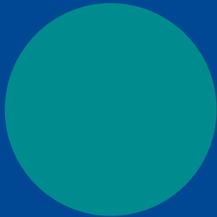
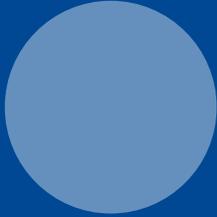


308-002

DGUV Grundsatz 308-002

Prüfung von Hebebühnen



Impressum

Herausgegeben von: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Intralogistik und Handel des
Fachbereichs Handel und Logistik der DGUV

Ausgabe: Juni 2022

Satz und Layout: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V., Berlin

Copyright: Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit
ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bezug: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
www.dguv.de/publikationen Webcode: p308002

Prüfung von Hebebühnen

Änderungshinweise zur letzten Ausgabe von 2004:
Anpassung in Bezug auf Maschinenrichtlinie und Betriebssicherheitsverordnung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	5
Anwendungsbereich	8
Teil 1: Prüfungen in Verantwortung des Herstellers	9
1 Allgemeines	9
2 Sachliche Zuständigkeit	9
3 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme	10
Teil 2: Prüfungen in Verantwortung des Betreibers	19
1 Allgemeines	19
2 Sachliche Zuständigkeit	20
2.1 Sachverständige	20
2.2 Sachkundige	21
2.3 Gemeinsame Anforderungen an Sachverständige und Sachkundige	21
3 Einleitung der Prüfungen	22
4 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen	23
4.1 Allgemeines	23
4.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch den Sachkundigen	23
4.3 Außerordentliche Prüfungen nach § 14 Absatz 3 Betriebssicherheitsverordnung	25
4.4 Wiederkehrende Prüfungen nach § 14 Absatz 2 Betriebssicherheitsverordnung	26
4.5 Nachweis der Prüfungen	28
4.6 Wiederholung der Prüfung	29
Anhang 1	30
Anhang 2	31
Anhang 3	35
Anhang 4	36

Vorbemerkung

Bei Konstruktion, Bau und Betrieb von Hebebühnen ist die Einhaltung von sicherheitstechnischen Prinzipien unbedingte Voraussetzung für die Vermeidung von Gefährdungen, die sich z. B. aus einem Umsturz der Hebebühne oder Versagen der Tragkonstruktion für Leben und Gesundheit von Personen sowie für Sachen und Umwelt ergeben können. Betroffen von derartigen Gefährdungen wären nicht nur die unmittelbar an der Hebebühne beschäftigten Versicherten, sondern auch Personen, die im Arbeitsbereich von Hebebühnen beschäftigt sind oder sich dort aufhalten.

Den Gefahren, die sich aus einem möglichen Versagen von Bauteilen, dem Nichtvorhandensein oder dem Versagen von Sicherheitseinrichtungen ergeben können, wird durch Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie durch wiederkehrende Prüfungen wirkungsvoll begegnet.

Mit der Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie), umgesetzt in nationales Recht durch die „Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GPSGV)“, ist für Bau und Ausrüstung eine neue Rechtsgrundlage gegeben. Sie gilt

- seit dem 1. Januar 1993, nach einer Übergangsregelung uneingeschränkt ab dem 1. Januar 1995, für Hebebühnen, die nicht zum Heben von Personen vorgesehen sind;
- seit dem 1. Januar 1995, nach einer Übergangsregelung uneingeschränkt ab dem 1. Januar 1997, für Hebebühnen, die zum Heben von Personen vorgesehen sind.

Diese Richtlinie in Verbindung mit der Produkthaftungsrichtlinie (85/374/EWG) verpflichtet den Hersteller, bei der Konstruktion, Herstellung und Inbetriebnahme einer Hebebühne entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die die Gewähr bieten, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten sind. Dabei besteht auch die Verpflichtung, weitere zutreffende europäische Richtlinien anzuwenden und einzuhalten. Das können z. B. sein: EMV-Richtlinie (2014/30/EU), ATEX-Richtlinie (2014/34/EU), Druckbehälterrichtlinie (2014/29/EU), Outdoor Noise-Richtlinie (200-14-EG).

Vorbemerkung

Die Maschinenrichtlinie 89/392/EWG wurde in modifizierter Fassung als Richtlinie 98/37/EG vom 22. Juni 1998 neu herausgegeben. Dabei wurden bereits vorhandene Änderungen eingearbeitet.

Zwischenzeitlich wurde die Maschinenrichtlinie überarbeitet und als Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 neu veröffentlicht. Sie trat am 29.12.2009 in Kraft und wurde durch eine Änderung der Maschinenverordnung – 9. GPSGV (jetzt: Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz – 9. ProdSV) national in Deutschland eingeführt.

Die Prüfung auf Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 98/37/EG bzw. mit den Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen nach Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG liegt in der Verantwortung des Herstellers. Für Hebebühnen, auf die Anhang IV der Maschinenrichtlinie Anwendung findet (Hebebühnen für Fahrzeuge oder Hebebühnen zum Heben von Personen, bei denen die Gefahr eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht), müssen Artikel 12 Absätze 3 und 4 dieser Richtlinie beachtet werden.

Mit der Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie – national umgesetzt durch die Betriebssicherheitsverordnung, unter Berücksichtigung der EG-Richtlinien 95/63/EG und 2001/45/EG zur Änderung der RL 89/655/EWG) wird der Betreiber verpflichtet, dort genannte Anforderungen für einen sicheren Betrieb einzuhalten.

Die Richtlinie 89/655/EWG wurde zwischenzeitlich durch die Richtlinie 2009/104/EG ersetzt.

Dieser DGUV Grundsatz für die Prüfung von Hebebühnen ist wie folgt in zwei Teile gegliedert:

- Teil 1: Prüfungen in Verantwortung des Herstellers
- Teil 2: Prüfungen in Verantwortung des Betreibers

In Teil 1 wird ein Verfahren empfohlen, wie der Hersteller seiner Verantwortung gerecht werden und nachweisen kann, dass die vorstehend genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllt wurden. Hersteller im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG ist, wer die Hebebühne konstruiert und/oder baut und für die Übereinstimmung der Hebebühne mit dieser Richtlinie im Hinblick auf Inverkehrbringen unter dem eigenen Namen oder Warenzeichen oder für den Eigenverbrauch verantwortlich ist.

Die hier aufgeführten Maßnahmen (Prüfungen) zeigen wesentliche Verfahrensschritte für den Hersteller auf, um den Verpflichtungen im Rahmen der EG-Konformitätserklärung nach Anhang V der Richtlinie 98/37/EG bzw. des Konformitätsbewertungsverfahrens für Maschinen nach Artikel 12 der Richtlinie 2006/42/EG nachzukommen und die entsprechende Erklärung nach Anhang II dieser Richtlinien, mit Angabe der zugrunde gelegten technischen Normen und Spezifikationen, abgeben zu können.

Teil 2 beschreibt die Durchführung

- der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch Sachkundige,
- der außerordentlichen Prüfung durch Sachverständige und
- der regelmäßigen Prüfungen durch Sachkundige.

Sachkundige im Sinne dieses DGUV Grundsatzes sind zur Prüfung befähigte Personen im Sinne des § 2 Abs. 6 der Betriebssicherheitsverordnung.

