

Luftfahrt



Sicherheit durch die Prüfung von Arbeitsmitteln

Impressum

Herausgeber

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik Telekommunikation (BG Verkehr)

Geschäftsbereich Prävention
Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de

© Copyright

Die Inhalte dieser Broschüre sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der Einwilligung der BG Verkehr. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Ausgenommen sind Vervielfältigungen, die zur internen Nutzung in den Mitgliedsunternehmen der BG Verkehr verwendet werden.

Stand

3. überarbeitete Auflage, Januar 2019

Vorbemerkung	2	Anhang 1	15
1 Begriffe	3	Stamtblatt	
2 Allgemeine Hinweise	4	Anhang 2	16
3 Befähigte Personen	5	Prüfungsbefund über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch die befähigte Person	
4 Durchführung der Prüfungen	6	Anhang 3	17
4.1 Anzuwendende Verordnungen, Vorschriften und Regeln	6	Prüfungsbefund über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung / Nachprüfung durch die befähigte Person	
4.1.1 Maschinenrichtlinie	8	Anhang 4	18
4.1.2 Betriebssicherheitsverordnung	8	Stichworte für die Durchführung der regelmäßigen Prüfung durch die befähigte Person nach BetrSichV	
4.1.3 Technische Regeln für Betriebssicherheit	9	5 Vorschriften und Regeln*	33
4.1.4 Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung	9	* mit den verwendeten Abkürzungen	
4.1.5 Unfallverhütungsvorschriften	9	5.1 Gesetze / Verordnungen	33
4.1.6 Durchführungsanweisungen	10	5.2 Vorschriften (DGUV Vorschriften).....	34
4.1.7 Allgemein anerkannte Regeln der Technik	10	5.3 Regeln (DGUV Regeln).....	34
4.2 Art und Umfang der Prüfungen	11	5.4 Normen	35
4.2.1 Fahrzeuge	11		
4.2.2 Prüfungen nach wesentlichen Änderungen	12		
4.3 Wiederkehrende Prüfungen	12		
4.4 Nachweis der Prüfungen	13		

Vorbemerkung

Zum sicheren Betrieb von Arbeitsmitteln, z. B. Luftfahrt-Boden-geräten ist der betriebssichere Zustand ein wesentlicher Faktor. Um den betriebssicheren Zustand während der gesamten Nutzungsdauer zu gewährleisten, hat der Unternehmer Art, Umfang und Fristen von Prüfungen zu ermitteln und durchführen zu lassen.

Diese Sicherheits-Information enthält Hinweise auf Prüfungsvorschriften und Dokumentationen über durchzuführende Prüfungen. Gefährdungsorientierte Beispiele geben Hilfestellung bei den Prüfungen.

Weitere Sicherheits-Informationen für die Luftfahrt sind auf der letzten Seite aufgelistet.

1 Begriffe

Arbeitsmittel

sind Anlagen, Maschinen oder Geräte, die vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden. Zu den Arbeitsmitteln zählen z. B. Luftfahrt-Bodengeräte.

Befähigte Person

ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse, z. B. auf dem Gebiet von Luftfahrt-Bodengeräten besitzt und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Regeln der Technik (z. B. Technische Regeln, DGUV Regeln, DGUV Grundsätze und Normen) sowie insbesondere den Wartungs- und Instandhaltungshinweisen der Hersteller soweit vertraut ist, dass er den betriebssicheren Zustand beurteilen kann.

Betriebssicherer Zustand

Der betriebssichere umfasst sowohl den verkehrssicheren als auch den arbeitssicheren Zustand.

Luftfahrt-Bodengeräte

sind Arbeitsmittel, die für die besonderen Erfordernisse der Luftfahrt gebaut sind. Zu den Luftfahrt-Bodengeräten zählen u. a.:

- Bodenstrom- und Klimageräte
- Catering-Hubfahrzeuge
- Container- oder Paletten-Hubfahrzeuge
- Fluggasttreppen
- selbstfahrende und schleppbare Enteiser
- Trinkwasser- und Toiletten-Servicegeräte
- Schleppgeräte

Wesentliche Änderung

Jede Veränderung an Arbeitsmitteln, die zu einer Risikoerhöhung führt oder führen kann und deswegen ein neues Sicherheitskonzept mit sicherheitstechnischen Änderungen erfordert, wird als wesentliche Änderung angesehen.

Eine wesentliche Änderung eines Luftfahrt-Bodengerätes macht unter Umständen eine erneute Konformitätsbetrachtung im Sinne der Maschinenrichtlinie (9. ProdSV) erforderlich. In diesem Fall sollte die Fachkraft für Arbeitssicherheit zur Beratung hinzugezogen werden.

2 Allgemeine Hinweise

§§ 3,14 BetrSichV

Die Verpflichtung zur Prüfung von Arbeitsmitteln ergibt sich u. a. aus der Betriebsicherheitsverordnung.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung hat der Unternehmer Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln.

Durch diese Prüfungen werden andere, aufgrund von behördlichen Bestimmungen, z. B. Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung, vorgeschriebene Prüfungen nicht berührt.

Durch fortlaufende Inaugenscheinnahmen und Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel, die sich im rauen Alltagsbetrieb einstellen, festgestellt, dokumentiert und umgehend beseitigt werden.

Der Unternehmer stellt seinen Beschäftigten sichere Arbeitsmittel zur Verfügung. Diese sind für die gesamte Einsatzdauer immer in einem betriebssicheren Zustand zu halten.

Wenn Betriebsanleitungen der Hersteller Vorgaben zu Prüfungen enthalten, müssen auch diese berücksichtigt werden.

