftragt werden. In der Flughafenbenutzungsordnung finden Sie darüber hinaus für den jeweiligen Flughafen spezifischen Regelungen und Anforderungen.



Abb. 15 Koordinator/ Rampagent



Gefährdungen

Besondere Gefährdungen ergeben sich durch unabhängige Arbeitsvorgänge auf einer Position, z. B. bei

- Abweichung von festgelegten Abläufen (SOP Standard Operation Procedures)
- Verwendung mangelhafter Geräte
- Nichtbenutzung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- Störungen, Verspätungen und mangelhafte Abstimmung
- Wissentlich riskante Verhaltensweisen einzelner Beschäftigter, z. B. Verstöße gegen Verkehrs- und Sicherheitsregeln



Maßnahmen


Maßnahmen der Fluggesellschaft als Auftraggeber

- Setzen Sie als verantwortlicher Auftraggeber der Abfertigungsgesellschaften einen Koordinator oder eine Koordinatorin mit Weisungsbefugnis ein.
- Beauftragen Sie mit der Koordination nur Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung über umfangreiche Kenntnisse des Abfertigungsprozesses und des Arbeitsschutzes verfügen. Mit der Koordination können Sie eigene Beschäftigte oder externe Dienstleister, z. B. einen Abfertigungsdienst, beauftragen. Hinweise zur Ausbildung finden Sie in Anhang 1.
- Legen Sie die Pflichten und Befugnisse des Koordinators vertraglich mit den beteiligten Abfertigungsdiensten fest.
- Legen Sie die Abläufe (SOP Standard Operation Procedures) im Vorfeld so fest, dass keine Gefährdungen entstehen.

Maßnahmen der Bodendienste als Auftragnehmer

- Informieren Sie Ihre Beschäftigten über die einzuhaltenden Arbeitsverfahren zur sicheren Abfertigung und über die Aufgaben und Befugnisse des Koordinators oder der Koordinatorin. Das Weisungsrecht dieser Person bezieht sich auf die Einhaltung der abgestimmten Vorgaben zur Sicherheit, Störungsfreiheit und Effizienz bei allen Arbeitsabläufen des Abfertigungsprozesses.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.
- Beteiligen Sie sich an Abstimmungsgesprächen zur Abfertigung (Round Table) und melden Sie Abweichungen und Gefährdungen sofort an den Auftraggeber oder die koordinierende Person.
- Stimmen Sie sich bei der Erstellung Ihrer Gefährdungsbeurteilung mit den anderen beteiligten Abfertigungsdiensten ab.

Sie und Ihre Führungskräfte bleiben zu jeder Zeit für den Arbeitsschutz Ihrer Beschäftigten verantwortlich, da sich das Weisungsrecht der koordinierenden Person ausschließlich auf gemeinsam abgestimmte Vorgaben der beteiligten Arbeitgeber bezieht.

 Zur Optimierung der Abläufe findet ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch aller beteiligten Unternehmen statt (Round Table Abfertigung). Am besten wird dies in der FBO verankert

Maßnahmen des Unternehmens, das die Koordination ausführt (Airline oder Dienstleister)

Setzen Sie sich dafür ein, dass die koordinierenden Personen aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung über ausreichende Kenntnisse des Abfertigungsprozesses und des Arbeitsschutzes verfügen. Hinweise zur Ausbildung finden Sie in Anhang 1.

Stellen Sie sicher, dass Koordinatoren oder Koordinatorinnen

- während der Abfertigung anwesend und in ihrer Funktion deutlich zu erkennen sind, z. B. durch Warnweste mit Funktionsbezeichnung,
- bei der Abfertigung vor Ort die Tätigkeiten der an der Abfertigung beteiligten Unternehmen abstimmen, um einen sicheren und reibungslosen Ablauf zu gewährleisten und
- tatsächlich eingreifen, wenn es zu Abweichungen oder Verhaltensfehlern kommt (z. B. Überschreitung von festgelegten Höchstgeschwindigkeiten, Nichtbenutzung von Absturzsicherungen und PSA, unnötige Motorlaufzeiten, Verstöße gegen Verkehrs- und Sicherheitsregeln).

Der Koordinator oder die Koordinatorin überwacht im Auftrag der Airline die Einhaltung der von den beteiligten Arbeitgebern gemeinsam festgelegten Abläufe und achtet darauf, dass keine Gefährdungen für die Beteiligten auftreten. Im Rahmen dieser abgestimmten Vorgaben erteilt er oder sie alle Weisungen, die für eine sichere und pünktliche Abfertigung notwendig sind.



Abb. 16 Koordination in der Abfertigung

3.4 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) wie Warnschutzkleidung, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe müssen den Beschäftigten zur Verfügung gestellt werden, wenn Gefährdungen durch technische und organisatorische Schutzmaßnahmen nicht ganz ausgeschlossen werden können. Der Arbeitgeber legt in der Gefährdungsbeurteilung die Anforderung an die PSA fest und trägt dafür Sorge, dass diese konsequent von den Beschäftigten benutzt wird.



Abb. 17 Tankwagenfahrer mit persönlicher Schutzausrüstung



Rechtliche Grundlagen

- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“



Weitere Informationen

- DGUV Information 203-085 „Arbeiten unter der Sonne“
- DGUV Information 212-016 „Warnkleidung“
- DGUV Information 212-024 „Gehörschutz“
- DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstungen - Informationsschrift für Unternehmer und Versicherte zur Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen“



Gefährdungen

Bei der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen können nicht alle Gefährdungen vollständig durch technische und organisatorische Maßnahmen vermieden werden. Zu den Gefährdungen zählen u. a.

- Angefahren werden durch Fahrzeuge und Geräte
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter
- Kontakt mit gefährlichen Oberflächen, z. B. scharfe Metallkanten oder Bleche
- Herabfallen von Fracht- oder Gepäckstücken, Treten auf spitze oder scharfkantige Gegenstände
- Anstoßen an Fahrwerksteilen oder in niedrigen Laderäumen
- Lärmeinwirkung im Bereich der Abfertigungsposition
- Einwirkung von Gefahr- und biologischen Arbeitsstoffen, z. B. durch Haut- und Augenkontakt



Maßnahmen

- Legen Sie in Ihrer Gefährdungsbeurteilung fest, welche PSA Ihre Beschäftigten bei den jeweiligen Tätigkeiten benötigen. Bewährt hat sich das Aufstellen einer PSA-Matrix, in der die erforderliche Schutzausrüstung den Tätigkeiten zugeordnet ist. Ein Beispiel für eine PSA-Matrix finden Sie in Anhang 2. Bei der Auswahl von PSA ist eine Vielzahl von Anforderungen und praktischen Hinweisen zu beachten, so dass fachkundige Beratung erforderlich ist. Lassen Sie sich bei der Auswahl und Beschaffung von PSA arbeitsmedizinisch und sicherheitstechnisch beraten und beteiligen Sie die Personalvertretung.
- Wählen Sie PSA aus, die ergonomisch und ansprechend gestaltet ist und Ihre Beschäftigten bei der Ausführung der Arbeiten nicht behindert. Nur wenn Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen die PSA akzeptieren, wird sie auch konsequent benutzt.
- Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten regelmäßig in der Benutzung der PSA. Beachten Sie dabei, dass z. B. bei PSA gegen Lärm oder Absturz praktische Übungen vorgesehen sind.



Abb. 18 Gepäcklader mit vollständiger PSA



Abb. 19 Sicherheitsschuh mit Stahlkappe und hohem Schaft



Abb. 20 PSA bei der Entsorgung von Fäkalien

- Überzeugen Sie sich davon, dass die PSA entsprechend Ihrer Anweisung benutzt wird und halten Sie Ihre Führungskräfte und Sicherheitsbeauftragten an, Sie dabei zu unterstützen.
- Machen Sie PSA regelmäßig zum Thema und gehen Sie auf geäußerte Vorbehalte Ihrer Beschäftigten ein. Machen Sie deutlich, dass zu verantwortungsbewusstem Arbeiten immer auch der Schutz der eigenen Person gehört.
- Berücksichtigen Sie die bewährten Standards an Flughäfen und die Anforderungen der einschlägigen Normen für PSA, z. B. mind. Warnschutzkleidung der Klasse 2 nach DIN EN ISO 20471.
- Setzen Sie sich dafür ein, dass die Benutzung von PSA auch betriebsübergreifend vereinheitlicht wird, z. B. durch Festlegungen in der Flughafenbenutzungsordnung.
- Informieren Sie sich über innovative PSA-Konzepte, wie z. B. moderne Funktionstextilien bei Wetterschutzkleidung.



Abb. 21 Crew mit Warnkleidung auf dem Vorfeld

👍 Bei vielen Tätigkeiten, die unmittelbar im und am Luftfahrzeug durchgeführt werden, stellen Verletzungen des Kopfes durch Anstoßen einen Unfallschwerpunkt dar. Hier gibt es keine Alternative zur Verwendung eines ergonomischen Kopfschutzes, z. B. Anstoßkappe!

👍 Für verschiedenen Tätigkeiten auf Verkehrsflughäfen haben sich Sicherheitsschuhe mit Schutzkappen aus Kunststoff oder Kohlefaser bewährt, da sie bei den Zugangskontrollen zum Sicherheitsbereich keinen Alarm auslösen. Allerdings werden beispielsweise bei Gepäckarbeiten bevorzugt Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen eingesetzt, da andere Materialien sich bei betrieblichen Überfahrversuchen mit Schleppgeräten nicht bewährt haben. Der Einsatz von Schutzschuhen mit Stahl- oder Kunststoffkappen ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung.

Bei der Auswahl von Gehörschutz empfiehlt es sich, je nach Einsatzbereich und Tragedauer zwischen Gehörschutzkapseln, Ohrstöpseln oder Otoplastiken zu wählen. Hinweise zur Auswahl von Gehörschutz finden Sie in der DGUV Regel 112-194. Eine Online-Hilfe finden Sie unter www.dguv.de mit dem Webcode: d4785.

3.5 Kommunikationseinrichtungen in Fahrerkabinen

Luftfahrt-Bodengeräte und Fahrzeuge werden zunehmend mit Kommunikations- und Informationssystemen ausgestattet, um Abläufe effizienter zu gestalten. Für das Fahrpersonal stellt die Verwendung der Systeme eine neue Herausforderung dar, die mit zusätzlichen Belastungen, Ablenkungen und Unfallgefahren verbunden sein kann. Gut gestaltete und sinnvoll eingesetzte Kommunikationseinrichtungen tragen zur Sicherheit und Entlastung bei.

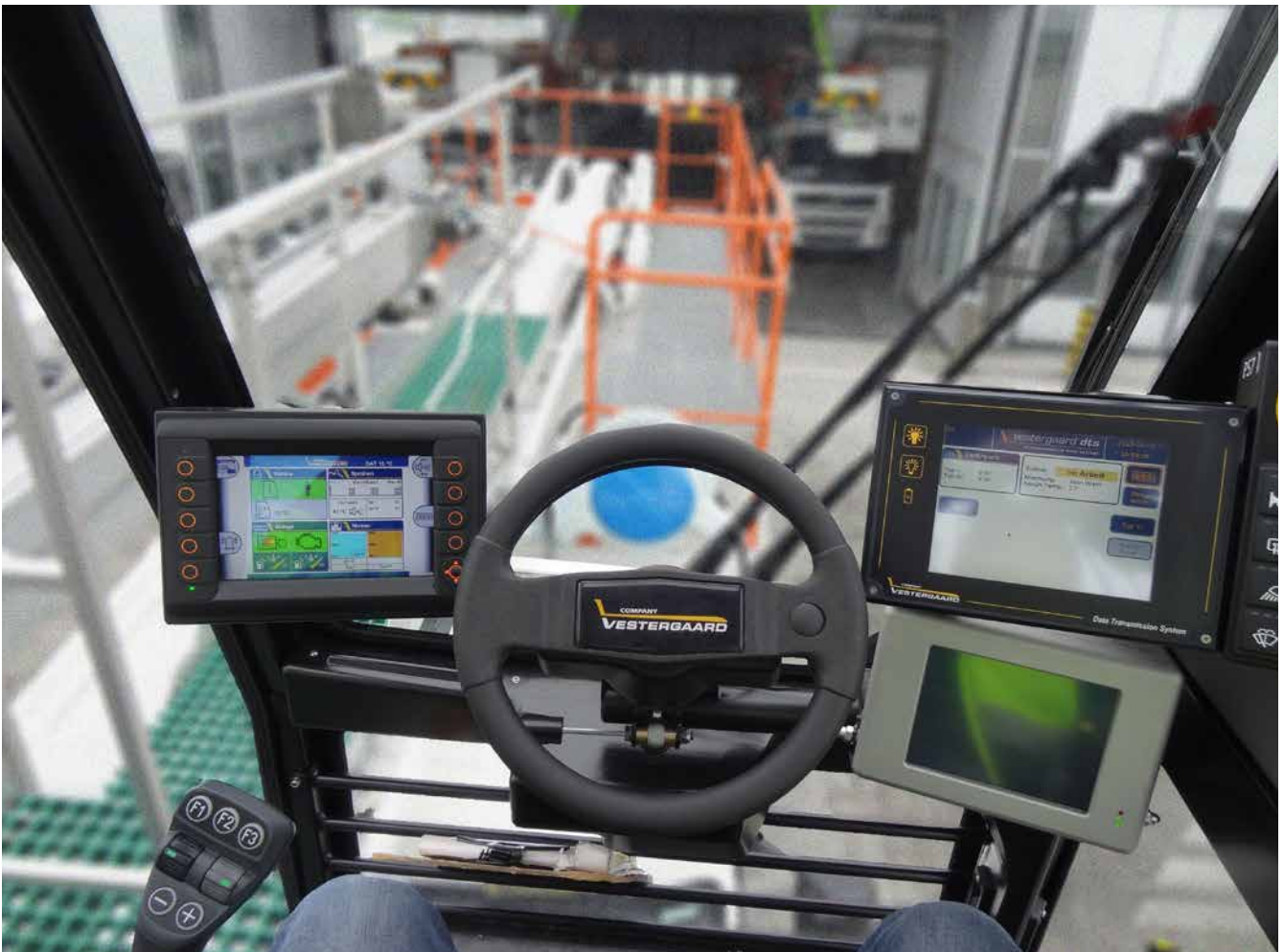


Abb. 22 Kommunikationseinrichtungen und Anzeigeräte



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrsordnung (StVO) in Verbindung mit der Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in Verbindung mit der Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- TRBS 1151 – „Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch-Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren“



Gefährdungen

- Ablenkung während der Fahrt
 - Beim Ablesen und Aufnehmen von Informationen
 - Beim Quittieren von Arbeitsaufträgen, Bedienen von Geräten oder Eingeben von Informationen
 - Durch schlechte Ablesbarkeit, z. B. bei nicht ergonomisch gestalteter Anzeige, ungünstiger Anbringung und Blendung
- Sichteinschränkung, z. B. bei nicht fachgerechtem Einbau oder ungünstiger Positionierung von Monitoren, Displays oder Notebooks.
- Mechanische Gefährdung durch scharfe Kanten am Fahrerarbeitsplatz, unzureichende Befestigung, Beeinträchtigung von aktiven Sicherheitselementen durch unsachgerechte Anbringung von Kommunikationseinrichtungen.
- Fehlbelastung des Muskel-Skelett-Systems durch ungünstige Körperhaltung beim Ablesen oder Bedienen der Einrichtungen.
- Psychische Belastung durch ständig geforderte Aufmerksamkeit während der Fahrt und zusätzlich durch nicht bedarfsgerecht angepasste Informationen (Reizüberflutung).



Maßnahmen

- Stellen Sie Ihren Beschäftigten nur Kommunikations- und Informationssysteme zur Verfügung, deren Gestaltung eine sichere und wenig belastende Bedienung zulässt, z. B. durch
 - sichere und ergonomische Positionierung im Fahrzeug,
 - Verwendung von geeigneten und fahrzeugspezifischen Haltevorrichtungen,
 - individuelle Anpassung an verschiedene Bediener,
 - intuitive Bedienbarkeit,
 - gute Ablesbarkeit,
 - ergonomisch angepasste Software und Bedienkonzepte,
 - erforderlichenfalls eingeschränkte Eingabemöglichkeiten während der Fahrt.
- Stimmen Sie sich mit anderen Unternehmen ab, falls die Systeme gemeinsam benutzt werden, und legen Sie die Anforderungen in einer Gefährdungsbeurteilung fest.



Abb. 23 Fahrerarbeitsplatz mit Informationsdisplay

- Stellen Sie durch regelmäßige Prüfungen sicher, dass die eingesetzten Kommunikations- und Informationssysteme während der gesamten Benutzungsdauer den von Ihnen festgelegten Anforderungen entsprechen. Die Prüfung des sicheren Einbaus muss Bestandteil der Fahrzeug- oder Geräteprüfungen sein.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten in die Handhabung der Systeme ein und stellen Sie durch regelmäßige Unterweisungen sicher, dass bei der Bedienung der Geräte z. B.
 - eine Ablenkung von der Fahraufgabe vermieden wird,
 - Bildschirme individuell eingestellt werden,
 - Fehlhaltungen vermieden werden.
- Gestalten Sie in Zusammenarbeit mit Ihrem Betriebsarzt oder Ihrer Betriebsärztin ein angepasstes Angebot zur arbeitsmedizinischen Vorsorge und Beratung.
- Berücksichtigen Sie Hinweise und Verbesserungsvorschläge von Beschäftigten.
- Sorgen Sie dafür, dass Ihre Beschäftigten nur die für ihre Tätigkeiten erforderlichen Informationen übermittelt bekommen.
- Berücksichtigen Sie bereits beim Beschaffungsprozess von Luftfahrt-Bodengeräten und Fahrzeugen die Erfordernisse des sicheren und ergonomischen Einbaus von Kommunikations- und Informationssystemen.


 Die sichere und ergonomische Anordnung von Kommunikationseinrichtungen an Fahrerarbeitsplätzen entlastet das Fahr- oder Bedienpersonal.