Durch diese Prüfungen werden andere, aufgrund behördlicher Bestimmungen vorgeschriebene, Prüfungen nicht berührt. Hierzu gehören z. B. die Straßenverkehrszulassungsordnung bzw. Bau- und Betriebsordnungen des Bundes oder der Länder über Schienenfahrzeuge.

Anwendungsbereich

Dieser DGUV Grundsatz findet Anwendung auf Hebebühnen.

Teil 1

Prüfungen in Verantwortung des Herstellers

1 Allgemeines

Hebebühnen sind Maschinen im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (nachfolgend als Maschinenrichtlinie bezeichnet).

In diesem Teil des DGUV Grundsatzes werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Hersteller seinen Verpflichtungen im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens für Maschinen nach Artikel 12 der Maschinenrichtlinie nachkommen kann.

2 Sachliche Zuständigkeit

Für die in der Maschinenrichtlinie beschriebenen Verfahrensschritte sind umfangreiche Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme durchzuführen. Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür Sachverständige einzusetzen.

Wegen des umfangreichen technischen Regelwerkes, das bei Konstruktion, Bau, Ausrüstung und Aufstellung zu beachten ist, werden hohe Anforderungen an den Personenkreis gestellt, der die Prüfungen durchführt.

3 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen

3.1 Allgemeines

3.1.1 Den Prüfungen sind die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie, harmonisierte europäische Normen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik zugrunde zu legen.

3.1.2 Der Hersteller ist verpflichtet, eine Risikobeurteilung gemäß Ziffer 1 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie vorzunehmen, um alle mit seiner

Maschine verbundenen Gefahren zu ermitteln; er muss die Maschine dann unter Berücksichtigung seiner Analyse entwerfen und bauen.

- 3.1.3 Bei Hebebühnen, die in Anhang IV der Maschinenrichtlinie aufgeführt sind (Hebebühnen für Fahrzeuge und Maschinen zum Heben von Personen, bei denen die Gefahr eines Absturzes von mehr als 3 m besteht), müssen die Anforderungen des Artikel 12 Absatz 3 und 4 dieser Richtlinie erfüllt werden.

Siehe dritter Absatz und Erläuterungen der Vorbemerkung.

3.2 Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme

3.2.1 *Allgemeines*

3.2.1.1 Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme umfasst:

- Vorprüfung
- Bauprüfung und
- Abnahmeprüfung

3.2.1.2 Vor-, Bau- und Abnahmeprüfungen werden vom Hersteller im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens nach Artikel 12 der Maschinenrichtlinie durchgeführt und durch die Konformitätserklärung nach Anhang II Buchstabe A der Maschinenrichtlinie bestätigt.

3.2.2 *Vorprüfung*

3.2.2.1 Bei der Vorprüfung stellt der oder die Sachverständige (siehe Teil 2, Abschnitt 2.1) fest, ob die Hebebühne so konstruiert und berechnet ist, dass eine bestimmungsgemäße Verwendung für die vorgesehene Nutzungsdauer ohne Gefährdung von Personen erfolgen kann.

Siehe hierzu z. B. die Abschnitte 1.1.2, 1.3.1, 1.3.2 und 4.1.2.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie.

3.2.2.2 Der Hersteller erstellt prüffähige Unterlagen. Die Tragwerke sind im Ganzen und in ihren Teilen darzustellen. Die Einwirkungen der Antriebe auf die Tragwerke müssen erfasst sein. Abmessungen, Materialgüte, Schweißnähte sind anzugeben. Für alle tragenden Teile und für die Hebebühne als Ganzes sind Sicherheitsnachweise zu erbringen. Die Berechnungen müssen die Hebebühne in und außer Betrieb sowie alle möglichen Rüstzustände bei mastgeführten Kletterbühnen erfassen. Hierzu gehören auch die Montage und die Demontage.

3.2.2.3 Die Vorprüfung sollte umfassen:

1. Prüfung der Bemessung der Hebebühne hinsichtlich
 - Berechnungsverfahren
 - Werkstoffauswahl
 - Standsicherheitsnachweis
 - gegebenenfalls Angabe der abzuleitenden Kräfte
2. Prüfung der Konstruktionsunterlagen auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie, angewandeter Normen und technischer Spezifikationen.
3. Prüfung der Ausführungszeichnungen auf Übereinstimmung mit den Berechnungsunterlagen.

Die Zusammenstellungs- und Ausführungszeichnungen müssen enthalten:

- Ansichten und Schnitte der tragenden Teile (Tragkonstruktion, Tragmittel, Lastaufnahmemittel, Fahrgestell, Abstützungen) einschließlich deren Verbindungen und der im Fehlerfall tragenden Sicherheitseinrichtungen, Lage und Anordnung der Antriebsaggregate, der Triebwerke, Bremsen, Stellteile, Betriebs- und Sicherheitsschalter, Sicher-

heitseinrichtungen, ferner Lage und Anordnung von Zugangs- und Ladestellen, bei Hubarbeitsbühnen außerdem Lage und Anordnung der Isolation zwischen Arbeitsbühne und Hubeinrichtung sowie zwischen Hubeinrichtung und Fahrzeug bzw. fahrbarem Untergestell, sofern die Hubarbeitsbühne für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen bestimmt ist.

- Richtige Wiedergabe der verwendeten Werkstoffe und Fertigungsverfahren, Vermeidung scharfer Übergänge im Werkstoff, Beurteilung der Schweißkonstruktion hinsichtlich Lage, Anordnung und Art der Schweißnähte, Schweißbarkeit der Werkstoffe, Schweißverfahren, Schweißelektroden und Schweißzusatzwerkstoffe.

4. Prüfung der Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik).

- 3.2.2.4 Außer den Betriebszuständen für alle Rüstzustände sind bei Hebebühnen, die an ihrem jeweiligen Einsatzort auf- und abgebaut werden, Montage- und Demontagezustände zu berücksichtigen.
- 3.2.2.5 Der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweis hat sich auf die tragenden Konstruktionsteile, die tragenden Triebwerksteile, z. B. Kolben, Zylinder, Druckleitungen, Getriebe, sowie auf die im Fehlerfalle (z. B. bei Ungleichlauf, Seil-, Ketten-, Getriebe- oder Tragmutterbruch, Undichtigkeiten im Leitungssystem, Bruch der Isolatoren bei Hubarbeitsbühnen) tragenden Sicherheitseinrichtungen zu erstrecken.
- 3.2.2.6 Baugruppen oder Teile, für die die Herstellererklärung des Zulieferers vorliegt, müssen nicht erneut geprüft werden, lediglich ihre Eignung für den vorgesehenen Einsatz ist zu beurteilen. Hierzu gehören z. B. Bescheinigungen über das Fahrgestell, Seil- und Kettenatteste, Bescheinigungen über Kolben, Zylinder, elektrische, hydraulische und pneumatische Betriebsmittel, Isolatoren.