3 Befähigte Personen



Für die Organisation und Durchführung der Prüfungen ist der Unternehmer verantwortlich. Er kann die Aufgabe auf nachgeordnete Vorgesetzte delegieren.

TRBS 1203

Die Prüfungen können von befähigten Fachleuten, die der Unternehmer beauftragt, durchgeführt werden. Diese Fachleute können aus dem eigenen oder aus einem Herstellerbetrieb kommen (z. B. Werkstattmeister) und müssen entsprechende Fachkunde besitzen. Es handelt sich um sog. befähigte Personen.

Der Unternehmer bleibt für die Auswahl der befähigten Person verantwortlich und muss deren Fachwissen und Arbeitsweise kontrollieren.

4 Durchführung der Prüfungen

4.1 Anzuwendende Verordnungen, Vorschriften und Regeln

TRBS 1201

Bei der Prüfung von Arbeitsmitteln wird der Istzustand ermittelt und mit dem Sollzustand verglichen. Der Sollzustand ist der vom Unternehmer festgelegte sichere Zustand des Arbeitsmittels, dieser ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung.

Prüfungen dienen unter anderem dazu sicherzustellen, dass Arbeitsmittel den Anforderungen der Rechtsvorschriften entsprechen.

Informationen für die Festlegung des Sollzustandes findet der Unternehmer z. B. in:

- Betriebsanleitungen des Herstellers
- staatlichen Gesetzen und Verordnung, z. B. Betriebssicherheitsverordnung und den Technischen Regeln für Betriebssicherheit
- Unfallverhütungsvorschriften (DGUV Vorschriften), den DGUV Regeln, DGUV Informationen und DGUV Grundsätzen
- DIN-Normen
- Veröffentlichungen der staatlichen Arbeitsschutzverwaltungen oder der gesetzlichen Unfallversicherungsträger

Welche Rechtsvorschrift zur Ermittlung des Sollzustandes herangezogen werden kann, hängt vom Baujahr des Arbeitsmittels ab.

BekBS 1114

Informationen zu erforderlichen Nachrüstungen von Altmaschinen erhalten Sie in der Bekanntmachung zur Betriebssicherheitsverordnung „Anpassung an den Stand der Technik bei der Verwendung von Arbeitsmitteln“.

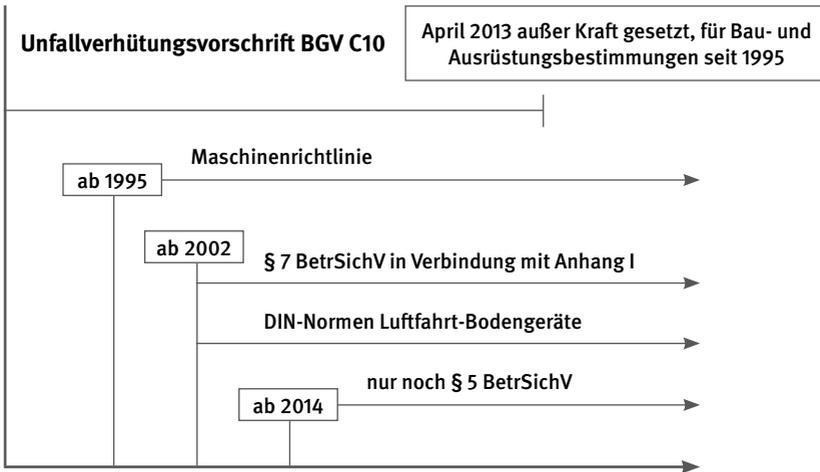


Abbildung 1: Zeitstrahl Rechtsvorschriften

Beispiel 1: Förderbandwagen, Baujahr 2010

Grundlage für den Sollzustand ist die Maschinenrichtlinie mit ihren Anhängen, die Betriebs-sicherheitsverordnung, die DIN EN 1915-1 (2002) in Verbindung mit DIN EN 12312-3 (2009) und die Betriebsanleitung des Herstellers.

Arbeitsmittel, die in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen	
	Anzuwendende Rechtsverordnungen
Arbeitsmittel, z. B. Luftfahrt-Bodengeräte (Def. Maschine), die nach dem 31.12.1994 erstmalig in Verkehr gebracht wurden	9. ProdSV in Verbindung mit Anhang I der Maschinenrichtlinie (2006 / 42 / EG)
Arbeitsmittel, z. B. Fluggastbrücken, zum Heben von Personen mit der Gefahr des Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m, die nach dem 31.12.1996 erstmalig in Betrieb genommen wurden	9. ProdSV in Verbindung mit Anhang I und Anhang IV Nr. 16 der Maschinenrichtlinie (2006 / 42 / EG) EG-Baumusterprüfung

Beispiel 2: Förderbandwagen, Baujahr 1990

Grundlage für den Sollzustand ist die Unfallverhütungsvorschrift BGV C10 und die Betriebsanleitung des Herstellers.

Arbeitsmittel, die nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen	
	Anzuwendende Rechtsverordnungen
Alle Luftfahrt-Bodengeräte, die vor dem 01.01.1995 erstmalig in Verkehr gebracht wurden	Unfallverhütungsvorschrift „Luftfahrt“ (BGV C10)
Alle Arbeitsmittel, die nicht Maschinen im Sinne der Maschinenverordnung sind (z. B. Anhänger, Schleppstangen ohne Höhenanpassung des Fahrwerks)	Unfallverhütungsvorschriften und Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

4.1.1 Maschinenrichtlinie

Unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie fällt ein Großteil der Luftfahrt-Bodengeräte soweit sie nach dem 31. 12.1994 in Verkehr gebracht worden sind.