Abb. 24 Rückfahrmonitor in Fahrer cabinen

3.6 Gewitterschutz auf dem Vorfeld

Bei der Abfertigung von Luftfahrzeugen können bereits durch benachbarte Gewitter elektrische Felder erzeugt werden, die eine elektrostatische Aufladung der Oberfläche des Luftfahrzeugs verursachen. In diesen Fällen kann das Berühren der Flugzeugstruktur, z. B. beim Anschließen des Headsets, zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen. Außerdem besteht die Gefahr eines direkten Blitzeinschlags.



Abb. 25 Blitzeinschlag am Flughafen



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- DGUV Information 214-038 „Gewitter auf dem Vorfeld von Verkehrsflughäfen - Gefährdungen und Schutzmaßnahmen“



Gefährdungen

- Stromschlag bei Berührung von elektrisch geladenen Oberflächen, insbesondere bei Verwendung eines kabelgebundenen Headsets
- Direkter Blitzschlag
- Körperdurchströmung aufgrund der Schrittspannung in der Nähe eines Blitzeinschlages
- Getroffen werden von Splittern aus Beton, Mauerwerk oder Holz aufgrund Blitzeinschlag in Gebäude oder Masten
- Knalltraumata und Schreckreaktionen bei Blitzeinschlag in unmittelbarer Nähe
- Blendwirkung aufgrund der Abstrahlung eines blendend weißen Lichtes



Maßnahmen

- Informieren Sie sich über die an Ihrem Flughafen – festgelegten Verfahren für Gewitterwarnungen, z. B. Vor-, Haupt- und Entwarnung, – eingesetzten Methoden zur Feststellung von Gewittern (z. B. Wetterbeobachtung, Abstands- und Zeitkriterien, Feldstärkemessung am Boden).
- Legen Sie gemeinsam mit anderen betroffenen Unternehmen in einer abgestimmten Gefährdungsbeurteilung konkrete Auslösekriterien für eine Gewitter- oder Blitzwarnung an Ihrem Flughafen fest.
- Sorgen Sie dafür, dass mit einem Maßnahmen- und Informationskonzept organisatorisch sichergestellt ist, dass nach Eingang einer Gewittermeldung innerhalb Ihres Unternehmens angemessene Schritte eingeleitet werden.
- Legen Sie fest, wie eine Anweisung zur Einstellung oder Wiederaufnahme der Tätigkeiten an Ihre Beschäftigten erfolgt und wer dafür verantwortlich ist. Stellen Sie sicher, dass alle Betroffenen zuverlässig und unverzüglich informiert werden, z. B. durch
 - Pager oder vergleichbare Systeme, die auch zur Disposition von Bodendiensten eingesetzt werden,
 - Funkruf bzw. Sammel-Funkruf über Betriebsfunk,
 - Telefonanruf oder automatische Notrufsysteme an diensthabende Vorgesetzte,
 - permanent kontrolliertes Telefax, Mailserver oder gleichwertiges Informationssystem einer ständig besetzten Leitstelle.

- Stellen Sie mit Unterweisung und praktischem Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen, z. B.

Grundsätzliches Verhalten bei Gewitter:

- Rechtzeitig geschützte Bereiche wie Gebäude oder ein Fahrzeug aufsuchen und Aufenthalt im Freien vermeiden
- Kontakt zu metallischen Außenflächen, z. B. von Flugzeugen, Fahrzeugen oder Containern vermeiden, auf keinen Fall unter Tragflächen Deckung suchen
- beim Walk-Out oder Schleppen von Flugzeugen auf Kabelverbindungen zum Flugzeug verzichten



Durch den Einsatz von kabellosen Headsets kann die Gefährdung durch Stromschlag erheblich reduziert werden



Abb. 26 Kabelloses Headset

Zusätzlich bei Aufenthalt in festen Gebäuden:

- Kontakt mit metallischen Gebäudeteilen, Antennen und Leitungen (z. B. Gas-, Wasser-, Heizung-, Telefon-, Fernwärmeleitungen) vermeiden
- Keine Elektrogeräte benutzen
- Nicht kabelgebunden telefonieren
- Abstand zu Wänden halten

Zusätzlich bei Aufenthalt in Unterständen:

- Ohne sichere metallische Ableitung oder andere Schutzmaßnahmen besteht kein ausreichender Blitzschutz
- In der Mitte aufhalten, auch um Verletzungsgefahr durch herumfliegende Splitter nach Blitzeinschlag zu vermeiden, ggf. Hockstellung einnehmen

- Vorsicht bei offenen oder nicht metallischen Unterständen, Gefahr durch Schrittspannung

Bei Aufenthalt in Fahrzeugen:

- Möglichst frühzeitig einen gesicherten Bereich anfahren, z. B. Gebäude oder Hallen.
- Wenn das Erreichen eines gesicherten Bereichs nicht möglich ist, muss das Fahrzeug angehalten werden, da durch direkte oder indirekte Gefährdungen (Blendwirkung von Blitzen, Erschrecken) zusätzliche Gefahren bestehen.
- Im Fahrzeug die Arme eng am Körper halten und nichts anfassen, damit keine Induktionsschleife gebildet wird.
- Fahrzeugkabine nur verlassen, wenn geschützte Bereiche zur Verfügung stehen.
- Zu Antennen und Kabeldurchführungen Abstand halten.
- Fahrzeuge ohne Kabine (Highloader, Fluggastbrücken) müssen abgestellt und verlassen werden. Es ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 3 m einzuhalten.
- Kunststoffkarosserien bieten in der Regel keinen ausreichenden Schutz, daher muss ein geschützter Bereich aufgesucht werden.

Bei Aufenthalt in Flugzeugen:

- Kabinen oder Laderäume nicht verlassen
- Im Laderaum mittig aufhalten
- Kontakt zu Kabeln und Leitungen vermeiden

Bei Aufenthalt im Freien:

- Nie selbst der höchste Punkt sein
- Aufenthalt in der Nähe von Masten, Türmen, Antennen oder in der Nähe von Außenwänden vermeiden
- Nicht an Wände anlehnen
- Zu Metallzäunen, Gittern und anderen Metallkonstruktionen Abstand halten
- Möglichst nicht in geschlossenen Gruppen aufhalten
- Mindestens 0,5 m Abstand zu anderen Personen halten
- Mit geschlossenen Füßen hinhocken und Knie mit beiden Armen umfassen (Hinkauern)
- Auf keinen Fall gestreckt hinlegen

👍 In der Praxis haben sich moderne Gewitterüberwachungseinrichtungen am Flughafen bewährt. Um den Verlauf einer Gewitterfront besser einschätzen zu können, unterstützt z. B. das Meteorological Airport Briefing – ein Service des Deutschen Wetterdienstes, Abteilung Flugmeteorologie. Es ist ein Internetportal für einen geschlossenen Nutzerkreis, das für alle nationalen und internationalen Flughäfen zur Verfügung steht.

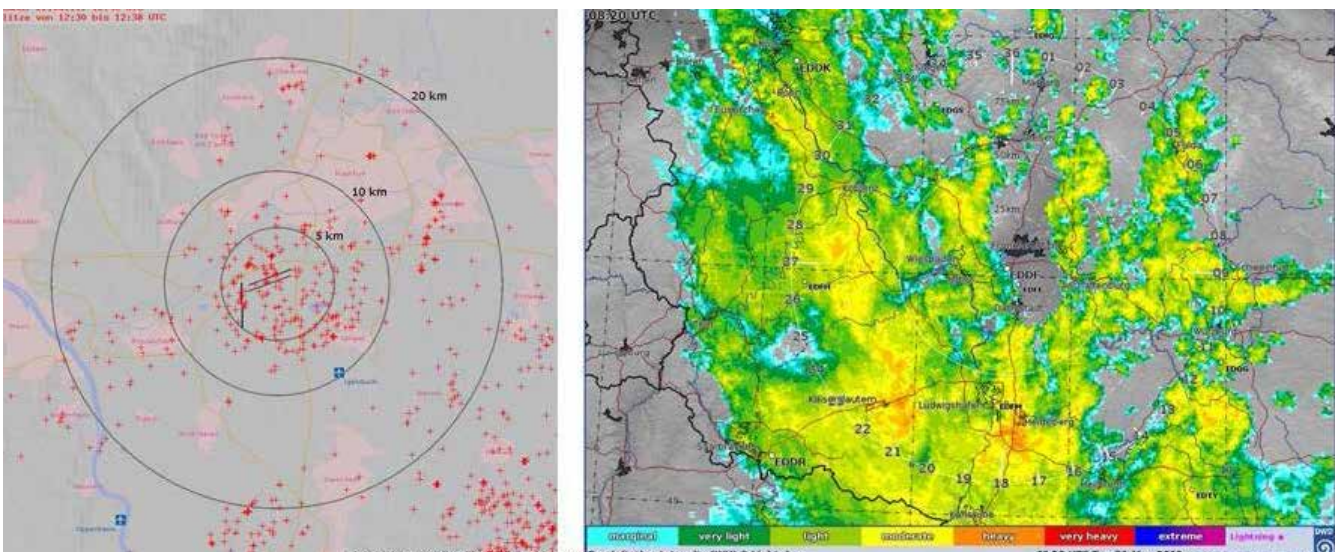


Abb. 27 Electric Storm Warnung: Beispiel einer Blitzdarstellungsgrafik für Frankfurt/M. – Nahbereich rechts: Lokales Radarbild zur Gewitterdetektion

3.7 Annahme von Luftfahrzeugen – Einwinken und Sicherung

Das einrollende Flugzeug wird auf die Abfertigungsposition geleitet. Der Pilot oder die Pilotin wird durch Personen eingewiesen oder über visuelle Leitsysteme auf die endgültige Abfertigungsposition geführt und setzt die Parkbremse, schaltet die Triebwerke ab und das Antikollisionslicht aus. Die Anweisung zum Beginn der Abfertigung erfolgt, nachdem die Pilotin oder der Pilot die Freigabe erteilt hat.



Abb. 28 Einwinken des Luftfahrzeuges auf die Parkposition

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 214-038 „Gewitter auf dem Vorfeld von Verkehrsflughäfen - Gefährdungen und Schutzmaßnahmen“
- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Vertragliche Vereinbarungen mit Fluggesellschaften zum Groundhandling
- Film „Zwischen Landung und Start“, BG Verkehr
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 11: "Sicherheit auf Start- und Landeplätzen", BG Verkehr



Gefährdungen

- Angesaugt werden von Triebwerken oder erfasst werden vom Abgasstrahl
- Erfasst werden von Propellern, Rotorblättern oder Triebwerksteilen
- Quetschen der Füße und Hände, z. B. beim Legen der Bremsklötze
- Anstoßen an Fahrwerksschächten, Antennen, Tragflächen und Sensoren
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Gefährdungen durch Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Verbrennung an heißen Triebwerks- oder Bremsteilen
- Chemische Gefährdungen durch Abgase, Aerosole oder Kraftstoffe
- Verätzung durch austretendes Hydrauliköl z. B. an Bremsen und am Fahrwerksschacht
- Elektrische Gefährdung beim Anschließen des Headsets aufgrund von elektrostatischer Aufladung des Flugzeugs bei Gewitterlage
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter

Die Fluggesellschaft ist der Auftraggeber für den Abfertigungsprozess und trägt somit die Verantwortung für die Koordination der beteiligten Unternehmen.

Sämtliche Arbeiten, die „on Block“ – d. h. an dem mit Bremsklötzen gesicherten Flugzeug – durchgeführt werden, gehören zur Flugzeugabfertigung.



Maßnahmen

- Legen Sie fest, wie die Lademansschaft nach der Freigabe durch den Piloten oder die Pilotin die Anweisung zum Legen der Bremsklötze erhält und damit die Abfertigung beginnt.



Abb. 29 Legen der Bremsklötze

👍 Die mit der Koordination beauftragte Person, z. B. Rampagent oder der koordinierende Lademeister, gibt nach der Freigabe durch den Piloten oder die Pilotin der Lademansschaft ein deutliches Zeichen zum Legen der Bremsklötze.

- Benennen Sie für jede Flugzeug-Annahme die mit der Koordination beauftragte und dafür geschulte Person – z. B. Rampagent oder koordinierenden Lademeister – und sorgen Sie dafür, dass diese allen beteiligten Beschäftigten bekannt ist, beispielsweise durch deutlich erkennbare Kennzeichnung an der Kleidung.
- Legen Sie eindeutige Kommandos und Handzeichen fest, um sichere und störungsfreie Abläufe zu gewährleisten.

- Sorgen Sie dafür, dass die Position vor der Annahme auf ordnungsgemäßen Zustand und Vorhandensein des erforderlichen Equipments, z. B. Bremsklötze, Feuerlöscheinrichtungen und Pylone kontrolliert wird.
- Sorgen Sie dafür, dass Störungen und Abweichungen bei der Abfertigung dem verantwortlichen Unternehmen mitgeteilt werden, damit mögliche Gefährdungen durch angepasste Maßnahmen ausgeschlossen werden können.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere den Gehörschutz und eine Anstoßkappe. Weitere Informationen zur erforderlichen PSA entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Setzen Sie bei der Abfertigung nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit dem jeweiligen Abfertigungsverfahren und den spezifischen Absprachen mit der Airline vertraut ist.



Bewährt hat sich die Qualifizierung als Servicekraft für den Bodenverkehrsdienst (vormals geprüfter Flugzeugabfertiger) in Zusammenarbeit mit der IHK.

- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 30 Visuelles Leitsystem

3.8 Bodenstromversorgung und Luftfahrzeug-Klimatisierung

Im Rahmen der Abfertigung werden Luftfahrzeuge mit Bodenstrom versorgt und die Flugzeugkabinen erforderlichenfalls durch Klimatisierungsanlagen beheizt, gekühlt oder belüftet. Dabei kommen sowohl stationäre Anlagen, die in der Regel an Fluggastbrücken installiert sind, als auch mobile Geräte zum Einsatz.



Abb. 31 Anschließen der Ground Power Unit (GPU)

§

Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschriften 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

i


Weitere Informationen

- DGUV Information 214-038 „Gewitter auf dem Vorfeld von Verkehrsflughäfen – Gefährdungen und Schutzmaßnahmen“
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 2: "Strom- und Klimaversorgung", BG Verkehr
- Hinweise zur Beschaffung von mobilen Bodenstromversorgungseinrichtungen (GPU), (Anhang 3 der vorliegenden Regel)



Gefährdungen

- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Anstoßen z. B. am abgesenkten Fluggastbrückenkopf, an Teilen des Luftfahrzeugs oder an hochstehenden Zuggabeln
- Stürzen durch Abrutschen von Leitern, Tritten und Podesten
- Getroffen werden von z. B. herabfallenden Steckern oder Sicherungshaken
- Angefahren werden durch Geräte und Fahrzeuge, die an der Abfertigung beteiligt sind
- Quetschen, z. B. beim An- und Abkuppeln von mobilen Geräten und beim Verfahren von Scherengestellen für 400 Hz-Anschlussleitungen
- Gefährdungen durch Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Chemische Gefährdung durch Abgase und austretende Kühlmittel
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter

 Um auf den Abfertigungspositionen die Belastungen durch Lärm und Abgase zu reduzieren, empfiehlt es sich, in der Flughafenenbenutzungsordnung (FBO) die Nutzung von externer Bodenstrom- und Klimaversorgung verpflichtend vorzuschreiben.



Bei nicht sachgerechter Verwendung von Klimatisierungsanlagen kann sich in der Flugzeugkabine Überdruck aufbauen. Dies führt zu erheblichen Gefährdungen beim Öffnen von Flugzeugtüren.

Elektrische Gefährdung bei Arbeiten mit Bodenstromversorgungseinrichtungen (Ground Power Unit - GPU)



Bei der Bodenstromversorgung von Luftfahrzeugen mit GPU ist weder eine sichere Erdung noch eine sichere Trennung vom Erdpotential möglich. Daher können die sonst üblichen Schutzmaßnahmen nach VDE nicht umgesetzt werden.

- Berühren von spannungsführenden Teilen an beschädigten Kabeln oder Steckverbindungen
- Stromschlag aufgrund von unsachgemäßer Benutzung (z. B. Fehlerströme beim Ablegen von Steckern auf dem Boden) und Umgebungseinflüssen (z. B. Feuchtigkeit, Enteisungsmittel)
- Berühren von spannungsführenden Teilen am Luftfahrzeug, verursacht durch elektrostatische Aufladungen bei Gewitter



Maßnahmen

- Stellen Sie bei der Beschaffung von GPU sicher, dass insbesondere die elektrische Sicherheit dem Stand der Technik entspricht.



So lange kein verbindlicher Standard, z. B. eine Produktnorm, die Anforderungen an die elektrische Sicherheit bei der Bodenstromversorgung regelt, stehen Sie als Arbeitgeber in der Pflicht, diese bei der Beschaffung zu spezifizieren. Hinweise zur Beschaffung von mobilen Bodenstromversorgungseinrichtungen (GPU) finden Sie in Anhang 3 dieser Regel.

- Stellen Sie nur solche Geräte zur Verfügung, die dem Stand der Technik entsprechen. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
- Setzen Sie so weit wie möglich ortsfeste Einrichtungen zur Bodenstrom- und Klimaversorgung ein, um Belastungen durch Abgase und Lärm zu minimieren. Prüfen Sie den Einsatz von Bodenstromversorgungsgeräten, die aus Akkus gespeist werden.