- 3.2.2.7 Der bzw. die Sachverständige hat die Verantwortung für die Richtigkeit der Lastannahmen und der Ausgangswerte sowie für die Vollständigkeit der Berechnungen. Die Richtigkeit des Rechenvorganges darf er unterstellen. Vergleichsrechnungen sind zu empfehlen.
- 3.2.2.8 Die Prüfung der Unterlagen ist zu bestätigen.
- 3.2.2.9 Die geprüften Unterlagen sind nach Abschluss der Vorprüfung beim Hersteller aufzubewahren. Die Maschinenrichtlinie schreibt dafür mindestens 10 Jahre nach Herstellung des letzten Exemplars vor, es empfiehlt sich aber, dies für die Lebensdauer der Hebebühne vorzusehen.
- 3.2.2.10 Die Bemessung der Befestigung, z. B. der Fundamente, ist hinsichtlich der Ableitung der auftretenden Kräfte zu prüfen. Diese Prüfung muss bauseitig durchgeführt werden und fällt allgemein nicht in die Verantwortung des Hebebühnenherstellers.

3.2.3 *Bauprüfung*

- 3.2.3.1 Bei der Bauprüfung überzeugt sich der bzw. die Sachverständige davon, dass die Qualitätskontrolle wirksam ist und stellt fest, ob die Hebebühne entsprechend den in der Vorprüfung geprüften Unterlagen gefertigt worden ist, z. B. hinsichtlich Einhaltung der Maße, der verwendeten elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Betriebsmittel, der Lage und Anordnung von Tragmitteln, Schaltern, Sicherheitseinrichtungen.
- 3.2.3.2 Die Bauprüfung muss umfassen:
1. Prüfung der Übereinstimmung der Fertigung der Konstruktionsteile entsprechend den Regeln der Technik. Hierzu gehört auch die Feststellung, ob Aufzeichnungen und Unterlagen über zerstörungsfreie Prüfungen vorhanden sind.

2. Prüfung der Werksprüfzeugnisse oder vergleichbarer Bescheinigungen, der Stücklisten für Werkstoffe, Atteste.

3.2.3.3 Bauteile oder Baugruppen, die bereits einer Bauprüfung unterzogen worden sind oder für die eine Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine vorliegt, sowie bauartgeprüfte Bauteile oder Baugruppen, bedürfen keiner nochmaligen Bauprüfung.

3.2.4 *Abnahmeprüfung*

3.2.4.1 Die Abnahmeprüfung ist an der betriebsbereiten Hebebühne vorzunehmen. Dabei muss dafür gesorgt werden, dass bei der Prüfung Personen nicht einer vermeidbaren Gefahr ausgesetzt sind.

3.2.4.2 Nach Fertigstellung, Auf- oder Einbau stellt der bzw. die Sachverständige fest, ob die Hebebühne ordnungsgemäß gefertigt, aufgestellt oder befestigt ist, die vorgesehenen Nenn- und Prüflasten sicher aufgenommen und die daraus resultierenden Kräfte weitergeleitet werden können, die Hebebühne einwandfrei arbeitet und die Sicherheitseinrichtungen wirksam sind.

Siehe Abschnitt 4.1.3 des Anhangs I und Anhang VII Buchstabe A der Maschinenrichtlinie.

3.2.4.3 Für die Abnahmeprüfung von Hebebühnen, die nicht betriebsbereit geliefert werden, gilt Abschnitt 4.2 des Teils 2 dieses DGUV Grundsatzes.

3.2.4.4 Die Abnahmeprüfung sollte umfassen:

1. Kontrolle der technischen Dokumentation; sie muss sich auf folgende Dokumentationen beziehen:
 - Prüfbuch mit Stamblatt und der Anlagen auf Vollständigkeit hinsichtlich der Eintragungen und Bescheinigungen sowie auf Übereinstimmung mit der ausgeführten Hebebühne;

- Konformitätserklärung, gegebenenfalls Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine;
 - Betriebsanleitung einschließlich der Montage- und gegebenenfalls Demontageanleitung hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit;
 - Tragfähigkeitstabellen/-diagramme, Lastverteilung;
 - Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik).
2. Prüfung der Hebebühne auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie, angewendeter Normen und technischer Spezifikationen.
 3. Prüfung der Eignung der Hebebühne für den vorgesehenen Einsatz.
 4. Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen hinsichtlich Vollständigkeit, Eignung und Wirksamkeit.
 5. Funktionsprüfung der Hebebühne.
 6. Durchführung der Probelastungen:
 - Statische und dynamische Prüfungen entsprechend Abschnitt 4.1.2.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie;
 - Prüfungen nach Angaben des Herstellers entsprechend Abschnitt 4.4.2 Buchstabe e) des Anhanges I der Maschinenrichtlinie;
 - Prüfungen nach zutreffenden Normen (siehe Anhang 1);
 - Versuche mit der zulässigen Belastung und den für die Prüfungen vorgesehenen Überlasten.

Zu prüfen sind insbesondere:

- Die Einhaltung der höchstzulässigen betriebsmäßigen Senkgeschwindigkeit;
- die Dichtheit hydraulischer und pneumatischer Hubwerke und Abstützungen. Über einen Zeitraum von 5 Minuten darf keine Lageveränderung feststellbar sein;

- bei hydraulischen und pneumatischen Hebebühnen das Verhalten bei einem simulierten Leitungsbruch möglichst nahe an den Arbeitszylindern. Diese Prüfung kann entfallen, wenn sie bei der Bauprüfung nach Abschnitt 3.2.3 durchgeführt wurde und hierüber eine Bescheinigung der bzw. des betreffenden Sachverständigen vorliegt;
- die Sicherung gegen Absinken bzw. zu schnelles Absinken des Lastaufnahmemittels und unbeabsichtigte Lageveränderung des Lastaufnahmemittels bei Hebebühnen mit mechanischem Triebwerk bzw. Seil- oder Kettenaufhängung für den Fall eines Seil-, Ketten-, Getriebe- oder Tragmutterbruches. Diese Prüfung kann entfallen, wenn sie bei der Bauprüfung nach Abschnitt 3.2.3 durchgeführt wurde und hierüber eine Bescheinigung der bzw. des betreffenden Sachverständigen vorliegt;
- bei Hubarbeitsbühnen das Verhalten der Parallelführung für den Fall des Versagens der Antriebskraft oder der Steuerung, bei Undichtigkeiten im hydraulischen oder pneumatischen Leitungssystem oder bei Versagen eines tragenden Parallelführungselementes. Diese Prüfung kann entfallen, wenn sie bei der Bauprüfung nach Abschnitt 3.2.3 durchgeführt wurde und hierüber eine Bescheinigung der bzw. des betreffenden Sachverständigen vorliegt;
- die Wirksamkeit der Gleichlaufeinrichtung bei Ausfall eines Antriebsmotors oder einer Phase, beim Blockieren eines Lastaufnahmemittels und bei ungleicher Belastung der einzelnen Tragmittel;
- das Verhalten der Hebebühne beim Durchfahren aller betriebsmäßigen Stellungen, z. B. hinsichtlich auftretender Verformungen und deren Auswirkungen auf die sichere Lastaufnahme, den Lauf in Führungen, das Schleifen und Verkanten von Tragmitteln;
- das sichere Abbremsen aus allen betriebsmäßigen Bewegungen des Lastaufnahmemittels;
- die Haltekraft von Hubwerksbremsen. Über eine Zeitdauer von 10 Minuten darf kein Absinken feststellbar sein.