9. ProdSV

4.1.2 Betriebssicherheitsverordnung

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) findet Anwendung bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (z. B. Luftfahrt-Bodengeräte). Der Begriff Verwendung beschreibt alle Tätigkeiten mit diesen, die von der Montage bis zur Entsorgung eines Arbeitsmittels durchgeführt werden. Dies können z. B. das Montieren und Installieren, Bedienen, An- oder Abschalten oder Einstellen, Gebrauchen, Betreiben, Instandhalten, Reinigen, Prüfen, Umbauen, Erproben, Demonstrieren, Transportieren und Überwachen sein.

BetrSichV

Arbeitsmittel, die nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie fallen, müssen den zum Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden Rechtsvorschriften (z. B. Unfallverhütungsvorschriften) entsprechen.

4.1.3 Technische Regeln für Betriebssicherheit

Technische Regeln für Betriebssicherheit konkretisieren die Betriebssicherheitsverordnung, z. B.:

- „Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftige Anlagen“ (TRBS 1201)
- „Befähigte Personen“ (TRBS 1203)
- „Mechanische Gefährdungen – allgemeine Anforderungen“ (TRBS 2111)
- „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“ (TRBS 2111 Teil 1)

Ihre Anwendung löst eine sog. Vermutungswirkung aus, d.h. bei der Anwendung der beispielhaften Maßnahmen kann der Unternehmer davon ausgehen, dass die Schutzziele erreicht und die Vorschriften der BetrSichV eingehalten werden.

4.1.4 Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung

Der Arbeitgeber hat zur Vermeidung bzw. Verringerung der Lärm- und Vibrationsexposition Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik durchzuführen. Die Emissionen müssen am Entstehungsort verhindert oder so weit wie möglich verringert werden. Technische Maßnahmen haben Vorrang.

LärmVibrationsArbSchV
 TRLV Lärm
 TRLV Vibrationen

4.1.5 Unfallverhütungsvorschriften

Bei den sicherheitstechnischen Anforderungen sind je nach Baujahr, Bauart und Verwendungszweck bzw. Einsatzbedingungen die nachfolgend aufgeführten Unfallverhütungsvorschriften zu berücksichtigen:

- Grundsätze der Prävention (DGUV Vorschrift 1)
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (DGUV Vorschrift 3)
- Luftfahrt (BGV C10)
- Winden, Hub- und Zuggeräte (DGUV Vorschrift 54)
- Fahrzeuge (DGUV Vorschrift 70)
- Verwendung von Flüssiggas (DGUV Vorschrift 79)

4.1.6 Durchführungsanweisungen

Zu den Unfallverhütungsvorschriften sind Durchführungsanweisungen (DA) herausgegeben, in denen technische Lösungen angegeben sind, durch die das in den Unfallverhütungsvorschriften festgelegte Schutzziel erreicht werden kann.

Die in den DA angegebenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens gleichwertige Lösungen nicht aus.

4.1.7 Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Allgemein anerkannte Regeln der Technik in Bezug auf Arbeitsmittel, Luftfahrt-Bodengeräte und Einrichtungen der Luftfahrt können z. B. sein:

- Hydraulik-Schlauchleitungen, Regeln für den sicheren Einsatz (DGUV Regel 113-020)
- Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (DIN EN ISO 13857)
- Luftfahrt-Bodengeräte – Allgemeine Anforderungen (DIN EN 1915)
 - Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen
 - Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren
 - Teil 3: Schwingungsmessverfahren und -minderung
 - Teil 4: Lärmessverfahren und -minderung
- Luftfahrt-Bodengeräte – Besondere Anforderungen (DIN EN 12312)
 - Teil 1: Fluggasttreppen
 - Teil 2: Catering-Hubfahrzeuge
 - Teil 3: Förderbandwagen
 - Teil 4: Fluggastbrücken
 - Teil 5: Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge
 - Teil 6: Enteiser und Enteisungs-/Vereisungsschutzgeräte
 - Teil 7: Luftfahrzeug-Schleppgeräte
 - Teil 8: Wartungs- oder Servicetreppen und -bühnen
 - Teil 9: Container-/Paletten-Hubfahrzeuge
 - Teil 10: Container-/Paletten-Transfer-Transporter
 - Teil 11: Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung
 - Teil 12: Trinkwasser-Servicegeräte
 - Teil 13: Toiletten-Servicegeräte

- Teil 14: Behinderten-Transportgeräte
- Teil 15: Gepäck- und Geräteschlepper
- Teil 16: Luftstartgeräte
- Teil 17: Klimatisierungsanlagen
- Teil 18: Sauerstoff-/Stickstoffgeräte
- Teil 19: Flugzeugheber, Radwechselheber und hydraulische Heckstützen
- Teil 20: Ausrüstung zur Bodenstromversorgung

Die vorstehende Normenreihe „Luftfahrt-Bodengeräte“ konkretisiert die Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

4.2 Art und Umfang der Prüfungen

Vor der ersten Inbetriebnahme sind durch eine befähigte Person zu prüfen:

- Arbeitsmittel, die nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen
- Arbeitsmittel, z. B. Luftfahrt-Bodengeräte, die nicht verwendungsfertig angeliefert werden und deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt, z. B. Fluggastbrücken
- überwachungsbedürftige Anlagen, z. B. Aufzüge oder Druckbehälter

Die Prüfung beschränkt sich in diesem Fall auf die Kontrolle der vorschriftsmäßigen Montage oder Installation und der sicheren Funktion dieser Arbeitsmittel, die Feststellung von Schäden und ob die getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen wirksam sind.

4.2.1 Fahrzeuge

In der Praxis sind verkehrssichere Fahrzeuge nicht zwangsläufig für sichere Arbeiten geeignet.