Abb. 32 Ortsfeste Stromversorgung für Luftfahrzeuge



Abb. 33 Mobiles Klimatisierungsgerät



Abb. 34 Ortsfestes Klimatisierungsgerät

- Legen Sie den Arbeitsablauf so fest, dass Gefährdungen – z. B. beim Herstellen und Trennen der Versorgungsleitungen von GPU und Klimatisierungsgeräten zum Luftfahrzeug – ausgeschlossen werden.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten darauf hin, dass die elektrische Sicherheit beim Umgang mit GPU in besonderer Weise von der sachgerechten Bedienung abhängt. Dazu gehört z. B. die konsequente Sicht- und Funktionskontrolle von GPU-Anschlussleitungen und allen Steckverbindungen vor der Benutzung.
- Reduzieren Sie Stolpergefahren durch auffällige Farbgebung von Anschlussleitungen (z. B. gelbe Anschlussleitungen).
- Sorgen Sie dafür, dass
 - Stromversorgungs- und Klimatisierungsgeräte am Luftfahrzeug so positioniert werden, dass Anschlussleitungen und Luftschläuche die Arbeitsabläufe nicht behindern und Stolperstellen vermieden werden,
 - Anschlussleitungen nicht überfahren werden,
 - vor dem Einschalten der Klimatisierungsgeräte die für das jeweilige Flugzeugmuster vorgegebenen Werte für Druck, Temperatur und Volumenstrom eingestellt werden,
 - Klimatisierungsgeräte vor dem Lösen der Anschlussleitungen abgeschaltet werden,
 - vor dem Verfahren von GPU unbedingt kontrolliert wird, ob der Anschlussstecker am Luftfahrzeug getrennt ist und Anschlussleitungen sicher am Gerät verstaub sind,
 - beim Handhaben der Anschlussleitungen und Stecker von Bodenstromversorgungsgeräten die Stromversorgung immer abgeschaltet ist,
 - Stecker bei feuchter Witterung nicht auf dem Boden abgelegt werden.

👍 Durch den Einsatz von mobilen GPU mit Fahrverriegelung werden Beschädigungen an Kabeln und Steckverbindungen auch am Luftfahrzeug verhindert. Solche GPU können erst bewegt werden, wenn das Kabel ordnungsgemäß auf der Kabelhalterung gesichert ist (siehe Abbildung 35).

- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Erstellen Sie im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung eine Betriebsanweisung, in der alle erforderlichen Informationen und Anweisungen für die sichere Verwendung verständlich dargestellt sind.
- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere die Sicherheitsschuhe, den Gehörschutz, die Anstoßkappe und Warnkleidung. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Setzen Sie nur qualifiziertes Personal ein, das mit der Handhabung von GPU und Klimatisierungsgeräten vertraut ist.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 35 Ground Power Unit (GPU) mit Kabelhalterung

3.9 Ein- und Aussteigen der Crew

Der Aufenthalt der Crewmitglieder auf der Abfertigungsposition bringt Gefährdungen mit sich, die durch eine gute Organisation der Abläufe reduziert oder vermieden werden können. Das Betreten und Verlassen des Luftfahrzeugs über Treppen, oft mit Gepäck, sowie der Aufenthalt auf dem Vorfeld, z. B. beim Outside-Check, stellen für das fliegende Personal Unfallschwerpunkte dar.



Abb. 36 Crew auf dem Vorfeld



Rechtliche Grundlagen

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Informationsbroschüre für Kabinenpersonal „Sicher abheben - gesund landen“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Angefahren werden von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Ablaufrinnen und Versorgungsleitungen, Dehnungsfugen, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Stolpern auf Fluggast- oder Crewtreppen, insbesondere beim Übergang von der Treppenplattform in das Flugzeug

- Anstoßen an Fahrwerkschächten, Antennen, Tragflächen, Sensoren
- Erfasst werden vom Abgasstrahl benachbarter Luftfahrzeuge
- Verbrennung an heißen Triebwerks- oder Bremssteilen
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge oder Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten und Fahrzeugen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter



Maßnahmen

- Stellen Sie sicher, dass Crewmitglieder sich auf dem Vorfeld nur so kurz wie nötig aufhalten und legen Sie sicherheitsgerechte Verhaltensweisen fest, die Sie z. B. in Unterweisungen vermitteln:
 - Niemals unter dem Luftfahrzeug durchgehen
 - Blickkontakt halten mit denjenigen, die Fahrzeuge und Geräte führen (wer auf dem Vorfeld fährt, hat oft erschwerte Sichtbedingungen)
 - Sichtbar sein – Warnweste tragen und in der Gruppe bleiben
 - Unnötigen Aufenthalt vermeiden
 - Benutzen des Handlaufs auf Fluggasttreppen
 - Beachten des Höhenunterschieds zwischen Treppent Plattform und Flugzeug
- Sorgen Sie dafür, dass für die Übergabe des Crewgepäcks keine zusätzlichen Wege erforderlich sind. Dafür kann z. B. ein eigener Gepäckanhänger bereitgestellt werden, auf dem die Crew ihr Gepäck abstellen kann, ohne den direkten Weg vom Crewbus zur Treppe verlassen zu müssen.
- Setzen Sie die Tragepflicht von Warnwesten für Crewmitglieder auf der Abfertigungsposition durch (siehe Abbildung 36).
- Fördern Sie die Sicherheitskultur Ihrer Teams. Wenn es um sicheres Verhalten geht, ist jede Kollegin und jeder Kollege zugleich ein Vorbild und Maßstab für die anderen.
- Fördern Sie eine offene Kommunikation, in der Sicherheit einen festen Stellenwert hat. Falls es Unklarheiten gibt, sprechen Sie diese im Briefing an.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere den Gehörschutz und die Warnweste. Weitere Informationen zur erforderlichen PSA entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 37 Auf der Fluggasttreppe: Hand am Geländer



Abb. 38 Pilot beim Outside-Check

3.10 Ein- und Aussteigen von Passagieren

Das Heranfahren von Fluggasttreppen und -brücken erfolgt oft unter Zeitdruck, damit die Passagiere zügig das Flugzeug betreten bzw. verlassen können. Deshalb erfordert das Positionieren dieser Geräte am Flugzeug volle Konzentration, um Gefährdungen von Personen und Sachschäden am Luftfahrzeug zu vermeiden.



Abb. 39 Ein- und aussteigende Fluggäste

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Arbeitsmedizinische Regel AMR Nr. 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 „Beleuchtung“

i

Weitere Informationen

- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Vertragliche Vereinbarungen mit Fluggesellschaften zum Groundhandling
- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 07: „Umgang mit Fluggast- und Servicetreppen“, BG Verkehr
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 08: „Umgang mit Fluggastbrücken“, BG Verkehr
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 10: „Sicherer Vorfeldverkehr“, BG Verkehr
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Absturz, z. B. bei ungenauer Positionierung der Fluggasttreppen und -brücken oder bei unsachgemäßer Handhabung von Absturzsicherungen
- Angefahren werden von Fahrzeugen und Geräten
- Quetschen von Füßen und Händen, z. B. beim Positionieren der Treppe, durch Fahrbewegungen oder beim Ankuppeln geschleppter Geräte
- Belastung des Muskel-Skelett-Systems beim Ziehen und Schieben von Fluggasttreppen
- Gefährdungen durch Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge oder Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten und Fahrzeugen
- Vibrationseinwirkung bei schlecht eingestellten Sitzen in Fahrzeugen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee und Eis, Sturm



Maßnahmen

- Achten Sie bei Fluggasttreppen und Geräten auf den Stand der Technik und die ergonomische Gestaltung des Arbeitsablaufs, z. B. durch Einsatz von Hilfsantrieben für die Positionierung von geschleppten Treppen
- Stellen Sie sicher, dass beim manuellen Ziehen und Schieben von Fluggasttreppen die maximal zulässigen Belastungsgrenzen nicht überschritten werden. Daher sind in der Regel zwei Personen nötig, um eine Treppe zu positionieren (siehe Abbildung 40).

Zur Orientierung können Empfehlungen für (max.) zulässige Aktionskräfte beim horizontalen Ziehen und Schieben von Lasten (für Männer ≤ 230 N bzw. für Frauen ≤ 160 N) herangezogen werden (vgl. ISO 11228-2).

- Sorgen Sie dafür, dass beim Anstellen der Fluggasttreppe die vorgegebene Abstands- und Höhenanpassung eingehalten wird.



Abb. 40 Manuelles Ziehen und Schieben einer Fluggasttreppe zu zweit



Abb. 41 Am Luftfahrzeug positionierte Fluggasttreppe



Abb. 42 Fluggastbrücke



Abb. 43 Mitgängergeführte Fluggasttreppe

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Öffnen der Flugzeugtüren die Geländer in Schutzstellung gebracht werden, um Absturzgefahren zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Fluggastbrücke nur verfahren wird, wenn der Verkehrsraum frei ist.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Beleuchtung an den Abfertigungspositionen.
- Legen Sie fest, wie Fluggasttreppen und andere Geräte gefahrlos von Schnee und Eis befreit werden.
- Organisieren Sie ein Verfahren zur Meldung und Behebung von Mängeln an Arbeitsmitteln.
- Weisen Sie Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an, vor der Benutzung von Geräten eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Stellen Sie Ihren Beschäftigten Warnkleidung, Sicherheitsschuhe und Gehörschutz zur Verfügung und setzen Sie die Trageverpflichtung durch. Weitere Informationen zur erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (PSA) entnehmen Sie Abschnitt 3.4.
- Unterweisen Sie Ihre Fahrer und Fahrerinnen regelmäßig, z. B. zu folgenden Punkten:
 - Auf Stolperstellen und Glätte achten
 - Abstand zu Triebwerken und Tragflächen einhalten
 - Geräte nur auf den vorgesehenen Flächen abstellen
 - Schutz von Personen im Arbeits- und Verkehrsbereich und Benutzung von Kamera-Monitor-Systemen (z. B. an Fluggastbrücken) gewährleisten
 - Festlegungen zum sicheren Öffnen und Schließen der Flugzeugtüren und sichere Handhabung von Treppen mit automatischer Höhenanpassung beachten
- Richtige Abstands- und Höhenanpassung der Fluggasttreppe einhalten
- Richtige Einstellung von Fahrersitzen
- Setzen Sie für die Bedienung von Fluggasttreppen, Fluggastbrücken und Behindertentransportgeräten nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit der Handhabung der Geräte und den Vorgaben für die Arbeitsabläufe vertraut ist.



Abb. 44 Fluggasttreppe mit Witterungsschutz

- Gestalten Sie Trainingsangebote für Ihre Beschäftigten und gehen Sie dabei auf die Besonderheiten Ihres Betriebes und ggf. Erkenntnisse aus dem Unfallgeschehen ein. Überzeugen Sie sich vom Kenntnissstand Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und reagieren Sie auf Fehlverhalten z. B. mit Nachschulungen.
- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge, z. B. durch Ihren Betriebsarzt bzw. Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweisen und Stressbewältigungsstrategien.

👍 Ein gezieltes Angebot von spezifischen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung findet Akzeptanz und reduziert nachweislich Fehlzeiten durch Muskel-Skelett-Erkrankungen.

- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Als mobiles Enteisungsgerät für Treppen kann eine mobile Sprüheinrichtung z. B. auf einen Dolly montiert werden. Dieses Gerät ist leicht zu handhaben.



Abb. 45 a Betriebliche Gesundheitsförderung: im Trainingsmobil



Abb. 45 b ... und mit Anleitung auf dem Vorfeld.

3.11 Passagier- und Crewtransport mit Bussen

Die Busfahrtätigkeit auf Verkehrsflughäfen unterscheidet sich erheblich von der im Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV). Zwar gilt auch auf dem Vorfeld die Straßenverkehrsordnung, daneben müssen jedoch besondere Regeln beachtet werden, denn die Verkehrswege werden gemeinsam von Luftfahrzeugen, Fahrzeugen und Luftfahrt-Bodengeräten benutzt.



Abb. 46 Passagierbus auf dem Vorfeld

§

Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 70 und 71 „Fahrzeuge“

i

Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Bordbuch „Sicher unterwegs - Arbeitsplatz Omnibus“, BG Verkehr
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 10: „Sicherer Vorfeldverkehr“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Anstoßen an Fahrzeugteilen, z. B. an offenstehenden Klappen
- Angefahren werden von Fahrzeugen und Geräten
- Verkehrsunfall auf dem Vorfeld
- Sichtfeldeinschränkung und Ablenkung durch Fahrgäste
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder von Fahrzeugen
- Blendung bei Fahrten im Dunkeln und bei tiefstehender Sonne
- Ablenkung durch Kommunikationsmittel und Einflüsse aus der Arbeitsumgebung
- Psychische und physische Belastung durch Reizüberflutung, Schichtbetrieb, Nachtfahrten und Konflikte mit Passagieren
- Bewegungsarmut und statische Muskelbelastung durch häufiges Sitzen



Maßnahmen

- Nehmen Sie Einfluss auf die sicherheitsgerechte Gestaltung der Vorfeldbusse, z. B. rutschhemmende Bodenbeläge und Pendeltür, um das Sichtfeld des Fahrpersonals von Fahrgästen frei zu halten.
- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Fahrpersonal vorhandene Sicherheitsgurte anlegt.
- Weisen Sie in Bussen deutlich auf Verhaltensregeln für Fahrgäste hin, z. B. mit Piktogrammen und Durchsagen, um Gefährdungen und Konflikte für Ihre Beschäftigten zu vermeiden.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Beziehen Sie Ihre Fahrer und Fahrerinnen in die Dienstplangestaltung ein.
- Unterweisen Sie Ihr Fahrpersonal regelmäßig, z. B. zu Themen wie
 - Achten auf Stolperstellen und Glätte, bei Bedarf Reinigungsmaßnahmen durchführen lassen
 - Abstand zu Triebwerken einhalten
 - Fahrzeug nur auf den vorgesehenen Flächen abstellen
 - Umgang mit Fahrzeugen, z. B. mit Fahrer-Assistenz-Systemen
 - Fahrgäste zu sicherheitsgerechtem Verhalten anhalten, z. B. Eigensicherung, Haltegriffe nutzen, Sichtfeld freihalten.



Abb. 47 Fahrerarbeitsplatz



Abb. 48 Fahrgastraum im Crewbus

- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Setzen Sie für den Passagier- und Crewtransport nur hierfür qualifiziertes Personal ein, welches mit der Handhabung von Bussen und der Verkehrsregelung vertraut ist.
- Gestalten Sie Fortbildungsangebote, z. B. zur Schulung des Umgangs mit Fahrgästen, Konfliktvermeidungsstrategien, Verkehrssicherheitstraining mit dem dienstlich genutzten Fahrzeug.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweisen und Stressbewältigungsstrategien.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge im Rahmen der betriebsärztlichen Versorgung an und motivieren Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Führen Sie Gesundheitstage und regelmäßige Angebote z. B. zu Ernährungsberatung, Rückenschule und Entspannungstechniken durch.



Abb. 49 Trainingsangebot mit gesundem Bewegungsausgleich

3.12 Fracht- und Gepäckverladung

Schwere Container oder Paletten werden mit Luftfahrt-Bodengeräten verfahren und über Fördersysteme in die Luftfahrzeuge geladen bzw. entladen. In beengten Laderäumen wird in Zwangshaltungen und auf zum Teil unebenen bzw. offenen Ladeböden mit Gepäck, Paletten und Containern hantiert. Dabei müssen Zeitvorgaben eingehalten werden.



Abb. 50 Be- bzw. Entladen des Frachtraums mittels Förderbandwagen



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Arbeitsmedizinische Regel AMR Nr. 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System“



Weitere Informationen

- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- DGUV Information 208-034 „Handverzug von Flurförderzeugen“
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 06: „Be- und Entladen“, BG Verkehr
- „Leitmerkmalmethode zur Beurteilung von Ziehen, Schieben“ (Formblatt mit Handlungsanleitung), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- „Leitmerkmalmethode zur Beurteilung von Heben, Halten, Tragen“ (Formblatt mit Handlungsanleitung), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Vertragliche Vereinbarungen mit Fluggesellschaften zum Groundhandling



Gefährdungen

- Angefahren werden von Vorfeldgeräten und Fahrzeugen
- Stolpern und Stürzen z. B. beim Arbeiten auf Plattformen oder in Laderäumen von Luftfahrzeugen, sowie beim Besteigen und Verlassen von Vorfeldgeräten und auf der Position
- Erhöhte Gefährdung durch Sicherheitsmängel in Laderäumen von Luftfahrzeugen, z. B. offene Ladeböden oder defekte Fördersysteme
- Abstürzen von hochgelegenen Arbeitsplätzen, z. B. Plattformen
- Quetschen von Füßen und Händen z. B. beim Umgang mit Containern, Paletten und Gepäck oder beim Kuppeln von Anhängern
- Anstoßen, z. B. mit dem Kopf in Laderäumen und an Laderaumtüren
- Belastung des Muskel-Skelett-Systems durch häufiges Heben von Lasten oder durch Ziehen und Schieben von Containern und Paletten (siehe Abbildung 52)
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen

- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter



Maßnahmen

- Achten Sie bei der Auswahl von Vorfeldgeräten auf die ergonomische Gestaltung des Arbeitsablaufs, z. B. durch Einsatz von technischen Ladehilfen oder Hebehilfen.



Abb. 51 Verladen mit Ladehilfe



Ergonomische Ladehilfen wie z. B. Förderbandwagen mit ausfahrbarem, flexiblem Bandförderer mit Verladetisch, entlasten das Ladepersonal deutlich.

- Stellen Sie nur Luftfahrt-Bodengeräte bereit, die sowohl für den vorgesehenen Einsatzzweck als auch für die jeweiligen Flugzeugmuster geeignet sind und die den ergonomischen Anforderungen entsprechen, beispielsweise durch Einsatz von technischen Ladehilfen.
- Legen Sie gemeinsam mit der Fluggesellschaft den Ablauf zum Be- und Entladen so fest, dass Gefährdungen für Ihre Beschäftigten vermieden werden (abgestimmte Gefährdungsbeurteilung).
- Melden Sie Mängel in Laderäumen von Luftfahrzeugen konsequent der betreffenden Luftfahrtgesellschaft und wirken Sie auf die Behebung der Mängel hin.
- Sorgen Sie dafür, dass Luftfahrt-Bodengeräte und andere Arbeitsmittel regelmäßig gewartet sowie von einer zur Prüfung befähigten Person geprüft werden.

- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Stellen Sie unter Einbeziehung Ihrer arbeitsmedizinischen Betreuung ergonomische Hilfsmittel zum Heben und Tragen zur Verfügung, z. B. Rückenstützbandagen oder Hilfsmittel zum Ziehen von Containern.
- Achten Sie bei der Disposition der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen darauf, dass wesentlich erhöhte Belastungen des Muskel-Skelett-Systems der Beschäftigten vermieden werden. Nutzen Sie alle Möglichkeiten, die zu einer Reduzierung oder gleichmäßigen Verteilung der belastenden Tätigkeitsanteile führen, z. B. Job Rotation.
- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen, z. B. zum
 - Positionieren des Luftfahrt-Bodengerätes
 - Benutzen der verschiebbaren Absturzsicherung
 - Umgang mit defekten Lade- oder Fördersystemen
 - Ziehen und Schieben von schadhafte Containern und Paletten
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten qualifiziert und unterwiesen sind, so dass
 - Vorfeldgeräte richtig am Luftfahrzeug positioniert werden,
 - die beweglichen Absturzsicherungen konsequent benutzt werden,
 - persönliche Schutzausrüstung und Warnkleidung getragen wird,
 - Ihre Beschäftigten sich gegenseitig beim Schieben und Ziehen von schweren Containern und Paletten helfen,
 - Ihre Beschäftigten sich bei der Handhabung von Lasten rückengerecht verhalten.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 52 Zurrgurt zum Verladen von Containern



Abb. 53 Händisches Beladen des Frachtraums



Abb. 54 Positionieren eines Frachtcontainers im Frachtraum

- 👍 An vielen Flughäfen haben sich Rückenschulungen und Hebe-Trage-Trainings bewährt.



Abb. 55 Fitnessmobil im Einsatz



Abb. 56 Betriebliche Gesundheitsförderung im Einsatz

3.13 Transport von Gepäck und Fracht mit Gerätezügen

Der Transport von Gepäck und Fracht stellt das Bindeglied zwischen Frachtzentrum, Gepäckhalle und Abfertigungsposition dar. Aus Gepäck- und Geräteschleppern sowie Gepäckanhängern bzw. Dollys werden Schleppeinheiten (Züge) gebildet, die Container, Paletten und loses Gepäck transportieren.



Abb. 57 Gerätezug auf dem Vorfeld

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 „Verkehrswege“

i

Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- DGUV Information 208-034 „Handverzug von Flurförderzeugen“
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 10: „Sicherer Vorfeldverkehr“, BG Verkehr
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Quetschen der Hände bei der Ladungssicherung, z. B. beim Betätigen von Verriegelungen (Stopps), Bordwänden oder Abdeckungen von Gepäckanhängern
- Getroffen werden durch Herunterschlagen von Deichseln
- Angefahren oder erfasst werden von Luftfahrt-Bodengeräten
- Getroffen werden von unzureichend gesicherter Ladung
- Quetschen der Hände beim Kuppeln
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Verkehrsgefährdung durch Kollision mit anderen Vorfeldgeräten bzw. Fahrzeugen
- Gefährdungen durch Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Gefährdungen durch Vibrationseinwirkung bei schlecht eingestellten Sitzen in Fahrzeugen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter



Maßnahmen

- Stellen Sie für den Transport nur betriebs sichere Anhänger und Geräteschlepper zur Verfügung, bei denen z. B.
 - schadstoffreduzierte Motoren eingesetzt werden (z. B. Hybrid- oder Elektroantrieb),
 - durch den Einsatz einer Rückfahreinrichtung das manuelle Ziehen und Schieben von Anhängern reduziert wird,
 - durch das Vorhandensein ergonomischer Griffe die Handhabung erleichtert wird,
 - Handverletzungen durch Aufprallbleche (siehe Abbildung 59) und Zuführeinrichtungen an den Kupplungseinrichtungen reduziert werden,
 - Zuggabeln so gestaltet sind, dass ein Herunterschlagen auf den Boden verhindert wird (Vermeidung von Fußverletzungen),
 - Einrichtungen zur Ladungssicherung vorhanden sind.
- Sorgen Sie durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.



Abb. 58 Rückfahreinrichtung im Betrieb (Gesamtansicht mit Detailansicht)

- Legen Sie den Arbeitsablauf so fest, dass Gefährdungen z. B. beim Kuppeln von Anhängern und Zugmaschinen sowie beim Verfahren von Gerätezügen ausgeschlossen werden.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung der Dollys eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Dollys zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen (siehe Abbildung 60).
- Legen Sie in einer Betriebsanweisung fest, wie Anhänger und Geräteschlepper in einer Schleppeinheit zusammengestellt werden, um eine sichere Spurhaltung und ein sicheres Abbremsen zu gewährleisten, z. B.
 - geeignetes Schleppfahrzeug
 - maximale Anzahl von Anhängern unter Berücksichtigung der maximalen Zugkraft des Schleppfahrzeugs
 - angepasste Geschwindigkeit
 - Lastverteilung
 - ausschließlich baugleiche Anhänger



Der Arbeitgeber kann durch qualifizierte Fahrversuche mit Gerätekombinationen die Anzahl der Anhänger für eine sichere Spurhaltung fachkundig ermitteln oder ermitteln lassen. Die maximale Anhängerzahl für ein sicheres Abbremsen des Zuges kann mit Hilfe der VDI 3973 errechnet werden. Die Festlegung in Form einer Tabelle hat sich bewährt (Beispiel siehe Tabelle 2).



Abb. 59 Aufprallblech an Zugeinrichtung



Abb. 60 Kennzeichnung von defekten Arbeitsmitteln

Tabelle 2 Beispiel für zulässige Anhängelasten, Zahl der Anhänger

Züge Anhängertyp ungebremst, Bezeichnung	Zugmaschine Eigen-Gew.	2 t	3 t	4 t	6 t	Klein-Lkw mit zul. Ges.-Gew. v. 2 – 3 t
	max. zul. Anhängelast	5,7 t	8,6 t	11,5 t	17,2 t	
Gepäck-Container-Anhänger	Leer	4	4	4	4	2
	Voll	2	3	4	4	1
Frachtwagen-Anhänger	Leer	5	5	5	5	2
	Voll	3	4	5	5	1
Frachtwagen-Anhänger Post	Leer	5	5	5	5	2
	Voll	3	4	5	5	1
Gepäckwagen-Anhänger	Leer	4	4	4	4	2
	Voll	2	4	4	4	1
Paletten-Anhänger	Leer	4	4	4	4	0
	Voll	1*	1 – 2*	1 – 3*	2 – 4*	0
Tieflade-Anhänger	Leer	2	2	2	2	0
	Voll	1	2	2	2	0

* Die Zahl der Anhänger ist abhängig vom Ladungsgewicht

- Sorgen Sie dafür, dass abgestellte Anhänger gegen Wegrollen gesichert werden.
- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Setzen Sie für den Transport von Gepäck und Fracht nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit der Handhabung von Anhängern und dem Führen von Gepäckschleppern vertraut ist, z. B. mit dem
 - Benutzen des Sicherheitsgurtes und der richtigen Einstellung des Fahrersitzes,
 - Einhalten der maximalen Anhängerzahl,
 - Benutzen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (PSA),
 - Sichern der Ladung,
 - richtigen Handhaben beim Kuppeln,
 - sicheren Verwenden einer Rückfahreinrichtung sowie mit der
 - angepassten Fahrweise.
- Stellen Sie Ihren Beschäftigten für die Verladearbeiten geeignete Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Gehörschutz und Warnkleidung zur Verfügung und kontrollieren Sie deren konsequente Benutzung. Weitere Informationen zur erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (PSA) entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Bieten Sie Ihren Beschäftigten spezifische Trainingsangebote oder physiotherapeutische Beratung (Rückenschule) an, um rückengerechte Arbeitsweisen zu trainieren.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

3.14 Transport von Containern und Frachtpaletten mit Dollys

Der Transport von Luftfrachtcontainern und anderen palettierten Ladungseinheiten zwischen Flugzeug und Frachtzentrum erfolgt mit Anhängern für Frachtcontainer und -paletten (Dollys). Zur genauen Positionierung, Ausrichtung und Ladungssicherung sind manuelle Arbeiten unumgänglich. Dabei sind die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen vielfältigen Gefährdungen ausgesetzt.



Abb. 61 Dollys und Gepäckanhänger auf dem Vorfeld



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Arbeitsmedizinische Regel AMR Nr. 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 „Verkehrswege“



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- DGUV Information 208-034 „Handverzug von Flurförderzeugen“
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 10: „Sicherer Vorfeldverkehr“, BG Verkehr
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- „Leitmerkmalmethode zur Beurteilung von Ziehen, Schieben“ (Formblatt mit Handlungsanleitung), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Angefahren werden von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen auf der Abfertigungsposition
- Angefahren oder überfahren werden beim unkoordinierten Schieben von Dollys durch mehrere Personen
- Getroffen werden von nicht ausreichend gesicherter Ladung auf Dollys
- Abrutschen und Stürzen beim Ziehen und Schieben von Containern (z. B. bei Verkanten oder Blockieren von beschädigten Containern, Abreißen von Schlaufen)



Maßnahmen

- Beschaffen Sie nur Dollys, bei denen eine wirksame und formschlüssige Ladungssicherung gewährleistet ist und die sicher begangen werden können.



Ein zusätzliches Sicherungsblech an Dollys verhindert durch Formschluss die unkontrollierte Bewegung von Containern und Frachtpaletten.



Abb. 62 Dolly mit zusätzlichem Sicherungsblech

- Stellen Sie für den Transport nur intakte Dollys zur Verfügung. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
 - Setzen Sie für das Be- und Entladen von Dollys nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit der Handhabung von Dollys und Ladungseinheiten vertraut ist.
 - Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
 - Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie
 - fachgerechtes Sichern von Frachtpaletten und Containern auf Dollys,
 - Setzen und Lösen der Stopps,
 - richtige Positionierung der Dollys an der jeweiligen Ladestelle,
 - Sichern der Dollys gegen Wegrollen,
 - ausreichende Beleuchtung der Be- und Entladestelle,
 - sicheres Anfahren, Rangieren und Wenden der Züge.
 - Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, dass sie Kollegen und Kolleginnen beim Ziehen und Schieben von schweren Containern und Paletten helfen.
 - Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
 - Stellen Sie Ihren Beschäftigten für die Verladearbeiten geeignete Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Gehörschutz und Warnkleidung zur Verfügung und überprüfen Sie deren konsequente Benutzung. Weitere Informationen zur erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung (PSA) entnehmen Sie Abschnitt 3.4.
 - Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
 - Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.
- 👍 Setzen Sie beim Zusammenstellen von Zugeinheiten nur Dollys gleicher Bauart ein, um Spurstabilität zu gewährleisten.
- 👍 Schulen Sie Ihre Beschäftigten, konsequent eindeutige Signale, Handzeichen und Kommandos zu verwenden.



Abb. 63 Schieben einer Luftfrachtpalette zu zweit



Abb. 64 Einweisen eines Transfergerätes für Paletten

3.15 Gepäckcontainer und Gepäckwagen be- und entladen

Bei der Be- und Entladung von Gepäckcontainern und Gepäckwagen werden viele Gepäckstücke von Hand bewegt. Gewicht, Form und Handhabbarkeit der Gepäckstücke sind sehr unterschiedlich. Diese Vielseitigkeit erfordert einen hohen Anteil an manueller Lastenhandhabung.



Abb. 65 Arbeiten mit Vakuum-Hebehilfe

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Arbeitsmedizinische Regel AMR Nr. 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 „Verkehrswege“

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- DGUV Information 208-034 „Handverzug von Flurförderzeugen“
- „Leitmerkalmethode zur Beurteilung von Heben, Halten, Tragen“ (Formblatt mit Handlungsanleitung), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- „Leitmerkalmethode zur Beurteilung von Ziehen, Schieben“ (Formblatt mit Handlungsanleitung), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Getroffen werden von herabfallenden Gepäckstücken, umschlagenden Deichseln, Planen und Klappverdecken sowie wegfliegenden Expanderhaken
- Angefahren werden von rangierenden Fahrzeugen und rollenden Gepäckwagen, z. B. bei defekten Bremsen
- Belastung der Lendenwirbelsäule durch Heben und Tragen von Gepäckstücken und durch Ziehen und Schieben von Dollys und Gepäckwagen
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise über Hindernisse, Deichseln und Gepäckstücke
- Quetschen der Hände an Klappen und Deichseln, beim Handling von Gepäck sowie beim Kuppeln von Gepäckwagen
- Schneiden und Stechen an spitzen und scharfkantigen Teilen
- Anstoßen an Containern



Maßnahmen

- Stellen Sie nur intakte Gepäckwagen zur Verfügung. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüf- fristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.



Bewährt haben sich deutlich sichtbare Aufkleber zur Kennzeichnung von defekten Gepäckwagen und Containern (siehe Abbildung 60).

Tabelle 3 Leitmerkmalermethode

Charakteristische Körperhaltungen und Lastposition ²⁾	Körperhaltung, Position der Last	Haltungswichtung
	<ul style="list-style-type: none"> • Oberkörper aufrecht, nicht verdreht • Last am Körper 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • geringes Vorneigen oder Verdrehen des Oberkörpers • Last am Körper oder körpernah 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • tiefes Beugen oder weites Vorneigen • geringe Vorneigung mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers • Last körperfern oder über Schulterhöhe 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • weites Vorneigen mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers • Last körperfern • eingeschränkte Haltungsverstabilität beim Stehen • Hocken oder Knien 	8

²⁾ Für die Bestimmung der Haltungswichtung ist die bei der Lasthandhabung eingenommene charakteristische Körperhaltung einzusetzen; z. B. bei unterschiedlichen Körperhaltungen mit der Last sind mittlere Werte zu bilden – keine gelegentlichen Extremwerte verwenden!



Abb. 66 Ein verstellbarer Ladetisch erleichtert die Gepäckverladung

- Gestalten Sie den Arbeitsablauf so, dass die manuelle Lastenhandhabung durch den Einsatz technischer Hilfsmittel und ergonomisch angepasster Einrichtungen minimiert wird. Die Belastung beim Heben und Tragen kann mit der Leitmerkmalmethode beurteilt werden.
- 👍 Hebehilfen und optimierte Verladetechnologie reduzieren die Belastungen Ihrer Beschäftigten bei der Be- und Entladung von Gepäckcontainern und Gepäckwagen (siehe Abbildung 66).
- Stellen Sie Ihren Beschäftigten Hilfsmittel wie Rückenstütz-Bandagen und Ergomatten zur Verfügung. Nehmen Sie hierzu betriebsärztliche Beratung in Anspruch.



Abb. 67 Ergonomisch gestaltete Abnahmestelle mit abgeschrägtem Gepäckband und Ergomatte

- 👍 An einem abgeschrägten Gepäckband können Beschäftigte eine individuell an ihre Körpergröße angepasste Arbeitsposition einnehmen. Bodenmatten (Ergomatten) können zusätzlich zur Entlastung des Bewegungsapparates beitragen (siehe Abbildung 67).
- Treffen Sie Regelungen zur Nutzung des Arbeits- und Verkehrsraums, wie z. B. Einbahn-Regelung, Fahren mit Schrittgeschwindigkeit, Schaffen von Abstellflächen, Kennzeichnung und Abgrenzung von Verkehrswegen.
- Schaffen Sie eine ausreichende Ausleuchtung des Arbeits- und Verkehrsraums. Sorgen Sie für eine Beleuchtungsstärke von mind. 300 lx im Arbeitsbereich und 100 lx im Verkehrsraum.
- Stellen Sie durch angemessene Einarbeitung, Anweisungen und Unterweisung sicher, dass Arbeitsmittel sachgerecht benutzt werden, z. B.
 - zuverlässiges Sichern der geöffneten Klappen und Planen an Gepäckwagen,
 - richtiges Anstellen der Gepäckwagen an die Abnahmebänder,
 - konsequentes Benutzen der Hebehilfen.

- Sorgen Sie durch Rotation dafür, dass die Arbeitsbelastung innerhalb der Teams gleichmäßig verteilt wird.
- Legen Sie fest, wie bei der Handhabung von schweren Gepäckstücken Überlastungen vermieden werden, z. B. durch Hinzuziehen einer zweiten Person.
- Gestalten Sie präventive Angebote wie arbeitsplatznahe Trainingsangebote und Rückenschulen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere Sicherheitsschuhe, geeignete Schutzhandschuhe und Anstoßkappen. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 68 Training für richtiges Heben und Tragen von Gepäck



Abb. 69 Gepäckentladung

3.16 Paletten bauen und verladen im Frachtzentrum

Im Luftfrachtzentrum werden verschiedenartige Frachtgüter auf begrenztem Raum oft unter Zeitdruck umgeschlagen. Dabei kommen verschiedene Transportmittel und Ladungsträger zum Einsatz. Die Frachtgüter sind in Abmessungen, Gewicht, Form und Material sehr unterschiedlich. Um dem hohen Gefährdungspotenzial im Luftfrachtzentrum zu begegnen, sind eine gute Organisation und abgestimmte Schutzmaßnahmen erforderlich.



Abb. 70 Luftfrachtpalette in einem Frachtzentrum



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Arbeitsmedizinische Regel AMR Nr. 13.2 „Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen bei der Benutzung mobiler Arbeitsmittel“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A1.8 „Verkehrswege“



Weitere Informationen

- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- DGUV Information 208-034 „Handverzug von Flurförderzeugen“
- DGUV Information 208-050 „Notfallmanagement beim Umschlag und innerbetrieblichen Transport von Gefahrgütern und gefährlichen Stoffen“
- IATA Dangerous Goods Regulations (DGR)
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Getroffen werden von herabfallenden Gegenständen, z. B. durch instabil gebaute Paletten oder beim Be- und Entladen von Paletten, Containern und Regalen, bei Arbeiten an Umpackstationen oder durch Frachtgutstau auf Förderstrecken
- Abstürzen beim Auf- und Abbauen von Paletten und bei der Ladungssicherung
- Angefahren werden, z. B. von Flurförderzeugen im Arbeits- und Verkehrsraum
- Schwere Verletzungen bei umkippenden Flurförderzeugen
- Beanspruchung des Muskel-Skelett-Apparates durch Heben und Tragen, Ziehen und Schieben schwerer Lasten
- Stolpern, Rutschen und Stürzen, z. B. durch herumliegende Folien, Netze und Gegenstände
- Sich schneiden an scharfen Kanten, Holzsplittern, Folien und Containern
- Getroffen werden von übergeworfenen Verzurrnetzen und Expandern (Gefahr von Augenverletzungen)
- Chemische und biologische Gefährdung bei beschädigten Transportverpackungen oder falschem Umgang mit beschädigtem Transportgut
- Psychische Beanspruchung durch hohes Transportaufkommen, Abstimmungsbedarf und gleichzeitige körperliche Arbeitsbelastung



Maßnahmen

- Stellen Sie nur Flurförderzeuge, Transportmittel, Regale und Ladungsträger zur Verfügung, die dem Stand der Technik entsprechen. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
- Statten Sie Flurförderzeuge mit technischen Maßnahmen aus, um das Anfahren von Personen zu verhindern, z. B. Annäherungssensoren mit optischen und akustischen Warneinrichtungen, reduzierte Rückfahrge- schwindigkeit und Kamera-Monitor-Systeme.
- Beschaffen Sie nur Flurförderzeuge mit praxistauglichen Fahrerrückhaltesystemen, ein Beckengurt wird in der Regel nicht benutzt.