7. Mechanische Messungen
 - Messung der Hub- und Fahrgeschwindigkeiten, gegebenenfalls der Schwenkgeschwindigkeiten;
 - bei Hubladebühnen Messung der Neige-, Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeiten.
8. Elektrische Messungen
9. Hydraulische und pneumatische Messungen
 - bei hydraulischen und pneumatischen Hebebühnen Bestimmung der Betriebsdrücke und des Ansprechdrucks der Druckbegrenzungsventile bei hydraulischen bzw. der Sicherheitsventile bei pneumatischen Hebebühnen.
10. Prüfung der ordnungsgemäßen Aufstellung
 - bei Hebebühnen, die mit Dübeln im Boden befestigt sind, Überprüfung der Dübelbefestigung, sofern diese ein tragendes Element hinsichtlich Festigkeit und Standsicherheit darstellt.

3.2.5 *Nachweis der Prüfungen*

- 3.2.5.1 Gemäß der Maschinenrichtlinie muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter, um die Übereinstimmung der Hebebühne mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie sowie weiterer zutreffender Richtlinien zu bescheinigen, eine EG-Konformitätserklärung bzw. eine Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine nach Anhang II Abschnitt 1 Buchstabe A bzw. Buchstabe B dieser Richtlinie ausstellen.
- 3.2.5.2 Verwendungsfertige Hebebühnen sind mit der CE-Kennzeichnung und ggf. Lärmkennzeichnung zu versehen.

3.2.5.3 Um die ordnungsgemäße Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen zu gewährleisten, wird dem Hersteller empfohlen, ein Prüfbuch, z. B. „Prüfbuch für Hebebühnen“ (DGUV Grundsatz 308-003), mitzuliefern.

Anmerkung: Das Prüfbuch muss kein reales Buch sein, EDV-Dateien sind ebenfalls zulässig.

Das Prüfbuch sollte enthalten:

- EG-Konformitätserklärung, wenn zutreffend Erklärung für den Einbau von unvollständigen Maschinen,
- gegebenenfalls Bescheinigung über die (EG-)Baumusterprüfung,
- Stamblatt (Inhalt siehe Anhang 2),
- Anlagen zum Prüfbuch (Inhalt siehe Anhang 3),
- Werkszeugnis für Stahldrahtseile,
- Werkszeugnis für Stahlgelenkketten,
- Nachweis der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme,
- Nachweis der Prüfung nach wesentlichen Änderungen,
- Nachweis der regelmäßigen Prüfungen,
- gegebenenfalls Nachweis weiterer freiwilliger Prüfungen.

Teil 2

Prüfungen in Verantwortung des Betreibers

Nach § 3 Absatz 6 Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der Arbeitsmittel zu ermitteln. Bei diesen Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erfasst und abgestellt werden.

Der Unternehmer legt ferner die Voraussetzungen fest, welche die von ihm beauftragten Personen zu erfüllen haben (zur Prüfung befähigte Personen). Damit hat er die Verantwortung, eine geeignete Person mit der Prüfung von Hebebühnen zu beauftragen.

Die Aufgaben der zur Prüfung befähigten Person für die nachstehenden Prüfungen werden durch die dort genannten Personen (Sachkundige, Sachverständige) wahrgenommen. Art, Umfang und Fristen der Prüfungen sind bewährte Praxis. Hinweise hierzu enthält die TRBS 1201 „Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“.

1 Allgemeines

1.1 Dieser Teil des DGUV Grundsatzes enthält:

1. Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch den Sachkundigen nach § 14 Abs. 1 der Betriebssicherheitsverordnung.
2. Außerordentliche Prüfungen nach Abschnitt 2.9.2 des Kapitels 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ bzw. § 14 Abs. 3 der Betriebssicherheitsverordnung.
3. Regelmäßige Prüfungen nach Abschnitt 2.9.1 des Kapitels 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ bzw. § 14 Abs. 2 der Betriebssicherheitsverordnung.

1.2 Für Hebebühnen, die bis zum 31. Dezember 1992 gebaut oder erstmals in Betrieb genommen worden sind, und für Hebebühnen, die in der Übergangszeit bis zum 31. Dezember 1994 (bzw. 1. Januar 1995 und 31. Dezember 1996 für Hebebühnen zum Heben von Personen) noch nach den nationalen Vorschriften gebaut worden sind, gelten auch die Bau- und Ausrüstungsbe-

stimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Hebebühnen“ (VBG 14) uneingeschränkt weiter, allerdings mit der Maßgabe, dass Hebebühnen spätestens ab dem 1. Januar 1997 mindestens den Anforderungen der Richtlinie 89/655/EWG (Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie bzw. ab dem 3. Oktober 2002 einschließlich der Änderungsrichtlinien 95/63/EG und 2001/45/EG hierzu (national umgesetzt durch die Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bzw. Betriebssicherheitsverordnung) entsprechen müssen. Die Richtlinie 89/655/EWG einschließlich der Änderungsrichtlinien wurde zwischenzeitlich durch die Richtlinie 2009/104/EG ersetzt.

2 Sachliche Zuständigkeit

2.1 Sachverständige

Sachverständige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Hebebühnen haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DGUV Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) vertraut sind. Sie sollen Hebebühnen prüfen und gutachtlich beurteilen können.

Für die Durchführung der Prüfung durch Sachverständige können z. B. herangezogen werden:

- Sachverständige der Technischen Überwachung (d. h. Technische Überwachungs-Vereine, Dekra, außerdem in Hamburg das Amt für Arbeitsschutz und in Hessen die Technischen Überwachungsämter),
- Fachingenieure und -ingenieurinnen der Hersteller,
- Fachingenieure und -ingenieurinnen der Betreiber,
- freiberufliche Fachingenieure und -ingenieurinnen.

2.2 Sachkundige

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hebebühnen haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DGUV Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand von Hebebühnen beurteilen können.

Für die Durchführung der Prüfung durch Sachkundige können neben Sachverständigen z. B. herangezogen werden:

- Betriebsingenieure und -ingenieurinnen,
 - Betriebsmeister bzw. Betriebsmeisterinnen,
 - Kundendienstmonteure und -monteurinnen der Hersteller,
- sofern sie Erfahrungen und ausreichende Kenntnisse haben, um den sicheren Zustand der zu prüfenden Hebebühne zu beurteilen.

2.3 Gemeinsame Anforderungen an Sachverständige und Sachkundige

Sachverständige und Sachkundige müssen ihre Beurteilung neutral und unbeeinflusst von persönlichen, wirtschaftlichen oder betrieblichen Interessen abgeben. Sie haben bei der Prüfung nicht nur den augenblicklichen Zustand der Hebebühne in Betracht zu ziehen. Sie müssen vielmehr auch beurteilen können, wie sich die Hebebühne und ihre Konstruktionsteile im späteren Betrieb unter betriebsmäßigen Bedingungen verhalten und wie sich Verschleiß, Alterung und dergleichen auf die Sicherheit der Hebebühne auswirken können.

Weitere Anforderungen an Sachverständige und Sachkundige enthält die TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“.

3 Einleitung der Prüfungen

Die Prüfungen sind vom Betreiber der Hebebühne zu veranlassen. Es liegt in seiner Verantwortung, wen er als Sachverständigen oder Sachkundigen mit der Prüfung beauftragt. Hierbei hat er darauf zu achten, dass die ausgewählte Person den Anforderungen nach Abschnitt 2 genügt. Eine besondere Verantwortung obliegt dem Betreiber dann, wenn er im eigenen Betrieb tätige Personen als Sachverständige oder Sachkundige bestellt.