Bei Fahrzeugen und zum Fahrzeug gehörenden Einrichtungen muss neben dem verkehrssicheren auch der arbeitssichere Zustand geprüft werden, denn:

§ 57 DGUV Vorschrift 70

Betriebssicherheit = Verkehrssicherheit + Arbeitssicherheit

4.2.2 Prüfungen nach wesentlichen Änderungen

Wesentliche Änderungen siehe Kapitel 1 „Begriffe“

Arbeitsmittel, die unter die Maschinenverordnung fallen und wesentlich geändert wurden, müssen wie eine „neue Maschine“ behandelt werden. Dies bedeutet, dass nach Maschinenverordnung ein erneuter Nachweis der Konformität (Gefahrenanalyse, Konformitätserklärung, CE-Zeichen usw.) durchgeführt werden muss. Hat der Betreiber die wesentlichen Änderungen ausgeführt, wird er aus Sicht des Gesetzgebers zum rechtlichen Hersteller der neuen Maschine.

ProdSV

Wesentliche Änderungen könnten z. B. sein:

- Erhöhung der Tragfähigkeit
- Vergrößerung einer Plattform
- Veränderungen an der Steuerung

4.3 Wiederkehrende Prüfungen

§ 14 BetrSichV

Unterliegen Arbeitsmittel schädigenden Einflüssen, sind zur Erhaltung des betriebssicheren Zustands wiederkehrende Prüfungen vorgeschrieben. Anhand der Gefährdungsbeurteilung hat der Unternehmer Art, Umfang und Fristen der Prüfungen festzulegen.

Es empfiehlt sich, mindestens einmal jährlich eine Prüfung durchzuführen. Bei ständigem Einsatz und hohen Beanspruchungen können kürzere Prüfintervalle erforderlich sein, um den betriebssicheren Zustand durchgängig zu gewährleisten.

Arbeitsmittel sind vor der Prüfung so vorzubereiten – erforderlichenfalls auch zu reinigen – dass die Prüfung ordnungsgemäß durchgeführt werden kann.

Die regelmäßige Prüfung ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Zu prüfen sind z. B.:

- der Zustand der Bauteile und Einrichtungen
- ob Änderungen vorgenommen worden sind
- die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen
- der Zustand und die Funktion der Befehleinrichtungen

Zu den wiederkehrenden Prüfungen gehört auch, dass die Benutzer vor Beginn jeder Arbeitsschicht die Wirksamkeit der Betätigungs- und Sicherheitseinrichtungen kontrollieren und den Zustand der Arbeitsmittel auf augenfällige Mängel hin beobachten.

Stichwörter für die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfungen sind im Anhang 4 zusammengestellt. Daneben ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

Durch die Erstellung einer gerätespezifischen Checkliste wird die Dokumentation der Prüfung erleichtert.

4.4 Nachweis der Prüfungen

Die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftlich oder elektronisch aufzuzeichnen und mindestens bis zur nächstfälligen Prüfung aufzubewahren.

§ 14 BetrSichV

Die Form des Nachweises ist frei und kann z. B. durch das Führen eines Prüfbuches oder einer Prüfkartei erfolgen. Auch die Form des Befundes kann frei gewählt werden.

Damit der Termin für die nächste Prüfung nicht vergessen wird, ist es empfehlenswert, Prüfplaketten anzubringen.



Beispiel einer Prüfplakette

Technik		Fälligkeit: Januar 2019	Einzelnachweis einer Prüfung
Bezeichnung Flugzeugheber Node A 330 Überprüfung nach BetrSichV und TRBS 1201		Inspektionsintervall: 12 Monate	Standort:
			Serien-Nr.:
		Duchgeführt am:	
		Bezeichnung: Modell DT 35	
Kennzeichnung/Beschriftung	Symbol	Mängel-Beschreibung	Mängel behoben am / von
Räder / Reifen:			
Hub- / Radhebezyliner:			
Funktion			
Senken			
Füllstände			
Undichtigkeiten			
Aufstieg:			
Treppe			
Plattform			
Elektr. Bauteil			
Manometer auch in der Liste Manometer abzeichnen			
Sauberkeit			
Abschmieren			
Symbole: V = keine Mängel festgestellt X = Mängel festgestellt N/A = nicht ein- bzw. angebaut		Sichtvermerk / Stellungnahme Leiter GSE:	Inspektion abgeschlossen am: Name: Unterschrift:

Beispiel für eine Prüfdatei

Anhang 1

Stamtblatt

Angaben zum Arbeitsmittel

Bezeichnung des Gerätes / der Einrichtung _____

Hersteller / Lieferer _____

Typ / Serie _____

Baujahr _____

Fabrik- / Serien-Nr. _____

Nennleistung in kW _____

Masse in kg / zul. Gesamtgewicht _____

Tragfähigkeit / Lastverteilung _____

zulässige Schlepplast _____

Steuerung _____

Triebwerke _____

Lastaufnahmemittel _____

Tragmittel _____

Elektrische Ausrüstung _____

Sicherheitseinrichtungen _____

Sonstige Angaben _____

Anhang 2

Prüfungsbefund
über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme
durch die befähigte Person

für Arbeitsmittel _____

Hersteller _____ Baujahr _____

Typ _____ Fabr.-Nr. / Interne Nr. _____

weitere Angaben zum Gerät: siehe Stamblatt

Das Arbeitsmittel / Die Einrichtung der Luftfahrt wurde am _____
einer erstmaligen Prüfung unterzogen.

Dabei wurden keine / folgende Mängel* festgestellt:

Befund und erforderliche Maßnahmen	Mängel behoben	
	am	durch

Umfang der Prüfung _____

Noch ausstehende Prüfung _____

Einer Inbetriebnahme stehen – keine – Bedenken entgegen.*

Eine Nachprüfung ist – nicht – erforderlich*

(Ort, Datum)

(Unterschrift der befähigten Person)

Name der befähigten Person _____
(in Druckbuchstaben)

Anschrift _____

Berufsbezeichnung _____

beschäftigt bei _____

Mängel zu Kenntnis genommen** _____

* Nicht Zutreffendes streichen!