Abb. 71 Rückhalteeinrichtung am Flurförderzeug

- Statten Sie Frachtzentren mit absenkba- ren Beladestationen für Luftfrachtpaletten aus, um für Ihre Beschäftigten die Gefahr des Abstürzens beim Auf- und Abbau zu vermeiden. Sorgen Sie dafür, dass die Absturzgefahr beim Auf- und Abbauen von Luftfrachtpaletten durch wirksame Maßnahmen nach dem Stand der Technik ausgeschlossen wird.
- Die technischen Möglichkeiten zur Reduzierung der Belastungen durch Heben, Tragen, Ziehen und Schieben schwerer Lasten unterliegen einem raschen Wandel. Nutzen Sie die Beratung z. B. Ihres Betriebsarztes und Ihrer Fachkraft für Arbeitssicherheit, um die techni- schen Möglichkeiten sinnvoll auszuschöpfen und die Arbeitsplätze ergonomisch zu gestalten.

- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
 - Stellen Sie mit geeigneten Maßnahmen sicher, dass durch beschädigte Container und Paletten keine Verletzungsgefahren bestehen. Durch einen mobilen Reparaturservice unterstützen Sie das sichere Handling von Containern und Luftfracht-Paletten. Legen Sie gemeinsam mit den Fluggesellschaften fest, ab welchem Beschädigungsgrad Ladeeinheiten der Benutzung entzogen werden.
- 👍 Durch eine bebilderte Handlungsanleitung können einheitliche Beurteilungskriterien für Schäden an Ladeeinheiten vermittelt werden. So wird den Beschäftigten deutlich, ab welchem Beschädigungsgrad Ladeeinheiten der Benutzung entzogen werden sollen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Verkehrswege und Arbeitsbereiche im Frachtzentrum klar voneinander getrennt, eindeutig gekennzeichnet und ausreichend beleuchtet sind.
- Sorgen Sie außerdem dafür, dass Abstellflächen für Paletten, Regalreihen und andere Arbeitsflächen gut einsehbar sind. Panoramaspiegel, ausreichende Beleuchtung und eindeutige Verkehrsregelungen sind wichtig für sichere Transportvorgänge.
 - Beauftragen Sie nur Personen mit dem Führen von Flurförderzeugen, die ausreichend ausgebildet sind und von deren praktischen Fähigkeiten Sie sich überzeugt haben.
 - Setzen Sie im Frachtzentrum nur ausreichend qualifiziertes Personal ein, das vertraut ist mit den Anforderungen der Ladungssicherung und Lastverteilung und dem Umschlag von Gefahrgut und z. B. biologischen/medizinischen Proben. Stellen Sie sicher, dass erforderliche Qualifikationsnachweise vorliegen und Auffrischungsschulungen stattfinden.
- 👍 Elektronische Fahrberechtigung: Durch Ausweise mit RFID-Chip kann die Berechtigung zum Führen von Geräten sicher gestaltet werden. Hiermit kann auch die Benutzung von Geräten zurückverfolgt werden.



Abb. 72 Elektronische Fahrberechtigung (Easy Key)

- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie:
 - Fachgerechte Beladung und Sicherung von Frachtgütern auf Paletten und Containern
 - Sofortiges Wegräumen von Netzen, Folien, Kantenschonern und sonstigen Hilfsmitteln, um Verkehrsflächen freizuhalten
 - Sorgfältiges Achten auf die Kennzeichnung und auf Beschädigungen der Umverpackungen beim Umschlag von Gefahrgut und z. B. biologisch/medizinischen Proben
 - Benennung der Gefahrgut- und Strahlenschutzbeauftragten
 - Festlegung von Abläufen bei Störungen und Notfällen mit Bereitstellung von Alarmplänen
 - Benutzen von Flurförderzeugen, Stetigförderern sowie den Auf- und Abbau von Paletten
- Stellen Sie durch Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere geeignete Schutzhandschuhe, Schutzschuhe und Warnkleidung. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 73 Palettierung von Luftfracht

3.17 Catering

An der Laderampe belädt der Fahrer oder die Fahrerin das Catering-Hubfahrzeug und fährt es auf die Abfertigungsposition. Um dort Luftfahrzeuge z. B. mit Getränken und Zeitschriften zu versorgen und Trolleys auszutauschen, muss das Catering-Hubfahrzeug trotz räumlicher Enge exakt an die vorgegebene Position am Luftfahrzeug rangiert werden. Anschließend wird der Kofferaufbau auf die Übergabehöhe angehoben, um das Catering durchzuführen.



Abb. 74 Catering-Hubfahrzeuge im Einsatz

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“

i

Weitere Informationen

- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Vertragliche Vereinbarungen mit Fluggesellschaften zum Groundhandling
- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 5: „Cater“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Absturz vom Catering-Hubfahrzeug, z. B. verursacht durch
 - Fehltreten auf der Ladebordwand oder Laderampe beim Beladen des Fahrzeugs,
 - Einsatz eines Catering-Hubfahrzeugs, dessen Übergabepattform nicht für das abzufertigende Luftfahrzeug geeignet ist,
 - ungeeignete Aufstiege und Arbeitsplätze auf dem Catering-Hubfahrzeug,
 - falsche Positionierung des Catering-Hubfahrzeuges am Luftfahrzeug,
 - unzureichende Absturzsicherung beim Tür-Handling,
 - Nichtbenutzung oder falsche Handhabung der Absturzsicherungen,
 - Wegrutschen von Überladeblechen.
- Herabfallende Gegenstände, z. B. durch
 - ungeeignete Handhabung von Trolleys,
 - Aufstapeln von Boxen, Zeitungsstapeln etc. auf Trolleys.
- Anfahren oder Quetschen von Personen beim Rangieren im Bereich des Vorfeldes und der Laderampe
- Verkehrsunfälle bei Fahrten zwischen Rampe und Abfertigungsposition
- Quetsch- und Scherstellen am Catering-Hubfahrzeug, z. B. beim Ausfahren der Abstützungen und Absenken des Kofferaufbaues am Catering-Hubfahrzeug
- Verletzung der Hände beim Einschieben und Herausnehmen der Trolleys in bzw. aus den Staufächern der Galley
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter



Maßnahmen

- Stellen Sie nur Catering-Hubfahrzeuge, Überladebleche mit Verschiebesicherung und andere Arbeitsmittel für die Arbeit bereit, die für den vorgesehenen Einsatzzweck und die jeweiligen Flugzeugmuster geeignet sind.



Abb. 75 Zugang zum Luftfahrzeug mit Überladeblech

- Sorgen Sie dafür, dass Catering-Hubfahrzeuge und andere Arbeitsmittel regelmäßig gewartet sowie von einer zur Prüfung befähigten Person überprüft werden.
- Treffen Sie gegen das Anfahren von Personen beim Rangieren wirksame Maßnahmen, z. B. mit Rangierwarneinrichtungen, Kamera-Monitor-Systemen oder durch Einweisen der Fahrzeuge.



Abb. 76 Einweiser beim Zurücksetzen des Catering-Hubfahrzeuges

- Beachten Sie die Vorgaben der Hersteller zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Geräte.
- Sorgen Sie dafür, dass Catering-Hubfahrzeuge nur von entsprechend ausgebildeten und geschulten Beschäftigten bedient werden.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Legen Sie insbesondere solche Arbeitsabläufe genau fest, bei denen ein erhöhtes Risiko besteht, z. B. den Ablauf und die Zuständigkeiten beim Öffnen der Flugzeugtüren, sowie das sichere Einrichten des Übergangs zum Luftfahrzeug und das Absenken des Kofferaufbaus (Quetschgefahr).
- Stellen Sie durch Verfahrensanweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen. Durch regelmäßige Kontrollen kommen Sie Ihrer Aufsichtspflicht nach.
- Erstellen Sie schriftliche Betriebsanweisungen mit klaren Regelungen und Anweisungen für das Catern, z. B. Verhalten bei Sturm oder Gewitter.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Geräten eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere die Warnkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und den Gehörschutz. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Unterweisen Sie Ihre Beschäftigten regelmäßig zu bestehenden Gefährdungen und sicheren Verhaltensweisen wie:
 - Benutzen der vorgesehenen PSA
 - Fahrverhalten auf dem Vorfeld, einzuhaltende Höchstgeschwindigkeiten
 - Richtiges Positionieren des Catering-Hubfahrzeugs am Luftfahrzeug
 - Rückwärtsfahren auf der Abfertigungsposition, Nutzen von Rangierwarneinrichtungen, Einweisen der Fahrzeuge bei fehlender Sicht
 - Ladungssicherung im Kofferaufbau
 - Richtige Handhabung der Plattformgeländer
 - Auswahl und Benutzen geeigneter Überladebleche
- Überzeugen Sie sich regelmäßig vom sicherheitsgerechten Verhalten Ihrer Beschäftigten.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Der Einsatz eines Catering-Hubfahrzeugs mit ausreichend breiter Plattform gewährleistet eine umfassende Absturzsicherung beim Öffnen und Schließen der Flugzeugtür.



Abb. 77 Catering-Hubfahrzeug mit breiter Plattform

3.18 Versorgung mit Frischwasser und Entsorgung von Fäkalien

Zur Versorgung von Luftfahrzeugen mit Frischwasser und zur Entsorgung von Fäkalien werden spezielle Servicegeräte eingesetzt. Von einem Arbeitskorb aus werden Verbindungsleitungen zum Luftfahrzeug hergestellt. Dabei ergeben sich Gefährdungen durch den Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen und Gefahrstoffen, z. B. bei der Handhabung von Anschlüssen für Verbindungsschläuche.



Abb.78 Entleeren des Fäkalientanks an einem Luftfahrzeug



Rechtliche Grundlagen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV)
- Verordnung zum Schutz von Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Sicherheits-Information Luftfahrt Nr. 01: „Trinkwasserversorgung und Toilettenentsorgung“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Angefahren werden von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen auf der Abfertigungsposition
- Quetschen der Hände beim Kuppeln von Verbindungsleitungen
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen, u. a. begünstigt durch Schlauchleitungen in Arbeitskörben, Bodenunebenheiten oder Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Kontakt zu fäkalienhaltigen Flüssigkeiten, inhalativ oder über die Haut, ggf. Infektionsgefahr
- Umgang mit Gefahrstoffen bei der Entleerung und Reinigung von Servicefahrzeugen sowie bei der Entsorgung von Fäkalien (Fäka)
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee und Eis, Sturm



Maßnahmen

- Stellen Sie nur Servicegeräte und andere Arbeitsmittel bereit, bei denen auch bei Reinigungs- und Entleerungsarbeiten eine ausreichende Absturzsicherung besteht.
- Sorgen Sie dafür, dass Service-Geräte und andere Arbeitsmittel regelmäßig gewartet sowie von einer zur Prüfung befähigten Person überprüft werden.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.



Laufstege und Klappgeländer auf dem Aufbau von Servicefahrzeugen verhindern Abstürze bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten.



Abb. 79 Absturzsicherung auf einem Servicefahrzeug

- Stellen Sie sicher, dass Service-Geräte nur von qualifiziertem Personal bedient werden, das in die sichere Handhabung der Geräte eingewiesen wurde.



Abb. 80 Frischwasserversorgung am Luftfahrzeug

- Legen Sie alle Arbeitsabläufe genau fest, z. B. das Anbringen von Anschlussleitungen sowie das Entleeren des Fahrzeugs und die Reinigungsarbeiten an der Fäka-Station.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere die Warnkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, den Gehörschutz und beim Fäka-Service den Gesichtsschutz. Weitere Informationen zur erforderlichen PSA entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.



Abb. 81 PSA mit Gesichtsschutz beim Fäka-Service

- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie:
 - Verhalten bei Störungen, z. B. Austritt von Fäkalienflüssigkeiten
 - Benutzen der zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstung (PSA), insbesondere Gesichtsschutz und Schutzhandschuhe
 - Richtiges Nutzen von Augenspülflaschen im Notfall
 - Allgemeine Hygiene, auch im Zusammenhang mit Pausen
 - Hygienemaßnahmen, ggf. Wechsel und Aufbewahrung von Arbeitskleidung
 - Getrennte Aufbewahrung von Arbeits- und Privatkleidung
 - Richtige Positionierung der Service-Geräte am Luftfahrzeug
- Stellen Sie durch Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.
- Gestalten Sie im Rahmen der betriebsärztlichen Versorgung ein Impfangebot für Ihre Beschäftigten in der Fäkalien-Entsorgung.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

3.19 Betanken von Luftfahrzeugen

Das Betanken von Luftfahrzeugen, ob durch Tankwagen oder Dispenser, ist mit verschiedenen Gefährdungen für die Tankwarte und andere am Flugzeug tätige Beschäftigte verbunden. Der Betankungsvorgang wird während der laufenden Abfertigung durchgeführt. Um Unfälle zu vermeiden ist die konsequente Einhaltung von festgelegten Abläufen erforderlich.



Abb. 82 Betanken eines Luftfahrzeugs mit Tankwagen



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 113-001 „Explosionsschutz-Regeln (Ex-RL)“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Guidelines der Tankdienste für die Betankung von Luftfahrzeugen
- Sicherheitsdatenblätter zu den eingesetzten Kraftstoffen
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 03: „Betanken“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Stolpern, Stürzen, Rutschen, z. B. aufgrund von Dehnungsfugen, Schlauchleitungen und Kabeln
- Anstoßen an Fahrzeugteilen
- Angefahren bzw. Überfahren werden von Fahrzeugen und Geräten
- Erfasst werden vom Abgasstrahl einrollender Luftfahrzeuge auf benachbarten Positionen
- Abstürzen von Leitern, Aufstiegen, Arbeitsbühnen und Führerhäusern
- Elektrische Gefährdung aufgrund von elektrostatischer Aufladung des Luftfahrzeuges oder bei Blitzeinschlag
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter
- Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Chemische Gefährdungen durch Abgase oder Kraftstoffe
- Verbrennungen an heißen Triebwerks- oder Bremssteilen



Maßnahmen

- Stellen Sie nur solche Tankfahrzeuge, Dispenser und fahrbare Leitern zur Verfügung, die dem Stand der Technik entsprechen. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Setzen Sie bei der Betankung nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit den jeweiligen Betankungsverfahren und spezifischen Schutzeinrichtungen vertraut ist.
- Legen Sie insbesondere solche Arbeitsabläufe genau fest, bei denen ein erhöhtes Risiko besteht, z. B. das Abstellen der Tankwagen und Dispenser in Fluchrichtung und mit aktivierter Wegfahrsperrung sowie das Herstellen des Potentialausgleichs zwischen Luftfahrzeug und Tankwagen oder Dispenser.



Abb. 83 Anschluss der Potentialausgleichsleitung am Luftfahrzeug

- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen, z. B. für
 - das Durchführen des Tankvorgangs,
 - das Auslegen und Aktivieren der Reißleine,
 - den Aufenthalt im Ex-Schutz-Bereich,
 - das Verhalten bei Störungen und im Notfall,
 - das Verlegen von Schläuchen und Kabeln außerhalb der Verkehrswege,
 - das Einhalten von ausreichendem Abstand zu heißen Triebwerken und Bremsen,
 - den Umgang mit Gefahrstoffen, z. B. Kraftstoffen und Abgasen,
 - die Sicht- und Funktionskontrolle von Arbeitsmitteln vor deren Benutzung.
- Stellen Sie durch Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.



Abb. 84 Betanken eines Luftfahrzeugs mittels Dispenser

👍 Durch den Einsatz von Rollen (siehe Abbildung 84) oder Hubeinrichtungen für Schläuche werden ergonomische Belastungen beim Ziehen von Schläuchen reduziert.