Um die reibungslose Durchführung der Prüfungen beim Betreiber (z. B. Abnahmeprüfung, regelmäßige Prüfungen, außerordentliche Prüfungen) zu gewährleisten, sollte der Betreiber bei der Beschaffung auch ein Prüfbuch mit den notwendigen Angaben und Unterlagen verlangen.

Wird festgestellt, dass eine Prüfung nicht ordnungsgemäß oder nicht vollständig durchgeführt worden ist bzw. der oder die Sachverständige oder Sachkundige den Anforderungen nach Abschnitt 2 nicht genügt und damit Kapitel 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ nicht erfüllt worden ist, kann der Unfallversicherungsträger oder die für den Arbeitsschutz zuständige Behörde vom Betreiber die Wiederholung der Prüfung, gegebenenfalls durch andere Sachverständige oder Sachkundige, verlangen.

Bei der Auftragsvergabe von Prüfungen sind der Prüfungsablauf und -umfang unter Berücksichtigung dieses DGUV Grundsatzes und der Vorgaben des Herstellers festzulegen.

Der Prüferperson müssen alle für die Prüfung notwendigen Unterlagen zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls sind Hilfskräfte sowie die erforderlichen Prüflasten zur Verfügung zu stellen.

4 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen

4.1 Allgemeines

Den Prüfungen sind die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie, harmonisierte europäische Normen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie – für die in Abschnitt 1.2 des Teils 2 dieses DGUV Grundsatzes genannten Hebebühnen – die Unfallverhütungsvorschrift „Hebebühnen“ (VBG 14) und die mitgeltenden Unfallverhütungsvorschriften zugrunde zu legen.

4.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch den Sachkundigen

4.2.1 Hebebühnen, deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt, sind gemäß § 14 Abs. 1 Betriebsicherheitsverordnung vor der erstmaligen Verwendung durch einen Sachkundigen auf Betriebsbereitschaft einschließlich Aufstellung und Ausrüstung zu prüfen. Dies gilt auch für baumustergeprüfte Hebebühnen, die zerlegt angeliefert und beim Betreiber zusammgebaut werden. Die Betriebsbereitschaft schließt die Kontrolle der vorschriftsmäßigen Montage oder Installation und der sicheren Funktion dieser Arbeitsmittel sowie die einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen – ausgenommen der Fangeinrichtung – mit ein.

Bei der Durchführung von Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme einer Hebebühne sind die Vorgaben des Herstellers zu beachten, die dieser nach Abschnitt 4.4.2 Buchstabe e) des Anhanges I der Maschinenrichtlinie zur Verfügung zu stellen hat.

4.2.2 Die Prüfung ist an der betriebsbereiten Hebebühne vorzunehmen. Dabei muss dafür gesorgt werden, dass bei der Prüfung niemand einer vermeidbaren Gefahr ausgesetzt ist.

4.2.3 Der oder die Sachkundige muss feststellen, ob die vorgesehenen Nenn- und Prüflasten sicher aufgenommen und die daraus resultierenden Kräfte weitergeleitet werden können, die Hebebühne einwandfrei arbeitet und die Sicherheitseinrichtungen wirksam sind. Siehe Abschnitt 4.1.3 des Anhangs I und Buchstabe A des Anhangs VII der Maschinenrichtlinie.

4.2.4 Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme muss umfassen:

1. Kontrolle der technischen Dokumentation; sie muss sich auf folgende Dokumentationen beziehen:
 - Prüfbuch mit Stammbblatt und Anlagen auf Vollständigkeit hinsichtlich der Eintragungen und Bescheinigungen sowie auf Übereinstimmung mit der ausgeführten Hebebühne;
 - Konformitätserklärung;
 - Betriebsanleitung einschließlich der Montage- und gegebenenfalls Demontageanleitung;
 - Tragfähigkeitstabellen/-diagramme, Lastverteilung;
 - Vorhandensein der Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik);
 - Vorhandensein von Angaben, z. B. zum Fundament.
2. Prüfung der Fundamente.
3. Prüfung der Eignung der Hebebühne für den vorgesehenen Einsatz.
4. Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen hinsichtlich Vollständigkeit, Eignung und Wirksamkeit.
5. Funktionsprüfung der gesamten Hebebühne.
6. Durchführung der Probelastungen:
 - Statische und dynamische Prüfungen entsprechend Abschnitt 4.1.2.3 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie;
 - Prüfungen nach Angaben des Herstellers entsprechend Abschnitt 4.4.2 Buchstabe e) des Anhangs I der Maschinenrichtlinie;
 - Prüfungen nach zutreffenden Normen.

4.3 Außerordentliche Prüfungen nach § 14 Absatz 3 Betriebssicherheitsverordnung bzw. Abschnitt 2.9.2 des Kapitels 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

Hebebühnen mit mehr als 2 m Hubhöhe sowie Hebebühnen, die dafür bestimmt sind, dass Personen auf dem Lastaufnahmemittel mitfahren oder sich unter dem Lastaufnahmemittel oder der Last aufhalten, sind nach Änderungen der Konstruktion und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Sachverständige bzw. einen Sachverständigen zu prüfen.

Änderungen der Konstruktion sind z. B. Maßnahmen zur Vergrößerung der Tragfähigkeit oder der Hubhöhe. Eine wesentliche Instandsetzung liegt z. B. vor, wenn tragende Bauteile – auch beim Austausch gegen Bauteile gleicher Art – geschweißt werden.

Die Prüfung richtet sich nach Art und Umfang der Änderung und ist in Anlehnung an die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme vorzunehmen, d. h., im Bedarfsfall ist auch eine Vor- und Bauprüfung (analog Abschnitt 3.2 des Teiles 1 dieses DGUV Grundsatzes) erforderlich. Das Prüfbuch ist in entsprechender Weise zu ergänzen. In Zweifelsfällen ist die Entscheidung des Unfallversicherungsträgers einzuholen.

Mithilfe einer Gefahrenanalyse ist zu untersuchen, ob durch die Änderung in erheblichem Umfang neue oder zusätzliche Gefahren entstehen. Zeigt das Ergebnis der Gefahrenanalyse, dass in erheblichem Umfang neue oder zusätzliche Gefahren zu erwarten sind, liegt eine wesentliche Veränderung vor. Daraus ergibt sich, dass dann das EG-Konformitätsverfahren für die gesamte Hebebühne durchgeführt werden muss.

Ergibt sich aus der Gefahrenanalyse, dass sich durch die Änderung der Hebebühne keine neuen oder nur geringe Gefahren ergeben, liegt keine wesentliche Veränderung im Sinne des Gerätesicherheitsgesetzes vor. Eine

Nachrüstung der gesamten Hebebühne auf die im Anhang I der Maschinenrichtlinie geforderten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen ist dann nicht erforderlich. Dies gilt auch für Änderungen, die ausschließlich eine Verbesserung der Sicherheit der Hebebühne zur Folge haben (z. B. beim nachträglichen Einbau einer Überlastsicherung).