** Bestätigung des Betreibers oder seines Beauftragten mit Datum und Unterschrift und Name in Druckbuchstaben

Anhang 3

Prüfungsbefund über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung / Nachprüfung durch die befähigte Person

für Arbeitsmittel _____

Hersteller _____ Baujahr _____

Typ _____ Fabr.-Nr. / Interne Nr. _____

weitere Angaben zum Gerät: siehe Stamblatt

Das Arbeitsmittel / Die Einrichtung der Luftfahrt wurde am _____
einer _____ Prüfung unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende Mängel* festgestellt:

Befund und erforderliche Maßnahmen	Mängel behoben	
	am	durch

Umfang der Prüfung _____

Noch ausstehende Teilprüfung _____

Einem Weiterbetrieb stehen – keine – Bedenken entgegen.*

Eine Nachprüfung ist – nicht – erforderlich*

(Ort, Datum)_____
(Unterschrift der befähigten Person)Name der befähigten Person _____
(in Druckbuchstaben)

Anschrift _____

Berufsbezeichnung _____

beschäftigt bei _____

Mängel zu Kenntnis genommen** _____

* Nicht Zutreffendes streichen!

** Bestätigung des Betreibers oder seines Beauftragten mit Datum
und Unterschrift und Name in Druckbuchstaben

Anhang 4

Stichworte für die Durchführung der regelmäßigen Prüfung durch die befähigte Person gemäß BetrSichV

(Sicht- und Funktionsprüfung)

Inhaltsverzeichnis

1. Kenndaten	19
2. Kennzeichnung	19
3. Fahrerhaus	20
4. Befehleinrichtungen, Stellteile	20
5. Kontroll- und Anzeigeeinrichtungen	21
6. Bremsen	21
7. Räder, Felgen	21
8. Abgase	22
9. Lichttechnische Einrichtungen	22
10. Elektrische Ausrüstung	23
11. Arbeitsplätze und Verkehrswege	23
12. Ein- und Ausstiege, Aufstiege	24
13. Sicherung von Quetsch- und Scherstellen	24
14. Ladungssicherung, Aufbauteile	25
15. Antriebe für Lastaufnahmemittel und Abstützungen	26
16. Verriegelungen gegen unbeabsichtigte Bewegungen	26
17. Hydraulische und pneumatische Einrichtungen	27
18. Sicherheitseinrichtungen an Hubeinrichtungen	28
19. Tragkonstruktionen von Hubeinrichtungen	28
20. Tragmittel von Hubeinrichtungen	29
21. Steuerplätze für Hubeinrichtungen	29
22. Notabschaltung, Notabsenkung an Hubeinrichtungen	30
23. Betriebsgeschwindigkeiten	30
24. Verbindungseinrichtungen	31
25. Fluggastbrücken.....	32
26. Vorbeugende Instandhaltung	32
27. Segelflugzeug-Schleppgerät	32

1. Kenndaten

Prüfobjekte	Anforderungen
<p>Typenschild</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hersteller, Lieferer, Importeur • CE-Kennzeichnung • Typ, Baujahr, Seriennummer • Eigengewicht • zul. Gesamtgewicht (bei Transport von Lasten) • zul. Achslasten • zul. Geschwindigkeit (bei bauartbedingt eingeschränkter Höchstgeschwindigkeit) • zul. Anhängelast (bei Anhängerbetrieb) • Tragfähigkeit (an Hubeinrichtungen) • zul. Lastverteilung 	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigung, Lesbarkeit, Vollständigkeit  <p>Kenndaten für das Gerät</p>

2. Kennzeichnung

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Hinweise an der Hubeinrichtung • Standplätze auf der Hauptplattform • Sicherheitskennzeichnung an vorstehenden Bauteilen • Angaben über die höchstzulässige Windgeschwindigkeit für den sicheren Betrieb, • Stellteile, Steuerorgane • kurz gefasste Betriebsanleitung • Beschriftung (z. B. Diesel, Hydrauliköl) • spezielle Kennzeichnung des Luftfahrt-Bodengerätes entsprechend der DIN EN 12312 	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigung, Lesbarkeit, Zuordnung, Vollständigkeit, Wahrnehmbarkeit, Sinnfälligkeit  <p>Kennzeichnungen an Bedienelementen</p>

3. Fahrerhaus

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Scheiben • Scheibenwischer • Rückspiegel • Scheibenheizung • Innenraumbeheizung / -belüftung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand, Wirksamkeit, Verschleiß, Bedienbarkeit  <p data-bbox="860 659 962 679">Fahrerhaus</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fahrersitz • Beifahrersitz • Mitfahrerplätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegungsfreiraum, Beschaffenheit, Anordnung, sicherer Aufenthalt
<ul style="list-style-type: none"> • Lenkeinrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gängigkeit, Befestigung, Zustand (Spiel)
<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung für Schallzeichen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmbarkeit, Funktion
<ul style="list-style-type: none"> • Rückhaltesystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung von Verletzungen

4. Befehleinrichtungen, Stellteile

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung gegen unbefugte Benutzung und unbeabsichtigte Betätigung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand, Funktion
<p>Stellteile für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heben, Senken • Neigen, Kippen • Drehen, Schwenken • Verschieben • Teleskopieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichbarkeit, Zustand, Zuordnung, unbeabsichtigtes Betätigen, Verriegelung bei mehreren Steuerplätzen, keine Selbsthaltung, Kennzeichnung  <p data-bbox="863 1394 1020 1445">Befehleinrichtungen/Stellteile</p>