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere die Schutzhandschuhe und elektrostatisch ableitfähige Schutzschuhe. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

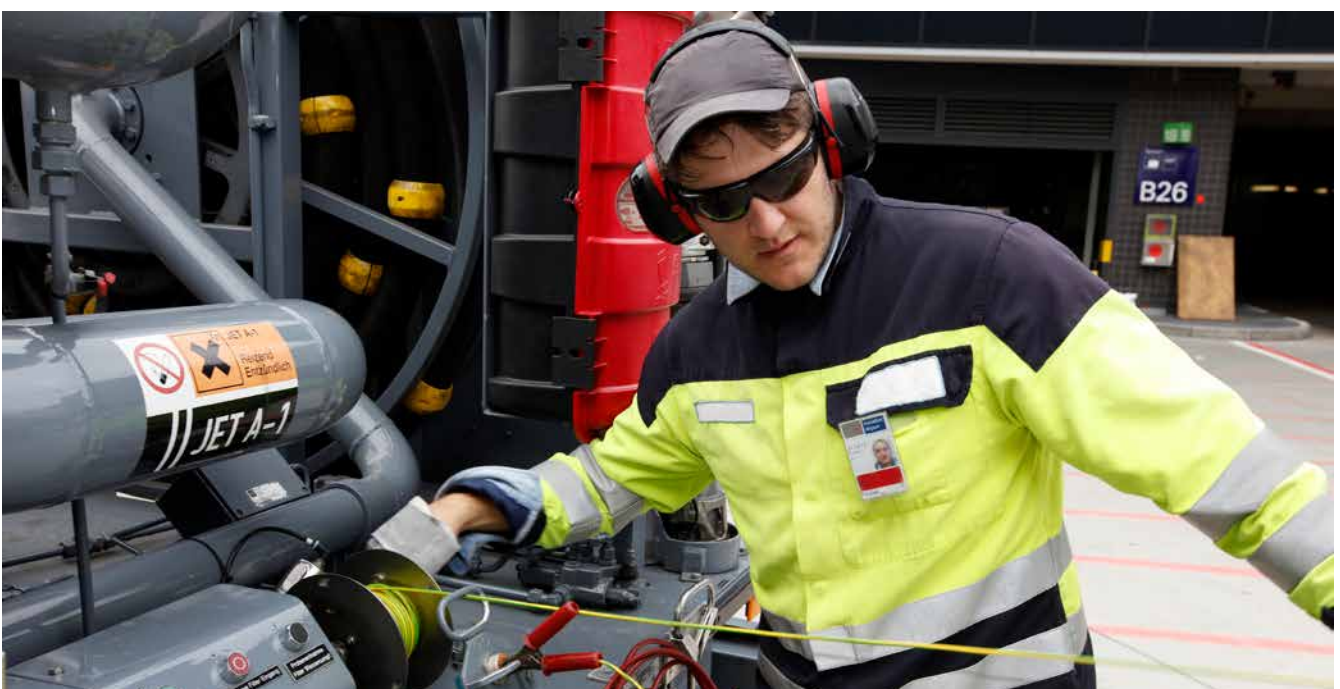


Abb. 85 Tankwart mit persönlicher Schutzausrüstung

3.20 Enteisung

Bei winterlichen Witterungsbedingungen ist es erforderlich, Eis, Schnee oder Reif vollständig vom Luftfahrzeug zu entfernen und dieses vor Wiedervereisung zu schützen. Dabei werden selbstfahrende Enteisungsgeräte mit Hubeinrichtungen eingesetzt, die es ermöglichen, bis zum Höhenleitwerk eines Luftfahrzeugs zu gelangen. Der sichere Umgang mit diesen Spezialgeräten erfordert ein hohes Maß an Qualifikation und Koordination.



Abb. 86 Enteisung eines Luftfahrzeugs



Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 2111 Teil 1 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 09: „Enteisen von Flugzeugen“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Abstürzen beim Zugang zu den geschlossenen Kabinen
- Herausfallen aus offenen Bedienkörben
- Stolpern, Ausrutschen oder Stürzen z. B. durch Glätte aufgrund von vereisten Aufstiegen oder Verunreinigungen durch Enteisermittel
- Quetschungen der Hände beim Schließen von Türen und Klappen
- Beanspruchung des Muskel-Skelett-Apparates durch ungünstige Körperhaltung und die Handhabung der Handsprühlanze
- Getroffen werden vom Abgasstrahl
- Anstoßen an Aufbauten, z. B. beim Überfahren von Hindernissen mit angehobenem Aufbau (Aufschwingen des Arbeitskorbes)
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Kälte, Regen, Schnee und Eis, Sturm
- Psychische Beanspruchung durch hohe Konzentration, eingeschränkte Sichtbedingungen, permanenten Abstimmungsbedarf z. B. mit Kollegen und Kolleginnen, Arbeiten unter Zeitdruck
- Umstoßen des Enteiserverfahrzeugs durch das Luftfahrzeug oder andere Fahrzeuge
- Kippgefahr aufgrund des spezifischen Fahrverhaltens von Enteiserverfahrzeugen bei nicht angepasster Geschwindigkeit in Kurven



Maßnahmen

- Stellen Sie nur Enteisermittel zur Verfügung, die dem Stand der Technik entsprechen. Durch regelmäßige Prüfungen und angemessene Prüffristen sorgen Sie dafür, dass auch bei Einsatz unter rauen Bedingungen ein sicherer Zustand gewährleistet ist.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Setzen Sie bei der Enteisung nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit den jeweiligen Enteisungsverfahren und spezifischen Schutzeinrichtungen vertraut ist (siehe Abbildung 88 a und b).



Abb. 87 Enteisung eines Großraumflugzeuges



Abb. 88 a und b Enteiserverfahrzeuge im Einsatz: links mit offenem Korb, rechts mit geschlossener Kabine

- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie
 - Einhalten der Verkehrsregeln gem. Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
 - Befolgen der festgelegten Abläufe bei Unwetter- und Gewitterschutzwarnungen
 - Berücksichtigen der besonderen Fahreigenschaften von Enteiserverzeugen
 - Berücksichtigen der max. zulässigen Windgeschwindigkeiten für eingesetzte Enteiserver
 - Benutzen der Rückhaltesysteme in offenen Enteiserkörben und Arbeitskabinen
 - Richtiger Umgang mit Enteisungsflüssigkeit
 - Eindeutige Verständigung, z. B. durch Funkkommandos und Handzeichen
 - Einhalten von festgelegten Arbeitsabläufen
 - Richtige Benutzung von Handläufen und Aufstiegen
- Stellen Sie durch Anweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere Rückhaltesysteme, dicht anliegende Schutzbrille und Kälteschutzkleidung im offenen Korb. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Kapselgehörschützer mit integrierten Funkgeräten ermöglichen zuverlässige Kommunikation bei der Enteisung durch zwei Beschäftigte.



Abb. 89 PSA beim Enteisen, u. a. mit Kapselgehörschützer mit integrierten Funkgeräten

3.21 Innenreinigung von Luftfahrzeugen

Bei der Flugzeuginnenreinigung arbeiten Beschäftigte in vielen Bereichen des Luftfahrzeuges: z. B. in Kabine, Bordküche (Galley), Cockpit und Bordtoiletten. Zeitgleich werden weitere Tätigkeiten, die bei den beengten Raumverhältnissen im Luftfahrzeug eine abgestimmte Arbeitsweise erfordern, von anderen Personen durchgeführt, z. B. Catering, Servicearbeiten von technischem Personal etc.



Abb. 90 Reinigungsteam in einem Luftfahrzeug



Rechtliche Grundlagen

- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 und 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“



Weitere Informationen

- Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- IATA Airport Handling Manual (AHM)
- Sicherheitsdatenblätter zu eingesetzten Reinigungsmitteln



Gefährdungen

- Stolpern, Rutschen oder Stürzen z. B. durch Kabel, ungünstig abgestellte Müllsäcke, herumliegende Gegenstände und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Abstürzen von falsch positionierten Wartungs- oder Passagiertreppen, z. B. bei nicht vorschriftsmäßig angepassten Geländern an der oberen Plattform
- Stromschlag durch Berühren schadhafter elektrischer Betriebsmittel
- Angefahren werden von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen auf der Abfertigungsposition beim Aufenthalt auf dem Vorfeld
- Lärm von Ground Power Unit (GPU), Auxiliary Power Unit (APU), Triebwerken benachbarter Flugzeuge, Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten oder Fahrzeugen
- Umgang mit Gefahrstoffen, wie z. B. Reinigungsmittel oder Restanhaftungen von Desinsektions- oder Desinfektionsmitteln
- Umgang mit biologischen Stoffen, z. B. Restmüll und Fäkalien
- Schnitt- und Stichverletzungen beim Reinigen der Sitztaschen oder Entsorgen der Müllsäcke aus den Wastetrolleys
- Kontakt mit heißen oder kalten Materialien oder Gegenständen in der Galley, z. B. Boiler, Trockeneis
- Quetsch- und Scherverletzungen beim Ein- und Auschieben der Wastetrolleys, Positionieren der Armlehnen oder Betätigen der Falttüren im Toilettenbereich
- Ungünstige Körperhaltungen bei räumlicher Enge



Maßnahmen

- Setzen Sie für die Flugzeuginnenreinigung nur hierfür qualifiziertes Personal ein, welches mit den Arbeitsabläufen, Betriebsmitteln und den Einrichtungen des Luftfahrzeuges vertraut ist.
- Stellen Sie für die Arbeit im Luftfahrzeug nur geeignete und betriebssichere Arbeitsmittel zur Verfügung (z. B. Staubsauger). Durch regelmäßige Prüfungen der elektrischen Betriebsmittel und angemessene Prüf Fristen sorgen Sie dafür, dass ein sicherer Zustand gewährleistet ist.

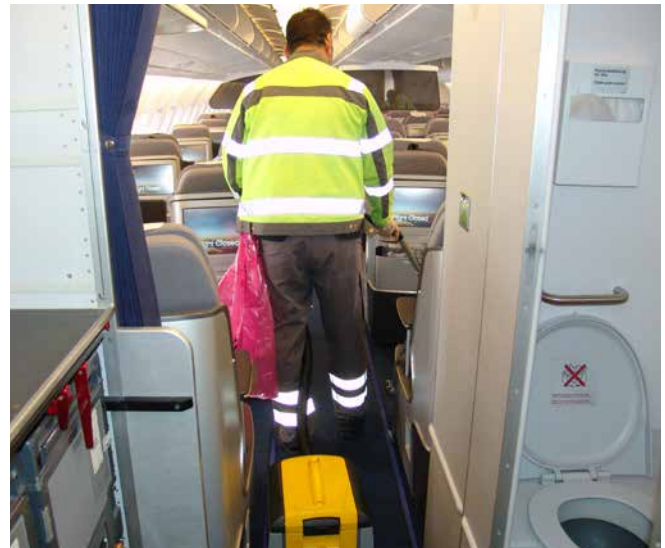


Abb. 91 Flugzeugreinigung in beengten Räumlichkeiten

- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.
- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie
 - Benutzen der Handläufe an Treppengeländern
 - Freihalten von Treppenpodesten und Verkehrswegen
 - Tragen von Müllsäcken (nicht werfen, nicht über den Boden oder Treppen schleifen)
 - Einhalten von Reinigungsabschnitten und -abläufen
 - Richtige Handhabung von Staubsaugern und anderen Betriebsmitteln
 - Sicherer Umgang mit scharfkantigen oder spitzen Gegenständen
 - Sichere Verwendung von Reinigungs- und Arbeitsmitteln, berücksichtigen Sie dabei ggf. auch Informationen aus Sicherheitsdatenblättern
- Stellen Sie durch Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.



Abb. 92 Abfallsammlung in der Kabine

- Stellen Sie Ihren Beschäftigten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung und kontrollieren Sie deren konsequente Benutzung. Bei der Luftfahrzeuginnenreinigung sind mindestens geeignete Schutzhandschuhe, Schutzschuhe, Gehörschutz und Warnkleidung erforderlich. Weitere Informationen zur PSA entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Besonders in kleineren Flugzeugen haben sich Arbeitsverfahren bewährt, bei denen die Reinigungsprozesse nacheinander in eine Richtung – ohne Gegenverkehr – durchgeführt werden (siehe Abbildung 90).

Nr.: 000 Muster **Betriebsanweisung gem. §14 GefStoffV** Stand: 02/2019

Betrieb: Bereich: Gesamter Betrieb

Reinigungs- und Pflegemittel

Arbeiten vorwiegend im feuchten Milieu mit
 - verdünnten, nicht oder als reizend gekennzeichneten Reinigern
 - konzentrierten, nicht gekennzeichneten Reinigern

Gefahren für Mensch und Umwelt

Mischen verschiedener Produkte, z. B. saurer und alkalischer Reiniger, kann zu gefährlichen Reaktionen führen, Wärmeentwicklung mit Spritzgefahr. Chlorhaltige Reiniger entwickeln mit Säuren giftiges Chlorgas!
 Häufige Nass- oder Feuchtreinigung bzw. länger anhaltender Umgang mit Konzentraten entzieht der Haut Fett und Feuchtigkeit und schädigt damit die oberen Hautschichten. Die Schutzfunktion der Haut wird beeinträchtigt. Entzündliche Hautveränderungen (Abnutzungsektzeme) können entstehen. Die Haut wird anfälliger für allergische Erkrankungen (allergisches Kontaktekzem). Schadstoffe können leichter über die Haut aufgenommen werden.
 Die Konzentrate sind wassergefährdend.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Besonders bei großflächigen Reinigungsarbeiten für gute Lüftung sorgen.
 Behälter mit Konzentraten vorsichtig öffnen. Beim Ab- oder Umfüllen Verspritzen vermeiden.
 Behälter nach der Entnahme wieder verschließen. Am Arbeitsplatz bzw. auf dem Reinigungswagen nur den laufenden Bedarf vorrätig halten. Vom Hersteller empfohlene Dosierung nicht überschreiten.
 Beim Umfüllen von Konzentrat Kennzeichnung des neuen Behälters vornehmen;
 niemals Lebensmittelgefäße oder damit zu verwechselnde Gefäße benutzen.
 Verschiedene Produkte nicht miteinander mischen.

Handschutz: bei andauerndem Hautkontakt oder beim Umgang mit den Konzentraten
 Chemikalien-Schutzhandschuhe, möglichst mit Baumwollunterzieh-Handschuhen

Hautschutz: siehe Hautschutzplan

Kontakt mit den Konzentraten vermeiden. Haut nach den Reinigungsarbeiten schonend waschen, d. h. alkali- und seifenfreie Waschlotion und handwarmes Wasser benutzen, Hände sorgfältig abtrocknen und Pflegecreme auftragen. **Regelmäßige Hautpflege ist wichtig!**

Bei der Arbeit keinen Hand- oder Armschmuck tragen. Schutzhandschuhe nur über die saubere und trockene Haut anziehen. Schutzhandschuhe nach Gebrauch von innen trocken lassen, gegebenenfalls ein zweites Paar zum Wechseln bereithalten. Durch wechselnde Tätigkeiten die durchgehende Tragezeit von Schutzhandschuhen und die Dauer der Nassarbeit möglichst begrenzen.

Verhalten im Gefahrfall (Unfalltelefon: siehe Aushang)

Ausgelaufene Konzentrate sofort mit saugfähigem Material (.....) aufnehmen, kleine Mengen mit viel Wasser aufwischen; sachgerecht entsorgen.

Fluchtweg: siehe Kennzeichnung der Rettungswege und Notausgänge

Erste Hilfe (Ersthelfer: siehe Aushang)

Nach Hautkontakt: Konzentrate gründlich unter fließendem Wasser abspülen, getränkte Kleidung zuvor entfernen.

Nach Augenkontakt: Konzentrate sofort bei offenem Lidspalt und zum äußeren Lidspalt hin zehn Minuten unter fließendem Wasser ausspülen, Augendusche bzw. Augenspülflasche verwenden, bei Reizung Augenarzt!

Nach Verschlucken: von Konzentraten: **Erbrechen nicht anregen**, sofort Arzt!

Sachgerechte Entsorgung

Schmutzwasser in den Ausguss geben. Reinigungsmittel-Reste zur Entsorgung nicht miteinander vermischen!

Datum, Unterschrift:

Abb. 93 Betriebsanweisung für Reinigungsmittel

3.22 Pushback

Beim Pushback ist eine enge Abstimmung zwischen dem Cockpit und dem oder der Schlepperfahrenden erforderlich. Für die Koordination des Pushback ist häufig ein Walk-Out-Assistent verantwortlich. Alternativ werden Single-Man-Pushback-Verfahren angewendet. Es kommen Schlepper mit Schlepptangen und stangenlose Flugzeugschlepper zum Einsatz.



Abb. 94 Pushback (Flugzeugschleppen) mit Walk-Out-Assistent

§

Rechtliche Grundlagen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 214-038 „Gewitter auf dem Vorfeld von Verkehrsflughäfen - Gefährdungen und Schutzmaßnahmen“
- Sicherheits-Information für die Luftfahrt Nr. 04: „Schleppen von Luftfahrzeugen“, BG Verkehr



Gefährdungen

- Unkontrollierte Bewegung des Luftfahrzeugs, z. B. bei Bruch der Überlastsicherung (Scherstifte) an der Schleppstange
- An- oder Überfahren von Personen, die sich im Fahrwerksbereich des Luftfahrzeugs aufhalten
- Anstoßen des Kopfes am Fahrwerksschacht
- Quetschen der Hände und Füße beim Kuppelvorgang und Handhaben der Schleppstange
- Eingeschränkter Bewegungsraum in Führerhäusern, besonders bei stangenlosen Flugzeugschleppern
- Einwirkung von Ganzkörperschwingungen
- Sturz vom Mitfahrer-Stehplatz des Flugzeugschleppers
- Angesaugt werden von Triebwerken oder erfasst werden vom Abgasstrahl
- Erfasst werden von Propellern
- Gefährdungen durch Lärm und Abgase von Triebwerken benachbarter Luftfahrzeuge oder Motoren von Luftfahrt-Bodengeräten und Fahrzeugen
- Elektrische Gefährdung beim Anschließen des Headsets aufgrund von elektrostatischer Aufladung des Luftfahrzeugs (Gewitterlage) oder Blitzeinschlag
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter
- Klimatische Belastung im Führerhaus
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen



Maßnahmen

- Stellen Sie zum Pushback nur geeignete Schlepper und Schleppstangen zur Verfügung, die dem Stand der Technik entsprechen und die für die jeweiligen Flugzeugmuster vorgesehen sind.
- Sorgen Sie dafür, dass Schlepper und Schleppstangen regelmäßig gewartet sowie von einer zur Prüfung befähigten Person geprüft werden.
- Weisen Sie Ihre Beschäftigten an, vor der Benutzung von Arbeitsmitteln eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen, festgestellte Mängel zu melden, defekte Geräte zu kennzeichnen und bei sicherheitsrelevanten Mängeln nicht zu benutzen.

- Setzen Sie für den Pushback nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit dem jeweiligen Schleppverfahren und der spezifischen Absprache mit der Airline vertraut ist.
- Legen Sie den Arbeitsprozess für den Pushback so fest, dass eine zuverlässige Abstimmung zwischen Cockpit und Schlepperfahrer oder -fahrerin gewährleistet ist und legen Sie die Verantwortungsbereiche der beteiligten Personen fest.



Abb. 95 Ausstöpseln des Headsets nach Pushback

- Stellen Sie eine zuverlässige Kommunikation zwischen dem Cockpit und dem Flugzeugschlepper sicher, z. B. durch Bereitstellung eines geeigneten Headsets, ausreichende Sichtverbindung, Festlegung eindeutiger Handzeichen.