Für Hersteller und Betreiber empfiehlt es sich, bei der Entscheidung, ob eine wesentliche Veränderung vorliegt, eng mit den Arbeitsschutzbehörden (Unfallversicherungsträger, Gewerbeaufsichtsämter, Ämter für Arbeitsschutz) zusammen zu arbeiten und gemeinsam getragene Lösungen zu entwickeln.

4.4 Wiederkehrende Prüfungen nach § 14 Absatz 2 Betriebssicherheitsverordnung bzw. Abschnitt 2.9.1 des Kapitels 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

4.4.1 Hebebühnen sind nach der ersten Inbetriebnahme in Abständen von längstens einem Jahr durch Sachkundige zu prüfen.

Anmerkung: Dies entspricht den bewährten Prüffristen nach Anhang 4 der TRBS 1201 „Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“.

Während des Betriebes sind Abweichungen vom Sicherheitsniveau, das bei der ersten Inbetriebnahme bestanden hat, möglich. Der Betreiber hat die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, damit dieses Sicherheitsniveau erhalten bleibt. Abweichungen können verursacht werden z. B. durch Verschleiß, Korrosion, Gewalteinwirkung, Veränderung der Umgebung, Änderung der Nutzungsart. Siehe auch Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit bzw. den Änderungsrichtlinien 95/63/EG und 2001/45/EG hierzu

(national umgesetzt durch die Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bzw. Betriebssicherheitsverordnung). Die Richtlinie 89/655/EWG wurde zwischenzeitlich durch die Richtlinie 2009/104/EG ersetzt.

Bei der wiederkehrenden Prüfung sind festgestellte Mängel entsprechend ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung in einem angemessenen Zeitraum beseitigen zu lassen.

4.4.2 Die Hebebühne ist für die Prüfung so vorzubereiten, erforderlichenfalls auch zu reinigen, dass die Prüfung ordnungsgemäß durchgeführt werden kann.

4.4.3 Die wiederkehrende Prüfung ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf:

- den Zustand der Bauteile und Einrichtungen, auch auf die Feststellung, ob Änderungen vorgenommen worden sind,
- die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen,
- die Vollständigkeit des Prüfbuches.

Ist hierdurch eine ausreichende Beurteilung nicht möglich, sind weitere Prüfungen vorzunehmen, z. B. zerstörungsfreie Prüfungen von Material und von Schweißnähten. Falls erforderlich, muss eine Demontage erfolgen.

Die wiederkehrende Prüfung muss umfassen:

1. Prüfung der Hebebühne anhand der Angaben im Prüfbuch hinsichtlich der Identität.
2. Prüfung der Hebebühne unter Berücksichtigung ihrer Dokumentation hinsichtlich der Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie, der Unfallverhütungsvorschriften und den Regeln der Technik.
3. Prüfung des Zustandes von Bauteilen und Einrichtungen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiß, Korrosion oder sonstiger Veränderungen anhand der Hinweise des Anhangs dieses DGUV Grundsatzes, der

Regeln der Technik und der Prüfhinweise des Herstellers in der Betriebsanleitung.

4. Prüfung auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und der Bremsen. Hierbei sind gegebenenfalls Prüfhinweise der Hersteller mit zu berücksichtigen, z. B. bei Überlastsicherungen, Bremsen.
5. Funktions- und Bremsproben mit Last, wobei die Prüflast in der Nähe der höchstzulässigen Tragfähigkeit liegen muss.
6. Prüfung auf Vollständigkeit von Kennzeichnungen und Beschilderungen. Hinweise für die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfungen sind in Anhang 4 dieses DGUV Grundsatzes zusammengestellt. Daneben ist die Betriebsanleitung des Herstellers oder Lieferers zu beachten, soweit diese besondere Angaben zur Wartung und Prüfung enthält.

4.5 Nachweis der Prüfungen

- 4.5.1 Über die Prüfung von Hebebühnen ist Nachweis zu führen (siehe § 14 Absatz 7 Betriebssicherheitsverordnung und Abschnitt 2.9.4 in Kapitel 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“).

Der Nachweis kann z. B. durch Eintrag in ein Prüfbuch erfolgen.

Das „Prüfbuch für Hebebühnen“ (DGUV Grundsatz 308-003) und der „Prüfungsbefund über eine wiederkehrende/außerordentliche Prüfung/Nachprüfung“ (Anlage zum DGUV Grundsatz 308-003 „Prüfbuch für Hebebühnen“) können bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger bezogen werden.

- 4.5.2 Der Nachweis hat die Befunde über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme sowie über die regelmäßigen und außerordentlichen Prüfungen – gegebenenfalls die Bescheinigung über die (EG-) Baumusterprüfung sowie die EG-Konformitätserklärung – zu enthalten. Die für die regelmäßigen Prüfungen erforderlichen Unterlagen müssen beigelegt sein.

4.5.3 Das Prüfergebnis muss enthalten:

- Datum und Umfang der Prüfung mit Angabe noch ausstehender Teilprüfungen,
- Ergebnis der Prüfung mit Angabe der festgestellten Mängel,
- Beurteilung, ob der Inbetriebnahme oder dem Weiterbetrieb Bedenken entgegenstehen,
- Angaben über notwendige Nachprüfungen,
- Name, Anschrift und Unterschrift der Prüfperson.

4.5.4 Die Prüfergebnisse für Hebebühnen sind für die jeweilige Hebebühne wie folgt zu dokumentieren:

1. Alle Angaben und Unterlagen zur Identität und Betriebsweise der Hebebühne.
2. Die von der Prüfperson bescheinigten Ergebnisse der Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung, die Bescheinigung über die Bauartprüfung bzw. Konformitätserklärung.
3. Die von der Prüfperson bescheinigten Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen.
4. Die Kenntnisnahme des Prüfergebnisses sowie die Behebung der bei den wiederkehrenden und außerordentlichen Prüfungen festgestellten Mängel ist vom Betreiber oder seiner beauftragten Person mit Angabe des Datums im Prüfnachweis zu bestätigen.

4.6 Wiederholung der Prüfung

Ist eine Prüfung nach § 14 Absätze 1-3 Betriebssicherheitsverordnung bzw. nach Abschnitt 2.9.1 bzw. 2.9.2 des Kapitels 2.10 der DGUV Regeln 100-500 und 100-501 „Betreiben von Arbeitsmitteln“ nicht ordnungsgemäß oder nicht vollständig durchgeführt worden, kann der Unfallversicherungsträger oder die für den Arbeitsschutz zuständige Behörde die Wiederholung der Prüfung, gegebenenfalls durch andere Sachverständige bzw. Sachkundige, verlangen.