5. Kontroll- und Anzeigeeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsmesser • Manometer • Füllstandsanzeige <p>Anzeige der Fahrstellung für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lastaufnahmemittel • Hubeinrichtungen • Abstützungen <ul style="list-style-type: none"> • Anzeige für waagerechten Stand 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablesbarkeit, Übersichtlichkeit, Augenfälligkeit, Wahrnehmbarkeit, Zustand <div data-bbox="572 418 878 647" data-label="Image"> </div> <p>Kontroll- und Anzeigeeinrichtungen</p>

6. Bremsen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbremse • Feststellbremse • Feststelleinrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirksamkeit, Verschleiß

7. Räder, Felgen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Luftbereifung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand, Profiltiefe
<ul style="list-style-type: none"> • Felgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • mittengeteilte Felgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung gegen unbeabsichtigtes Teilen

8. Abgase

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none">• Abgasleitung	<ul style="list-style-type: none">• Schutz vor Verbrennung, Vergiftung  <p>Auspuff – Schutz vor Verbrennungen</p>

9. Lichttechnische Einrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none">• Scheinwerfer• Schlussleuchten• Rückstrahler• Bremsleuchten• Fahrtrichtungsanzeiger• Rückfahrcheinwerfer• Seitenstrahler oder retroreflektierende Markierungen• Arbeitsleuchte	<ul style="list-style-type: none">• Zustand, Wirksamkeit• geforderte Lichtstärke vorhanden  <p>Lichttechnische Einrichtungen an kraftbetriebenen Bodengeräten</p>  <p>Lichttechnische Einrichtungen an Geräten ohne eigenen Fahrtrieb</p>

10. Elektrische Ausrüstung

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> Leitungen 	<ul style="list-style-type: none"> Beschädigungen, Befestigungen, Zugentlastung
<ul style="list-style-type: none"> Schutzleiter 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, Befestigung, Beschädigungen
<ul style="list-style-type: none"> Schutzart 	<ul style="list-style-type: none"> Ausführung, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> Isolationswiderstand 	<ul style="list-style-type: none"> Messen nach Herstellerangaben
<ul style="list-style-type: none"> Batterien 	<ul style="list-style-type: none"> Batteriebefestigung, Belüftung, Säureablass, Kennzeichnung
<ul style="list-style-type: none"> Batterieladeanlage 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, Berührungsschutz, Haupttrennschalter
<ul style="list-style-type: none"> Unterspannungs-Abschaltung Unterspannungs-Anzeige 	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsfähigkeit

11. Arbeitsplätze und Verkehrswege

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> Laufstege Standflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Rutschhemmung, Zuordnung, Abmessungen, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsbühnen 	<ul style="list-style-type: none"> Zugänge, sicherer Aufenthalt, Befestigung und Sicherung lösbarer Teile
<ul style="list-style-type: none"> Geländer Haltegriffe 	<ul style="list-style-type: none"> Gängigkeit beweglicher Teile, Wirksamkeit von Verriegelungen, Zustand
	 <p>Gesicherte Verkehrswege auf dem Luftfahrt-Bodengerät</p>

12. Ein- und Ausstiege, Aufstiege

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Trittsflächen • Zugangsstellen • Stufen • Sprossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Trittsicherheit, Rutschhemmung, Einstiegs- höhen, Abmessungen, Zustand  <p style="text-align: right;">Zugang zum Fahrerhaus</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Haltegriffe • Absturzsicherung (Geländer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuordnung, Befestigung und Sicherung, Zustand

13. Sicherung von Quetsch- und Scherstellen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schaltleisten • Schaltmatten • Lichtschranken 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion, Zuordnung, Wirksamkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Abdeckungen • Abschränkungen • Umwehungen • Abweisbügel 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirksamkeit, Kennzeichnung, Zustand  <p style="text-align: center;">Sicherheitskennzeichnung von Gefahrenstellen</p>

13. Sicherung von Quetsch- und Scherstellen *Fortsetzung*

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Gummiabdeckungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible Gummiabweiser
<ul style="list-style-type: none"> • Warmlinleinrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuordnung, Wahrnehmbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Schleichfahrt 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Spiegel 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Überschaubarkeit, Zustand

14. Ladungssicherung, Aufbauteile

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Ankerschienen • Anschlagpunkte • Roll Sicherungen • Befestigungsbeschläge 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuordnung, Bedienbarkeit, Wirksamkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Planen • Netze 	<ul style="list-style-type: none"> • Abmessungen, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Türen • Motorhauben 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegungen
	 <p>Gesicherte Klappe</p>

15. Antriebe für Lastaufnahmemittel und Abstützungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • selbsthemmende Getriebe • selbsttätig wirkende Bremsen • selbsttätig wirkende Sperrventile • Strombegrenzungsventile in Verbindung mit Sperrventilen 	<ul style="list-style-type: none"> • ruckfreie Bewegungen, unbeabsichtigte Bewegungen werden verhindert, Wirksamkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Rutschkupplungen • Überdruckventile 	<ul style="list-style-type: none"> • Überschreiten der zulässigen Belastung wird verhindert

16. Verriegelungen gegen unbeabsichtigte Bewegungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Fahrwerksmotor • Antriebsmotor • Hubwerk 	<ul style="list-style-type: none"> • unbeabsichtigte Fahrbewegungen werden verhindert
<ul style="list-style-type: none"> • kippbare Führerhäuser • höhenverstellbare Fahrerkabinen • höhenverstellbare Anbaugeräte • Ladeplattformen 	<ul style="list-style-type: none"> • formschlüssige Sicherung, unbeabsichtigte Bewegungen werden verhindert, selbsttätige Sicherung
<ul style="list-style-type: none"> • Kippbewegungen • Schwenkbewegungen • Teleskopbewegungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Überschreiten der zulässigen Endstellung wird verhindert, bei Gefährdung der Standsicherheit: gegen Fahrtrieb verriegelt