Ein Walk-Out-Assistent begleitet den Flugzeugschlepper außerhalb der Schlepper-Kabine und steht in Sprechverbindung mit dem Piloten oder der Pilotin. Diese Person ist verantwortlich für den Pushback und weist den Schlepperfahrenden durch Handzeichen an (siehe Abbildung 94).

- Legen Sie Maßnahmen fest, die eine zuverlässige Kommunikation zwischen Cockpit und Flugzeugschlepper auch dann sicherstellen, wenn ein Headset nicht verwendet werden kann, z. B. bei Annäherung eines Gewitters.
- Legen Sie fest, welcher Schleppkorridor frei sein muss, damit der Pushback gefahrlos durchgeführt werden kann.



Abb. 96 Pushback mit Schleppstange

- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie z. B.
 - Anschließen und Benutzen des Headsets sowie Verwendungsverbot bei Gewitter
 - Sichtkontrolle vor jedem Pushback, ob das Bugfahrwerk des Luftfahrzeugs gegen Einklappen gesichert ist und die Lenkung nicht blockieren kann
 - Prüfen, ob Sicherungstifte der Kupplungseinrichtung eingerastet sind
 - Individuelles Einstellen von Fahrersitzen und Spiegeln und Benutzen der Rückhaltesysteme (Gurt)
 - Mitnahme des Walk-Out-Assistent nur auf vorgesehenen und geeigneten Mitfahrerplätzen



Abb. 97 Flugzeugschlepper mit Mitfahrerstehplatz

- Stellen Sie durch Anweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Beschäftigten die von Ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung (PSA) konsequent benutzen, insbesondere den Gehörschutz und auffällige Arbeitskleidung. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem Abschnitt 3.4.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Die Ausrüstung von Flugzeugschleppern mit Klimaanlage reduziert die Belastung und fördert die Konzentration des Fahrpersonals.



Abb. 98 Flugzeugschlepper mit Klimaanlage

👍 Beleuchtungseinrichtungen an den Schleppstangen erhöhen die Sichtbarkeit beim Transport.

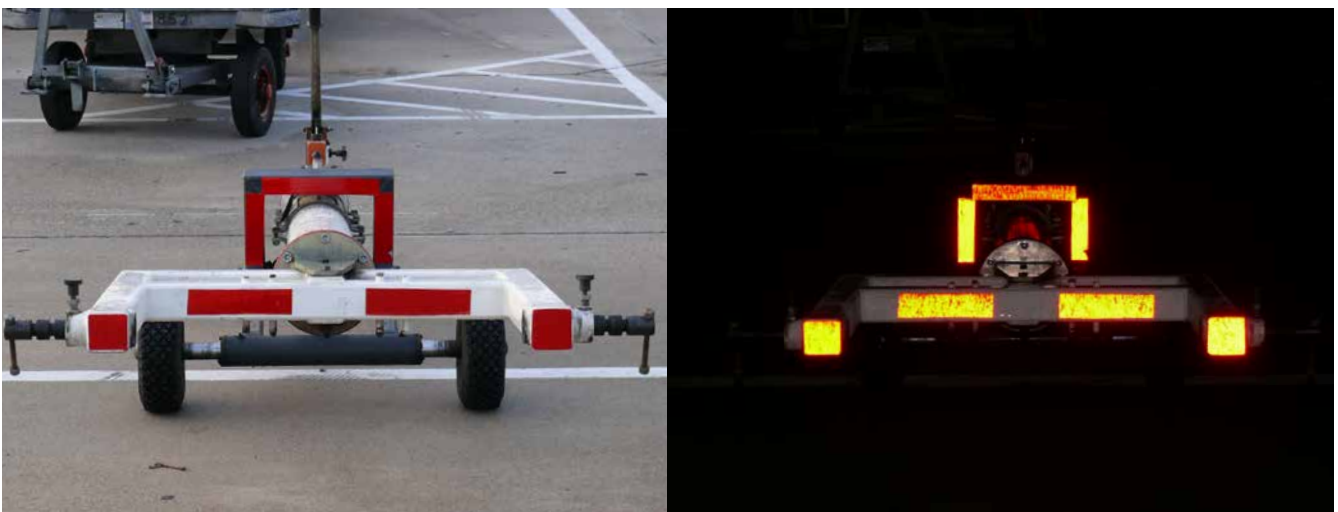


Abb. 99 a und b Beleuchtungseinrichtungen (Reflektoren) an Schleppstangen: bei Tageslicht (links) und bei Dunkelheit (rechts)

3.23 Check-In

Neben der Übergabe des Gepäcks und der Erledigung von Formalitäten erwartet der Fluggast am Check-In-Schalter Lösungen für individuelle Probleme. Dabei wird Ihren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen hohe Konzentration und viel Kommunikationsgeschick abverlangt. Die Gestaltung dieses Arbeitsplatzes erfordert Kompromisse zwischen erforderlichen technischen Einrichtungen und ergonomischen Anforderungen.



Abb. 100 Check-In Arbeitsplatz

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) - A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) - A1.8 „Verkehrswege“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) - A3.5 „Raumtemperatur“

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 206-015 „Alles für den Kunden? Arbeitsbelastungen und Bedrohungen an Arbeitsplätzen mit Kundenkontakt“
- DGUV Information 215-410 „Bildschirm- und Büroarbeitsplätze, Leitfaden für die Gestaltung“



Gefährdungen

- Stolpern und Stürzen z. B. beim Auf- und Absteigen von Hochstühlen, während der Handhabung von Gepäck, an Schalterzugängen und beim Übersteigen von Gepäckbändern
- Anstoßen an offenen Schubladen
- Belastungen aus der Arbeitsumgebung, z. B. durch Blendung, Zugluft, Klima und Lärm
- Sich schneiden an Schnallen, spitzen Gegenständen und Anhängern an Gepäckstücken
- Psychische Belastung bei Auseinandersetzungen mit Fluggästen, engen Zeitfenstern, Arbeitsspitzen
- Zwangshaltung und Bewegungsmangel durch unergonomische Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes



Maßnahmen

- Die Check-In-Schalter werden häufig von den Flughäfen konzipiert, so dass Sie nur eingeschränkt auf die Gestaltung der Arbeitsplätze Ihrer Beschäftigten Einfluss nehmen können. Wirken Sie möglichst schon in der Planungsphase, aber auch im laufenden Betrieb auf die sichere und ergonomische Gestaltung der Check-In-Schalter hin.

- Stellen Sie in einer abgestimmten Gefährdungsbeurteilung gemeinsam mit dem Flughafenbetreiber sicher, dass
 - die Fußböden eben und rutschhemmend ausgeführt sind,
 - ergonomische Arbeitsstühle eingesetzt werden,
 - die Blendwirkung von Fensterflächen und Scheinwerfern an den Check-In-Schaltern durch wirksamen Blendschutz im Terminal vermieden wird,
 - ausreichender Arbeits- und Verkehrsraum zur Verfügung steht,
 - Kofferbänder an den Schaltern mit einem Vor- und Rücklauf ausgestattet sind,
 - die Bildschirmarbeitsplätze ergonomisch gestaltet und individuell einstellbar sind,
 - ausreichende und blendfreie Beleuchtung zur sicheren Durchführung aller Arbeitsaufgaben vorhanden ist,
 - Zugluft, z. B. durch geeignete Dreh- bzw. Karusselltüren vermieden wird.



Eine regelmäßige Abstimmung zwischen den Abfertigungsunternehmen und der Flughafengesellschaft fördert die Beurteilung gemeinsamer Gefährdungen und die Abstimmung von Schutzmaßnahmen. Bewährt haben sich dafür sogenannte „Airport safety committees“.

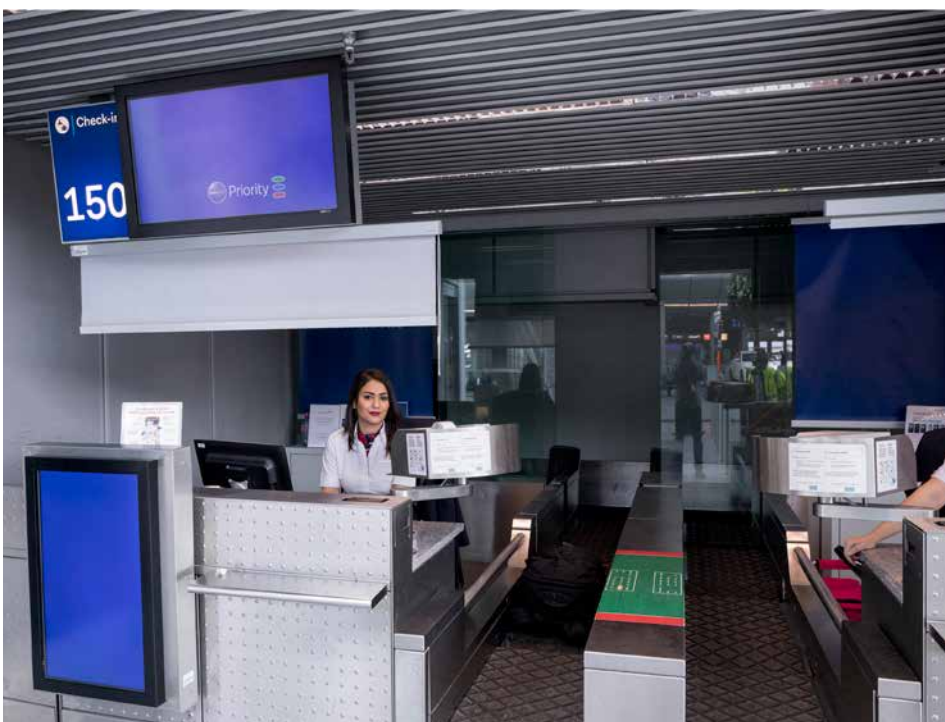


Abb. 101 Check-In-Schalter im Flughafen mit Gepäckannahme

- Vermeiden Sie Konfliktpotenzial für Ihre Beschäftigten bereits im Voraus, in dem Sie gezielte Vorkehrungen zur Kundeninformation treffen.
- Führen Sie Trainings zu Gesprächsführung und Deeskalation sowie zum Umgang mit Fluggästen in schwierigen Situationen durch.
- Treffen Sie klare Anweisungen und schriftliche Betriebsanweisungen zu sicheren Arbeits- und Verhaltensweisen wie:
 - Richtiger Umgang mit Gepäck
 - Nicht über Gepäckbänder steigen
 - Benutzen der Einstellmöglichkeiten an Bildschirmarbeitsplätzen
- Stellen Sie durch Anweisungen, Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen zuverlässig durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass eine wirksame Erste Hilfe gewährleistet ist.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

👍 Die Anordnung der Check-In-Arbeitsplätze auf einer erhöhten Arbeitsplattform erleichtert die ergonomische Arbeitsplatzgestaltung. Dadurch können höhenverstellbare Schreibtische und ergonomische Bürostühle eingesetzt werden, die einem modernen Standard für



Abb. 102 Check-In-Arbeitsplatz auf einer erhöhten Plattform

Bildschirmarbeitsplätze entsprechen. Insbesondere Hochstühle werden damit entbehrlich.

👍 Durch geänderte Check-In-Verfahren können Abläufe entzerrt und Beschäftigte entlastet werden, z. B. durch Overnight-Check-In, Drop-Off-Schalter in Verbindung mit Online-Check-In oder der Möglichkeit zur eigenständigen Gepäckaufgabe durch den Fluggast im Self-Check-In.



Abb. 103 Drop-Off-Schalter zur Gepäckaufgabe durch den Fluggast

3.24 Fluggastkontrolle

Die Vorgaben zur Sicherheit im Luftverkehr machen es erforderlich, jeden Fluggast und jedes Handgepäckstück zu überprüfen. Bei der Gestaltung der Kontrollstellen sind ergonomische Anforderungen, Kundenfreundlichkeit, Vorgaben für den Einsatz der Geräte sowie festgelegte Abläufe in Einklang zu bringen. An den Kontrollstellen können – je nach Auftragsgestaltung – Beschäftigte des Flughafens, einer Sicherheitsfirma oder Angestellte der zuständigen Behörde tätig werden.



Abb. 104 Kontrolle des Handgepäcks



Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Röntgenverordnung (RöV)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A1.8 „Verkehrswege“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A3.5 „Raumtemperatur“



Weitere Informationen

- DGUV Information 206-015 „Alles für den Kunden? Arbeitsbelastungen und Bedrohungen an Arbeitsplätzen mit Kundenkontakt“



Gefährdungen

- Ungünstige Körperhaltungen beim Heben von Gepäckstücken
- Quetschen und Anstoßen bei der Handhabung von Gepäckwannen
- Schneiden und Stechen bei der Nachkontrolle von Gepäckstücken
- Kontakt zu gefährlichen Stoffen bei der Nachkontrolle
- Biologische Gefährdungen, z. B. Infektionsgefahr, bei der Kontrolle von Gepäckstücken und Passagieren
- Blendung, Zugluft, ungünstiges Klima am Arbeitsplatz
- Psychische Belastungen durch unangekündigte Überprüfungen der Aufsichtsbehörden (Realtest)
- Psychische Belastungen durch Konfliktgespräche und Auseinandersetzungen mit Fluggästen
- Zwangshaltungen durch unzureichende Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz, z. B. fehlende individuelle Anpassung
- Rücken- und Kniebelastungen durch häufiges Bücken bei der Personenkontrolle mit Handsonde
- Hautirritationen durch Tragen von Schutzhandschuhen
- Belastung durch Umgebungslärm
- Einseitige Körperbelastung durch langes Stehen



Maßnahmen

- Nehmen Sie rechtzeitig Einfluss auf die sichere und ergonomische Gestaltung der Kontrollstellen. Suchen Sie dazu die Zusammenarbeit mit dem Flughafen und der Bundespolizei.
- Stellen Sie in einer abgestimmten Gefährdungsbeurteilung gemeinsam mit dem Flughafenbetreiber sicher, dass
 - für alle Beschäftigten Stehhilfen oder Sitzgelegenheiten bereitgestellt werden,
 - die Fußböden eben und rutschhemmend ausgeführt sind und – soweit möglich – an den Arbeitsplätzen mit Ergomatten ausgestattet werden,
 - die Bildschirmarbeitsplätze ergonomisch gestaltet und individuell einstellbar sind,
 - Blendung durch Beleuchtung oder Sonneneinstrahlung vermieden wird,
 - an allen Plätzen zur Nachkontrolle eine Mindestbeleuchtungsstärke von 500 lx sichergestellt ist,
 - Zugluft reduziert wird, z. B. durch geeignete Dreh- bzw. Karuselltüren,
 - Arbeitstische und Rollbänder so gestaltet sind, dass Gepäckstücke überwiegend von Fluggästen bewegt werden,
 - Wannentrückführungen so gebaut sind, dass keine Quetschstellen entstehen.



Abb. 105 Arbeitsplatz an der Gepäckkontrolle



Abb. 106 Händisches Überprüfen der Passagiere



Abb. 107 Ganzkörperscanner im Einsatz

👍 Um Belastungen durch einseitige Körperhaltungen oder hohe Konzentrationsanforderungen zu vermeiden, hat sich ein Rotationsprinzip in einer 20 Minuten-Taktung bewährt.

- Stellen Sie geeignete Schutzhandschuhe sowie Hautdesinfektions- und -pflegemittel zur Verfügung und bieten Sie die arbeitsmedizinische Vorsorge zu Feuchtarbeit an. Feuchtarbeit ist bereits gegeben bei mehr als zwei Stunden Tragedauer pro Tag mit Handschuhen. Erstellen Sie einen Hautschutzplan für die Reinigung, den Schutz und die Pflege der Hände.
- Stellen Sie für die Beschäftigten an den Bildschirmarbeitsplätzen der Kontrollstellen geeigneten Gehörschutz zur Verfügung, um die Belastungen bei der hochkonzentrierten Tätigkeit zu reduzieren.
- Neben den vorgeschriebenen Schulungen zur Luftsicherheit sind auch regelmäßige Unterweisungen nach Röntgenverordnung und zu allgemeinen Arbeits- und Gesundheitsschutzthemen wie Ergonomie und Hautschutz erforderlich.
- Stellen Sie durch Unterweisung und praktisches Training sicher, dass Ihre Beschäftigten die vorgesehenen Maßnahmen durchführen.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Qualifizieren Sie Ihre Beschäftigten in Schulungsmaßnahmen zur Gesprächsführung und Deeskalation sowie zum Umgang mit Fluggästen in schwierigen Situationen.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.

3.25 Betreuung von Fluggästen mit eingeschränkter Mobilität und Betreuung von allein reisenden Kindern

Der Betreuungsservice umfasst unter anderem die Begleitung, Betreuung und den Transport von Fluggästen mit eingeschränkter Mobilität und allein reisenden Kindern im gesamten Flughafenbereich. Dabei sind menschliches Einfühlungsvermögen und die Berücksichtigung kultureller Aspekte wichtig.



Abb. 108 Betreuungsservice am Flughafen

§

Rechtliche Grundlagen

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A3.4 „Beleuchtung“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A1.8 „Verkehrswege“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge“
- EU-Verordnung 1107/2006 Verordnung über die Rechte von behinderten Flugreisenden und Flugreisenden mit eingeschränkter Mobilität

i

Weitere Informationen

- DGUV Information 206-015 „Alles für den Kunden? Arbeitsbelastungen und Bedrohungen an Arbeitsplätzen mit Kundenkontakt“
- DGUV Information 208-033 „Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an?“
- Informationsschriften „Heben und Tragen ohne Schaden“ und „Ziehen und Schieben ohne Schaden“, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



Gefährdungen

- Hohe körperliche Belastung beim Schieben von Personen mit Rollstühlen, Umsetzen von Personen und weiteren Hilfestellungen
- Belastung durch das Heben und Tragen von Gepäckstücken und Hilfsmitteln
- Quetschen von Fingern und Händen beim Umgang mit Rollstühlen, Buggys und Hilfsmitteln
- Psychische Belastungen durch außergewöhnliche Betreuungssituationen
- Unfallgefahren bei fahrerischen und betreuenden Tätigkeiten
- Stolpern, Rutschen oder Stürzen, beispielsweise durch Bodenunebenheiten, Dehnungsfugen, Glätte und Verschmutzungen auf Verkehrswegen
- Belastung durch Witterungsbedingungen, z. B. Hitze, Kälte, Regen, Sonneneinstrahlung, Schnee, Eis, Sturm und Gewitter



Maßnahmen

- Setzen Sie für den Betreuungsservice nur hierfür qualifiziertes Personal ein, das mit den jeweiligen Abläufen und den besonderen Anforderungen bei der Unterstützung von mobilitätseingeschränkten Fluggästen und allein reisenden Kindern vertraut ist.