17. Hydraulische und pneumatische Einrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schlauchleitungen • Druckschläuche • Schlauchverbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter, Dichtigkeit, Krümmungsradien, Zustand, Abdeckungen im Arbeits- und Verkehrsbereich  <p data-bbox="572 683 848 708">Zustand von Hydraulikleitungen</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rohrleitungen • Leitungsverbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtigkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Hubzylinder • Teleskopzylinder 	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigung, Anschlüsse, Dichtigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Druckbegrenzungsventile 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirksamkeit, Sicherung gegen Verstellen
<ul style="list-style-type: none"> • Systementlüftung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand, Funktion
<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss für Prüfmanometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Zugänglichkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Vorratsbehälter für Hydraulikflüssigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichnung, Minimum-Maximum-Anzeige  <p data-bbox="572 1294 848 1319">Anzeigen am Hydraulikbehälter</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Filterverschmutzungsanzeige 	<ul style="list-style-type: none"> • Zugänglichkeit, Wirksamkeit

18. Sicherheitseinrichtungen an Hubeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • unbelastet mitlaufende Folgemutter bei Spindelantrieben 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Führung, Gängigkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsschalter für Folgemutter 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Zustand, Funktionsfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • unbelastet mitlaufende Kette / unbelastet mitlaufendes Seil 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Führung, Zustand, Verschleiß
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsschalter für unbelastet mitlaufende Kette / unbelastet mitlaufendes Seil 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Zustand, Funktionsfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Roll Sicherungen • Abgleitsicherungen • Festhalteeinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirksamkeit, Funktionsfähigkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Druckfedern 	<ul style="list-style-type: none"> • Einspannung, Führung, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Zugfedern 	<ul style="list-style-type: none"> • doppelt vorhandene Ausführung
<ul style="list-style-type: none"> • tragende Parallelführungselemente 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Wirksamkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Gleichlaufsicherung in Verbindung mit mechanischer Parallelführung/selbsttätig gesteuerter Parallelführung 	<ul style="list-style-type: none"> • Not-Halt-Funktion, Funktionsfähigkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsschalter für Schlaffseil / Schlaffkette • Wiederanfahr Sicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Zustand, Wirksamkeit

19. Tragkonstruktionen von Hubeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • tragende Teile des Lastaufnahmemittels 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Festigkeit, formschlüssige Verbindungen, Sicherung der Verbindungen, Befestigung, zwangsläufig formschlüssige parallele Führung, keine unbeabsichtigten Bewegungen, Zustand

20. Tragmittel von Hubeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Stahldrahtseile • Seilendbefestigungen • Seilverbindungen • Seilhülsen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Durchmesser, Bruchkraft, verzinkte Ausführung, Seilführung, zugelassene Ausführungen, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Seilösen • Seilrollen • Seilwicklung • Spannvorrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • eingelegte Kausche, Seilrillen, Aussetzbügel, Fluchten der Seilrollen, Sicherungen, Zustand, Funktionsfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Stahlgelenkketten 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Bruchkraft, Kettenführung, Gängigkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Kettenverbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierung, Bruchkraft, Sicherung, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> • Kettenrollen • Kettenräder 	<ul style="list-style-type: none"> • Führung / Lagerung, Abnutzungen, Gängigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Spannvorrichtung • Kettenlaufsicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand, Funktionsfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Spindeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung, Gewindezustand, Abdeckungen

21. Steuerplätze für Hubeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerplatzanordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Absturzsicherung, Beobachten der Bewegungen (Lastaufnahmemittel, Abstützungen)
<ul style="list-style-type: none"> • mehrere Steuerplätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Verriegelung der Stellteile gegeneinander

22. Notabschaltung, Notabsenkung an Hubeinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none">• Notabschaltung• Notabsenkung	<ul style="list-style-type: none">• Funktionsfähigkeit, Anordnung, Kennzeichnung  <p data-bbox="572 644 703 667">Not-Halt-Taster</p>

23. Betriebsgeschwindigkeiten

Prüfobjekte	Anforderungen
Fahrgeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none">• bei Mitgängerbetrieb• bei Mitfahrt von Personen auf dem Lastaufnahmemittel• bei Geräten ohne festen Fahrerstand	<ul style="list-style-type: none">• zwangsläufig auf 6 km/h begrenzt
<ul style="list-style-type: none">• Hub- und Senkgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none">• max. 0,4 m/s

24. Verbindungseinrichtungen

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> Anhängerkupplungen 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, Wirksamkeit
<ul style="list-style-type: none"> Bolzenkupplungen 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, ausreichend bemessenes Fangmaul  <p data-bbox="572 671 941 699">Verbindungseinrichtungen am Bodengerät</p>
<ul style="list-style-type: none"> Zugdeichseln 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, Bodenfreiheit, Kennzeichnung, formschlüssige Sicherung gegen Herunterschlagen
<ul style="list-style-type: none"> Stützeinrichtungen (an einachsigen Anhängern) 	<ul style="list-style-type: none"> Beschädigungen, Höhenverstellbarkeit, Zustand
<ul style="list-style-type: none"> Griffe an handbewegten Geräten 	<ul style="list-style-type: none"> Zustand, Anordnung
<ul style="list-style-type: none"> Schleppstange für Luftfahrzeuge 	<ul style="list-style-type: none"> höhenverstellbares Fahrwerk, Kennzeichnung, lichttechnische Einrichtung