Abb. 109 Hilfestellung für mobilitätseingeschränkte Fluggäste



Abb. 110 Transportgerät für mobilitätseingeschränkte Passagiere

- Verwenden Sie für den Passagiertransport nur geeignete und an die Bedingungen im Flughafen angepasste Rollstühle und Transportfahrzeuge.
- Beschaffen Sie nur Fahrzeuge, die eine Sicherung aller Personen und Hilfsmittel ermöglichen.
- Stellen Sie durch regelmäßige Prüfungen sicher, dass sich alle eingesetzten Geräte in einem sicheren Zustand befinden.
- Führen Sie Schulungsmaßnahmen durch, z. B.
 - zur Gesprächsführung und Sensibilisierung für die Situationen der Fluggäste,
 - zur Handhabung und Sicherung von Transport- und Tragemitteln,
 - zum individuellen Umgang mit den zu betreuenden Personen, auch unter Berücksichtigung kultureller Aspekte
 - zum richtigen Heben und Tragen der mobilitätseingeschränkten Personen.
- Stellen Sie sicher, dass eine wirksame Erste Hilfe gewährleistet ist.

- Stellen Sie sicher, dass alle Informationen, die für einen reibungslosen Ablauf erforderlich sind, frühzeitig und vollständig allen Beteiligten – Betreuer bzw. Betreuerin, Fluggast, Fluggesellschaften – bekannt sind. Gezielte Kommunikation mit dem Fluggast trägt dazu bei, auf individuelle und kulturelle Bedürfnisse einzugehen.

👍 Eine gut organisierte und rechtzeitige Weiterleitung der von den Fluggesellschaften übermittelten Informationen zu Anzahl, Flugdaten und spezifischen Anforderungen der zu begleitenden Fluggäste hilft, Beschäftigte und erforderliche Hilfsmittel vorausschauend zu disponieren. So können Serviceteams entlastet und die Qualität der Dienstleistung verbessert werden.

- Gestalten Sie Angebote zum Debriefing und zur Supervision für Ihre Beschäftigten.
- Bieten Sie Maßnahmen zur Gesundheitsförderung an, z. B. Schulungsmaßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen durch gesunde Lebensweise und Stressbewältigungsstrategien.
- Bieten Sie Beratung und arbeitsmedizinische Vorsorge durch Ihren Betriebsarzt oder Ihre Betriebsärztin an und motivieren Sie Ihre Beschäftigten, diese anzunehmen.
- Stimmen Sie Ihre Gefährdungsbeurteilung mit der beauftragenden Fluggesellschaft ab.
- Machen Sie gemeinsam mit Ihren Führungskräften deutlich, dass Sie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ernst nehmen. Kontrollieren Sie die Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und sprechen Sie Fehlverhalten an.



Abb. 111 Treppensteiger für mobilitätseingeschränkte Fluggäste

Anhang 1

Arbeitsschutz-Qualifizierung von Koordinatoren und Koordinatorinnen

Nach internationalem Verkehrsrecht und Arbeitsschutzvorschriften ist bei der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen eine Koordinatorin oder ein Koordinator – auch Ramp-Agent oder Turn Round Coordinator (TRC) genannt – erforderlich. Diese Aufgabe kann durch Beschäftigte der Airline übernommen oder von der Airline an eine qualifizierte externe Fachkraft beauftragt werden.

Neben ausreichender Erfahrung bei der Abfertigung von Luftfahrzeugen und guter Kenntnis der festgelegten Abläufe benötigt der Koordinator oder die Koordinatorin eine Qualifizierung im Arbeitsschutz und Führungserfahrung.

Beispielhafte Schulungsinhalte zur Qualifizierung von Koordinatoren und Koordinatorinnen:

I. Rechtliche Grundlagen

- Rechte und Pflichten der an der Abfertigung beteiligten Unternehmen und Personen, Rollenverständnis aller Akteure
- Abgrenzung der Verantwortungsbereiche, grundlegende Regelungen und Vorgaben für die sichere Zusammenarbeit bei der Abfertigung (z. B. Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung, DGUV-Regelwerk, vertragliche Festlegungen und Airport Handling Manual (AHM))
- Kompetenzen des Koordinators und Mitwirkungspflichten der an der Abfertigung beteiligten Personen
- Schriftliche Bestellung

II. Gefahrensituationen bei der Abfertigung erkennen und vermeiden:

- Prozessorganisation statt Improvisation - gute Praxis im betrieblichen Alltag
- Kenntnis von Schutzmaßnahmen und festgelegten Abläufen bei der Abfertigung
- Unfall- und Gefahrenschwerpunkte sowie Handlungsanlässe erkennen
- situatives Eingreifen als Koordinator, Ansprache der Beteiligten, Dokumentation und Meldung

III. Umfang und Methoden

Die Schulung zum Arbeitsschutz für Koordinatoren und Koordinatorinnen sollte

- mindestens 8 Zeitstunden umfassen,
- in Zusammenarbeit von Arbeitssicherheit und betrieblicher Ausbildung durchgeführt werden,
- sich an den Gegebenheiten des Betriebs orientieren,
- den Einsatz eines zusammenfassenden Schulungsfilms vorsehen,
- Praxisbezug herstellen durch Fallbeispiele bzw. Gruppenarbeiten zum Erkennen von Gefahrensituationen und zum richtigen Eingreifen des Koordinators oder der Koordinatorin,
- Raum für Diskussionen und Rückmeldungen bieten und
- in festgelegten Zeitintervallen regelmäßig aufgefrischt werden.

Das Feedback zu Arbeitsprozessen aus den Schulungen sollte ausgewertet werden!

Anhang 3

Hinweise zur Beschaffung von mobilen Bodenstromversorgungseinrichtungen (GPU)

Die aktiven Teile der Flugzeuge gelten im Sinne der elektrotechnischen Regeln (VDE) als nicht isoliert. Eine sichere Verbindung oder Trennung vom Erdpotential sind weder an mobilen Bodenstromversorgungsgeräten (keine Erdungsmöglichkeit auf der Vorfeldposition) noch am Luftfahrzeug gegeben. Um dennoch für das System der Flugzeugbodenstromversorgung eine ausreichende Fehlersicherheit (Sicherheit gegen indirektes Berühren von spannungsführenden Teilen) gewährleisten zu können, müssen die Stromquelle sowie mögliche weitere elektrische Verbrauchsmittel so gebaut sein, dass Sie den Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung (Schutzklasse II) entsprechend IEC 60364-4-41 Abschnitt 412 aufweisen. Dabei sollte eine erhöhte Prüfspannung von 4000V angewandt werden. Eine permanente Isolationsüberwachung zwischen Neutralleiter der Versorgung und Chassis des Bodenstromversorgungsgerätes ist auf Grund der Verbindung zum Luftfahrzeug in der Regel nicht realisierbar.

Diese Besonderheit führt dazu, dass Sie sich bei der Beschaffung von mobilen GPUs nicht ausschließlich auf eine Norm wie die ISO 6858:2017-11 beziehen können, um die elektrische Sicherheit bei der Verwendung zu gewährleisten. Um Ihren Sorgfaltspflichten als Arbeitgeber nachzukommen, sollten Sie daher im Beschaffungsprozess Mindestanforderungen zur elektrischen Sicherheit in ein Lastenheft für die Beschaffung aufnehmen, um auf diesem Weg angemessene Schutzmaßnahmen wie eine doppelte bzw. verstärkte Isolierung vom Hersteller (Inverkehrbringer) einzufordern.

Die nachfolgend aufgeführten Hinweise orientieren sich an der ISO 8658:2017 sowie dem sogenannten DFS 400, der von einzelnen Flughäfen und Fluggesellschaften als interner betrieblicher Beschaffungsstandard entwickelt wurde.

Bitte beachten Sie, dass die nachfolgend aufgeführten Anforderungen lediglich beispielhaften Charakter haben und im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung vor der Beschaffung von GPUs in eigener Verantwortung fachkundig an den Stand der Technik angepasst und ergänzt werden müssen:

- Kabel- und Leitungsanlage der Flugzeugbodenstromversorgung mit verfahrbaren Geräten sind entsprechend IEC 60364-5-52 auszuführen.
- Als Verbindungskabel und -leitungen sind Mantelleitungen mit doppelter Isolierung zu verwenden.
- Alle Leiter der Verbindungskabel und -leitungen sind so auszuführen, dass die Aderisolierung der höchsten vorkommenden Nennspannung genügt.
- Für jedes einzelne Gerät ist eine Bedienungsanleitung mitzuliefern, in der u.a. der einzuhaltende Mindestabstand zum Luftfahrzeug bzw. zu anderen Verbrauchern vorgegeben wird. In der Regel sollte dieser mindestens 2,5 m betragen.
- Zur Sicherstellung des Schutzes gegen elektrischen Schlag bei mobilen Flugzeugbodenstromversorgungsgeräten ist die Schutzmaßnahme doppelte oder verstärkte Isolierung (Schutzklasse II) nach IEC 60364-4-41:2005 Abschnitt 412 vorzusehen.

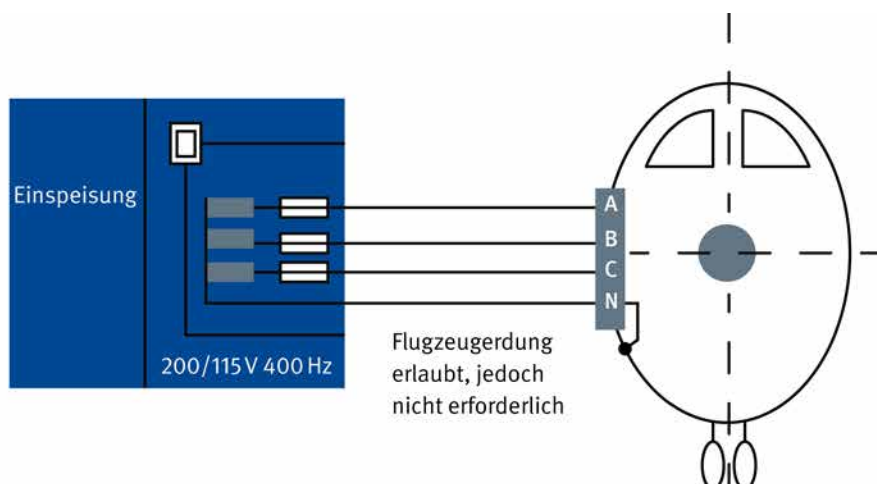


Abb. 112 Schematische Darstellung einer modifizierten Schutztrennung bei mobilen Bodenstromversorgungseinrichtungen/GPU (in Anlehnung an DFS 400)

Anhang 4

Beispielhafte Unterweisungsinhalte

Ihre Beschäftigten können nur dann sicher und gesund arbeiten, wenn sie über die Gefährdungen sowie Maßnahmen zu Sicherheit und Gesundheit an ihrem Arbeitsplatz informiert sind, alle erforderlichen Anweisungen erhalten und betrieblichen Regeln kennen. Die Verpflichtung zur Unterweisung ergibt sich als zentraler Bestandteil von Arbeitsschutzvorschriften u. a. aus § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (DGUV Vorschrift 1) und § 12 Arbeitsschutzgesetz.

Legen Sie mittels der Gefährdungsbeurteilung die Unterweisungsinhalte fest. Bei der Abfertigung von Verkehrsflugzeugen können zum Beispiel folgende Inhalte für Unterweisungen relevant sein:

Betriebliche Organisation zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

- Stellenwert von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Ansprechpartner und Ansprechpartnerinnen für Sicherheit und Gesundheit im Betrieb
- Aufgaben der Sicherheitsbeauftragten
- Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung
- Unterstützungspflichten der Beschäftigten
- Notrufnummern und Alarmierungskette
- Verhalten bei Unfällen
- Organisation der Ersten Hilfe und Erste-Hilfe-Einrichtungen, Ausbildung von Ersthelfern und Ersthelferinnen

Mängelfreiheit von Geräten

- Durchführung einer Sicht- und Funktionskontrolle
- Funktionsfähigkeit von Schutzeinrichtungen, wie z. B. beweglichen Geländern
- Feststellbremse von Gepäckanhängern
- Bodenfreiheit von Zuggabeln

Verhalten auf dem Vorfeld

- Verkehrsregeln auf dem Vorfeld und Inhalte der Flughafenbenutzungsordnung (FBO)
- Verkehrswege auf der Abfertigungsposition
- Gefährdung durch Fahrzeuge und Geräte
- Fahren mit Schrittgeschwindigkeit in der Sicherheitszone am Luftfahrzeug
- Vermeiden von unnötigen Motorlaufzeiten
- Verwendung der Sicherheitseinrichtungen, z. B. Absturzsicherungen, Brems- und Feststelleinrichtungen, Rückhaltesysteme
- Abstellen von Geräten auf vorgesehenen Flächen
- Sichern der Ladung, auch Frachtpaletten und Containern auf Dollys
- Handzeichen, Signale, Abstimmung mit Geräteführern
- Gewitterschutz: Grundsätzliches Verhalten bei Gewitter, Alarmierungsverfahren, Verhalten bei Aufenthalt in Gebäuden, in Fahrzeugen, in Lfz, in Unterständen und im Freien, Einstellung und Wiederaufnahme der Tätigkeiten,
- Bedienung von Kommunikationseinrichtungen in Fahrerikabinen (Ablenkung, individuelle Einstellung, Fehlhaltungen vermeiden)
- Abstand zu Triebwerken und Tragflächen einhalten
- Einhalten von ausreichendem Abstand zu heißen Triebwerken und Bremsen,
- Vorfeldgeräte richtig am Luftfahrzeug positionieren
- Kuppeln von Fahrzeugen und Gerätezügen
- Abstellen und Sichern von Fahrzeugen, richtiges Anstellen der Gepäckwagen an Abnahmebänder
- Stolpern, Rutschen und Stürzen – auf Stolperstellen und Glätte achten
- Ordnung und Sauberkeit auf dem Vorfeld, auch Foreign Object Damage (FOD)

Einhaltung festgelegter Arbeitsprozesse

- Vorgegebene Zugänge zu hoch gelegenen Arbeitsplätzen, Benutzung von Handläufen und Aufstiegen
- Funktion des Koordinators und der Koordinatorin, z. B. Rampagent oder Turn Round Coordinator (TRC)
- Festlegungen zum sicheren Öffnen und Schließen der Flugzeigtüren
- Verhalten bei Störungen und Notfällen, Beachtung von Alarmplänen
- Mitnahme des Walk-Out-Assistent nur auf vorgesehenen und geeigneten Mitfahrerplätzen
- Anbringen und Nutzen des Headsets sowie Benutzungsverbot bei Gewitter

Benutzung von PSA

- Benutzung der vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstung (PSA), z. B. Wetterschutz- und Warnkleidung, Gehörschutz, Anstoßkappe, Schutz gegen natürliche UV-Strahlung (Sonnenschutz)
- Aufbewahrung von PSA
- Sicht- und Funktionskontrolle von PSA
- Praktische Unterweisung zur Verwendung von PSA, die gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden schützt (z. B. Gehörschutz)

Führen von Fahrzeugen und Luftfahrt-Bodengeräten

- Schutz von Personen im Arbeits- und Verkehrsbereich und Benutzung von Kamera-Monitor-Systemen (z. B. an Fluggastbrücken) gewährleisten
- Umgang mit Fahrer-Assistenz-Systemen
- Rückwärtsfahren auf der Abfertigungsposition, Nutzen von Rangierwarneinrichtungen, Einweisen der Fahrzeuge bei fehlender Sicht
- Individuelles Einstellen von Fahrersitzen und Spiegeln und Benutzen der Rückhaltesysteme (Sicherheitsgurt)

Gefahrstoffe, Hygiene, Verschiedenes

- Nutzen von Augenspülflaschen im Notfall
- Allgemeine Hygiene, ggf. Wechsel und Aufbewahrung von Arbeitskleidung
- Umgang mit Gefahrstoffen, z. B. Kraftstoffe und Abgase
- Hautschutz und Desinfektion, Hautschutzplan

Ergonomie

- Nutzen der Einstellmöglichkeiten an Bildschirmarbeitsplätzen (Check-In)
- rückengerechte Handhabung (Heben und Tragen) von Lasten
- Verfahren von nicht kraftbetriebenen Luftfahrt-Bodengeräten (Ziehen und Schieben)
- Individuelles Einstellen von Fahrersitzen und Spiegeln

Folgende Sicherheits-Informationen für die Luftfahrt sind bei der BG Verkehr (www.bg-verkehr.de) erschienen:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Sicherheits-Information Nr. 01 | Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung |
| Sicherheits-Information Nr. 02 | Strom- und Klimaversorgung |
| Sicherheits-Information Nr. 03 | Betanken |
| Sicherheits-Information Nr. 04 | Schleppen von Luftfahrzeugen |
| Sicherheits-Information Nr. 05 | Catern |
| Sicherheits-Information Nr. 06 | Be- und Entladen |
| Sicherheits-Information Nr. 07 | Umgang mit Fluggast- und Servicetreppen |
| Sicherheits-Information Nr. 08 | Umgang mit Fluggastbrücken (mit angebauter Servicetreppe) |
| Sicherheits-Information Nr. 09 | Enteisen von Flugzeugen |
| Sicherheits-Information Nr. 10 | Sicherer Vorfeldverkehr |
| Sicherheits-Information Nr. 11 | Sicherheit auf Start- und Landeplätzen |
| Sicherheits-Information Nr. 12 | Sicherheit durch die Prüfung von Arbeitsmitteln |

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de