25. Fluggastbrücken

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Fluggastbrücken 	<ul style="list-style-type: none"> • sichere Begehbarkeit, Sicherung von Quetsch- und Scherstellen, Absturzsicherungen, Überfahrtsicherungen, Kennzeichnung, Sicherung gegen unbeabsichtigtes Absinken, Kennzeichnung von Fahrbereichen, Funktion von Grenz-tastern, Feuerlöscheinrichtungen
<ul style="list-style-type: none"> • Tore 	<ul style="list-style-type: none"> • leichte und gefahrlose Betätigung
<ul style="list-style-type: none"> • Zugangstreppen 	<ul style="list-style-type: none"> • geeignete Geländer, Begehbarkeit, Rutsch-hemmung, Neigungen

26. Vorbeugende Instandhaltung

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitssysteme (z. B. Notablass) • Hydraulikölfilter • Kraftstofffilter • Fangvorrichtungen • Wartungsstützen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anordnung, Überwachung leicht und gefahrlos möglich • Kraftstofffilter

27. Segelflugzeug-Schleppgerät

Prüfobjekte	Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Steuerstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffenheit, Schutz vor herabfallenden Seilen
<ul style="list-style-type: none"> • Schleppgerät 	<ul style="list-style-type: none"> • Kappvorrichtung für Schleppseil, Sicherung gegen Lageveränderung, Zustand

5 Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die in dieser Sicherheits-Information aufgeführten Vorschriften und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zusammengestellt:

5.1 Gesetze /Verordnungen

! Freier Download unter gesetze-im-internet.de

Produktsicherheitsgesetz	ProdSG
9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung)	9. ProdSV
Maschinenrichtlinie (2006 / 42 / EG)	
Betriebssicherheitsverordnung	BetrSichV
Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung	LärmVibrationsArbSchV
Technische Regeln für Betriebssicherheit „Prüfung von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“	TRBS 1201
Technische Regeln für Betriebssicherheit „Befähigte Personen“	TRBS 1203
Technische Regeln für Betriebssicherheit „Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen“	TRBS 2111
Technische Regeln für Betriebssicherheit „Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln“	TRBS 2111 Teil 1
Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung	TRLV Lärm TRLV Vibrationen

5.2 Vorschriften (DGUV Vorschriften)

Bezugsquellen: zuständige Berufsgenossenschaft

! [Freier Download unter publikationen.dguv.de](http://publikationen.dguv.de)

Grundsätze der Prävention	DGUV Vorschrift 1
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	DGUV Vorschrift 3
Luftfahrt (zurückgezogen)	BGV C10
Winden, Hub- und Zuggeräte	DGUV Vorschrift 54
Fahrzeuge	DGUV Vorschrift 70
Verwendung von Flüssiggas	DGUV Vorschrift 79

5.3 Regeln (DGUV Regeln)

Bezugsquellen: zuständige Berufsgenossenschaft

! [Freier Download unter publikationen.dguv.de](http://publikationen.dguv.de)

Hydraulik-Schlauchleitungen und Hydraulik-Flüssigkeiten – Regeln für den sicheren Einsatz	DGUV Regel 113-020
--	--------------------

5.4 Normen

Bezugsquellen: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

!

 *Weitere Informationen
unter www.beuth.de*

Sicherheit von Maschinen	
Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen	DIN EN ISO 13857
Luftfahrt-Bodengeräte, Allgemeine Anforderungen	
Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen	DIN EN 1915-1
Teil 3: Schwingungsmessverfahren und -minderung	DIN EN 1915-3
Teil 4: Lärmessverfahren und -minderung	DIN EN 1915-4
Luftfahrt-Bodengeräte, Besondere Anforderungen	
Teil 1: Fluggasttreppen	DIN EN 12312-1
Teil 2: Catering-Hubfahrzeuge	DIN EN 12312-2
Teil 3: Förderbandwagen	DIN EN 12312-3
Teil 4: Fluggastbrücken	DIN EN 12312-4
Teil 5: Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge	DIN EN 12312-5
Teil 6: Enteiser und Enteisungs- / Vereisungsschutzgeräte	DIN EN 12312-6
Teil 7: Luftfahrzeug-Schleppgeräte	DIN EN 12312-7
Teil 8: Wartungs- oder Servicetreppen und -bühnen	DIN EN 12312-8
Teil 9: Container- / Paletten-Hubfahrzeuge	DIN EN 12312-9

5.4 Normen (Fortsetzung)

Bezugsquellen: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

!

*Weitere Informationen
unter www.beuth.de*

Teil 10: Container- / Paletten-Transfer-Transporter	DIN EN 12312-10
Teil 11: Container- / Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung	DIN EN 12312-11
Teil 12: Trinkwasser-Servicegeräte	DIN EN 12312-12
Teil 13: Toiletten-Servicegeräte	DIN EN 12312-13
Teil 14: Behinderten-Transportgeräte	DIN EN 12312-14
Teil 15: Gepäck- und Geräteschlepper	DIN EN 12312-15
Teil 16: Luftstartgeräte	DIN EN 12312-16
Teil 17: Klimatisierungsanlagen	DIN EN 12312-17
Teil 18: Sauerstoff- / Stickstoffgeräte	DIN EN 12312-18
Teil 19: Flugzeugheber, Radwechselheber und hydraulische Heckstützen	DIN EN 12312-19
Teil 20: Ausrüstung zur Bodenstromversorgung	DIN EN 12312-20

Folgende Sicherheits-Informationen für die Luftfahrt sind 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 Servicetreppe
Sicherheits-Information Nr. 08	Umgang mit Fluggastbrücken (mit angebaute 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

BG Verkehr

Geschäftsbereich Prävention
Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de