Anhang 1

Europäische Normen für Hebebühnen

DIN EN 280:2016-04	Fahrbare Hubarbeitsbühnen; Berechnung, Standsicherheit, Bau, Sicherheitsanforderungen und Prüfung
DIN EN 1493:2011-02	Fahrzeug-Hebebühnen
DIN EN 1494:2009-05	Fahrbare oder ortsveränderliche Hubgeräte und verwandte Einrichtungen
DIN EN 1495:2009-12	Hebebühnen; Mastgeführte Kletterbühnen
DIN EN 1570-1:2015-01	Sicherheitsanforderungen an Hubtische – Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren
DIN EN 1570-2:2017-03	Sicherheitsanforderungen an Hubtische – Teil 2: Hubtische zum Heben von Gütern, die mehr als 2 Haltestellen eines Gebäudes anfahren und deren Hubgeschwindigkeit 0,15 m/s nicht überschreitet
DIN EN 1756-1:2021-10	Hubladebühnen; Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen; Sicherheitsanforderungen; Teil 1: Hubladebühnen für Güter
DIN EN 1756-2:2009-12	Hubladebühnen; Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen; Sicherheitsanforderungen; Teil 2: Hubeinrichtungen für Passagiere

Anhang 2

Angaben auf dem Stamblatt im Prüfbuch

Aus dem Stamblatt des Prüfbuches müssen insbesondere folgende Angaben ersichtlich sein:

1. Allgemeine Angaben

- Hersteller oder Lieferer
- Bezeichnung
- Typ
- Baujahr
- Fabrik-Nummer
- Datum der Lieferung/der Inbetriebnahme
- zulässiger Betriebsdruck (bei Hebebühnen mit pneumatischem Triebwerk und bei Hebebühnen mit hydraulischem Triebwerk, sofern der Druckerzeuger nicht Bestandteil der Hebebühne ist)
- Tragfähigkeit
- zulässige Lastverteilung (sofern die angegebene Tragfähigkeit hiervon abhängt)
- Eigengewicht (bei ortsveränderlichen Hebebühnen außer Hubladebühnen)
- Angabe, ob die Hebebühne für den Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel, zum Mitfahren auf dem Lastaufnahmemittel, zum Betreten des Lastaufnahmemittels oder zur Verwendung als Hubarbeitsbühne eingerichtet ist

2. Zusätzliche allgemeine Angaben für Hubarbeitsbühnen

- zulässige Zahl der Personen auf der Arbeitsbühne
- zulässige statische Seitenkraft an der Arbeitsbühne (z. B. durch Handkräfte oder Leitungszug)
- die Windgeschwindigkeit, bei der der Betrieb einzuschränken bzw. einzustellen ist (Art der Einschränkung)
- Bauhöhe der Hubarbeitsbühne in fahrbereitem Zustand, in Grundstellung der Arbeitsbühne und bei maximal ausgefahrener Arbeitsbühne
- maximale Ausladung der Hubarbeitsbühne, gemessen vom Mittelpunkt (Drehpunkt) bis Außenkante
- Dreh-/Schwenkbereich

- Angabe, ob die Hubarbeitsbühne für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen bestimmt ist
- Nennspannung, für die die Arbeitsbühne isoliert ist
- Isolationswiderstand (mindestens 20 M Ω) zwischen Fahrgestell und Arbeitsbühne
- Isolationswiderstand (mindestens 20 M Ω) zwischen Fahrgestell und Hubeinrichtung
- Isolationswiderstand (mindestens 20 M Ω) zwischen Hubeinrichtung und Arbeitsbühne
- Angabe, ob die Hubarbeitsbühne nur für den Einsatz in geschlossenen Innenräumen bestimmt ist
- Angabe, ob die Standsicherheit für Versetzfahrten mit ausgefahrener und besetzter Arbeitsbühne gegeben ist
- bei abnehmbaren Arbeitsbühnen zusätzlich Kenndaten des Gerätes, dem die Arbeitsbühne zugeordnet ist:
 - Hersteller oder Lieferer
 - Bezeichnung
 - Typ
 - Bezeichnung und Fabrik-Nummer wesentlicher An- und Aufbauteile

3. Steuerung

- bei Hebebühnengruppen mit ortsbeweglicher Zentralsteuerung
 - Typ
 - Baujahr
 - Fabrik-Nummer

4. Betriebsgeschwindigkeiten

- maximale Hubgeschwindigkeit
- maximale Senkgeschwindigkeit
- maximale Fahrgeschwindigkeit
- maximale Neigegeschwindigkeit
- bei Hubladebühnen zusätzlich maximale Neige-, Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit

5. Triebwerke

- Antriebsart der Abstützungen
- bei Hubarbeitsbühnen Antriebsart der Arbeitsbühne (Heben, Schwenken, Drehen, seitliches Verschieben)
- Art der Bremsen

6. Tragmittel

- Stahldrahtseile
 - DIN-Norm
 - Funktion
 - Durchmesser
 - Festigkeit der Einzeldrähte
 - Mindestbruchkraft
 - Korrosionsschutz
- Stahlgelenkketten
 - DIN-Norm
 - Funktion
 - Teilung
 - Bauart
 - Bruchkraft
- Spindeln
 - Spindeldurchmesser (außen)
 - Gewindeart
 - Gewindesteigung

7. Lastaufnahmemittel

- Art und Kennzeichnung (Identifikationsmerkmal) austauschbarer Lastaufnahmemittel

8. Fahrzeug bzw. fahrbares Untergestell

- Art des Fahrgestells
- Hersteller oder Lieferant
- Typ

- Baujahr
- Fahrgestell-Nummer (sofern vorhanden)
- Antriebsart
- maximale Fahrgeschwindigkeit (sofern kraftbetrieben)

9. Elektrische Ausrüstung

- Betriebsspannung (Drehstrom, Wechselstrom, Gleichstrom)
- Steuerspannung
- Eignung der elektrischen Ausrüstung für den Einsatz im Freien, in feuchten und nassen Räumen, in feuergefährdeten Betriebsstätten, in explosionsgefährdeten Räumen (explosionsgefährdet durch Stäube, Gase, Dämpfe, Zündgruppe, Explosionsklasse)

10. Sicherheitseinrichtungen

- Sicherung des Lastaufnahmemittels gegen unbeabsichtigte Hub- oder Senkbewegung bei Seil-, Ketten-, Getriebe- oder Tragmutterbruch
- Sicherung des Lastaufnahmemittels gegen unbeabsichtigte Hub- oder Senkbewegungen bei Undichtigkeiten im Leitungssystem
- Sicherung des Fahrgestells gegen unbeabsichtigte Lageveränderung (auch der Abstützungen)
- Sicherung der Hydraulik und Pneumatik gegen zu hohe Drücke (Betriebsdruck, Ansprechdruck der Druckbegrenzungs- bzw. Sicherheitsventile)

11. Konstruktionsänderungen und wesentliche Instandsetzungen

- Datum und Art

Anhang 3

Anlagen zum Prüfbuch

Dem Prüfbuch sind als Anlagen beizufügen:

1. Übersichtszeichnung mit den Hauptmaßen (bei Hubarbeitsbühnen in fahrbereitem Zustand, in Grundstellung und bei maximal ausgefahrener Arbeitsbühne);
2. Stromlaufplan mit Stückliste und Erläuterung
3. Hydraulik- bzw. Pneumatikplan mit Stückliste und Erläuterung
4. Beschreibung der Bau- und Funktionsweise, soweit sie für die Beurteilung der Betriebssicherheit erforderlich ist
5. Betriebs- und Wartungsanleitung

Anhang 4

Hinweise für die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfung im Rahmen der regelmäßigen Prüfung nach Abschnitt 4.4.3 von Teil 2 dieses DGUV Grundsatzes

Im Rahmen einer regelmäßigen Prüfung sind insbesondere zu prüfen:

Prüfgegenstand	zu prüfen:
1. Angaben an der Hebebühne	
Fabrikschild	<ul style="list-style-type: none">• Befestigung
Beschriftung	<ul style="list-style-type: none">• Lesbarkeit
kurzgefasste Betriebsanleitung	<ul style="list-style-type: none">• Vollständigkeit
2. Ausführliche Betriebsanleitung	<ul style="list-style-type: none">• Zustand• Lesbarkeit
3. Warnkennzeichnung	<ul style="list-style-type: none">• Zustand• Wahrnehmbarkeit
4. Sicherung gegen unbefugte Benutzung	<ul style="list-style-type: none">• Zustand• Funktion• Gängigkeit• Sicherheitsschlüssel
5. Stellteile	
Heben, Senken, Neigen, Kippen, Drehen, Schwenken, Verschieben, Öffnen, Schließen (bei Hubladebühnen), Fahren, Abstützungen	<ul style="list-style-type: none">• Zustand• Funktion• Gängigkeit• eindeutige Zuordnung• dauerhafte Bezeichnung der Bewegungsrichtungen• Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen• Verriegelung der Stellteile bei mehreren Steuerplätzen

Prüfgegenstand	zu prüfen:
6. Notabschaltung, Notablass	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion • Gängigkeit
7. Signaleinrichtungen Einrichtungen zur Verständigung	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion • Wahrnehmbarkeit • Zuverlässigkeit
8. Einrichtungen zur standsicheren Aufstellung Wasserwaage, Abstützungen, Spindeln	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion • Gängigkeit • Verschleiß • Verformungen • Korrosion • Risse
9. Tragkonstruktion	<ul style="list-style-type: none"> • Risse • Verformungen • Korrosion • Gängigkeit von Führungen, Rollen, Gelenken, Teleskopen • Verschleiß von Führungen, Rollen, Lagern, Gelenken • Befestigung und Sicherung lösbarer Verbindungen • Wirksamkeit von Verriegelungen
10. Lastaufnahmemittel Ableitsicherung, Abrollsicherung, Festhalteeinrichtung, Gelenkarmsicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion
Umwehrung	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Korrosion • Befestigung und Sicherung lösbarer Teile • Wirksamkeit von Verriegelungen • Gängigkeit beweglicher Teile
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Trittsicherheit • Verformungen • Korrosion • Befestigung und Sicherung lösbarer Teile

Prüfgegenstand	zu prüfen:
<p>10. Lastaufnahmemittel (Fortsetzung)</p> <p>Parallelführung an Arbeitsbühnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion • Verschleiß • Risse • Korrosion
<p>Umklappbare Arbeitsbühne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand und Wirksamkeit der Verriegelung
<p>Aufstiege</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trittsicherheit • Verformungen • Korrosion • Beschädigungen • Befestigung und Sicherung lösbarer Teile • Schweißverbindungen
<p>11. Stahldrahtseile</p> <p>Seilverbindungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seildurchmesser • Abnutzungen • Korrosion • Drahtbrüche • Drahtbruchnester • Quetschstellen • Lockerung der äußeren Lage • Aufdoldungen
<p>Seilrollen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risse • Abnutzungserscheinungen • Gratbildung in der Seilrille • richtiges Fluchten der Seilrollen
<p>Seilwicklung, Spannvorrichtung, Sicherung an Seilauflaufstellen, Sicherung gegen Abspringen des Seiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion
<p>12. Stahlgelenkketten</p> <p>Kettenverbindungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gängigkeit • Abnutzungen • Anrisse • Sicherung der Bolzen, z. B. durch Nietkopf, Ring

Prüfgegenstand	zu prüfen:
12. Stahlgelenkketten (Fortsetzung)	
Kettenrollen, Kettenräder	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion
Spannvorrichtung, Sicherung Kettenauflauf	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand • Funktion
13. Spindeln	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung • Verformungen • Verschmutzungen • Gewindeverschleiß • Kerben, Riefen, • Rillen, Auftragungen • Wirksamkeit der Abdeckung
Tragmutter	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindeverschleiß (Spiel)
Ausgleichsring	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung • Zustand • Kerben • Riefen
14. Zahnstangen	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Verschleiß • Verschmutzung • Stoßstellen bei zusammengesetzten Zahnstangen
Ritzel	<ul style="list-style-type: none"> • Risse • Verschleiß • Verschmutzung • Befestigung und Spiel auf der Welle
15. Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • Leckstellen • Dichtheitsprüfung • Entlüftung
Ölvorrat	<ul style="list-style-type: none"> • Zustand und Lesbarkeit der Anzeige • Kontrolle der Ölmenge • Wirksamkeit der Abschaltvorrichtung bei Ölmenge
Leitungen, Leitungsverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Beschädigungen • Verformungen • Korrosion

Prüfgegenstand	zu prüfen:
15. Hydraulik (Fortsetzung) Schläuche, Schlauchverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Beschädigungen • Alter • Brüchigkeit • Porosität
Zylinder	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Risse • Rohr- und Schlauchanschlüsse • Dichtigkeit der Manschetten
Kolben	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche der Kolbenstange • Riefen • Verschmutzung
Filter	<ul style="list-style-type: none"> • äußerer Zustand
Druckbegrenzungsventil	<ul style="list-style-type: none"> • äußerer Zustand • Plombe unbeschädigt
16. Pneumatik	
Leitungen, Leitungsverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeiten • Befestigungen • Beschädigungen • Verformungen • Korrosion
Schläuche, Schlauchverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Beschädigungen • Alter • Brüchigkeit • Porosität
Zylinder	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Risse • Rohr- und Schlauchanschlüsse • Dichtigkeit der Manschetten
Kolben	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche der Kolbenstange • Riefen • Verschmutzung
Sicherheitsventil	<ul style="list-style-type: none"> • äußerer Zustand • Plombe unbeschädigt

Prüfgegenstand	zu prüfen:
<p>16. <i>Pneumatik (Fortsetzung)</i></p> <p>Manometer, Druckminderer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • äußerer Zustand • Wirksamkeit
<p>17. Triebwerke (ohne Fahrwerk)</p> <p>Bremsen, Selbsthemmendes Getriebe, Kupplungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung von Triebwerksteilen • stoßfreies Anfahren • Verschleiß • Wirksamkeit
<p>18. Fahrgestell, Fahrwerk</p> <p>Betriebsbremsen, Feststellbremsen, Deichselsicherung</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Zwangsführung, Laufschienen, Schienenstöße, Endanschläge, Schienenräumer, Sicherung gegen Herausspringen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschleiß • Wirksamkeit • Zustand • Wirksamkeit <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Verformungen • Risse • Zustand der Befestigungen
<p>19. Zugangs- und Ladestellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trittsicherheit • Verformungen an Geländern • Beschädigungen • Korrosion • Sicherung lösbarer Teile
<p>20. Elektrische Ausrüstung</p> <p>Leitungen</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Schutzleiter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschädigungen • Befestigungen • Zugentlastung äußerer Leitungen <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Befestigungen • Beschädigungen
<p>21. Isolation an Hubarbeitsbühnen sofern die Hubarbeitsbühne für Arbeiten an oder in der Nähe ungeschütz- ter aktiver Teile elektrischer Anlagen bestimmt ist</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Isolation Arbeitsbühne/Hubeinrichtung sowie Hubeinrichtung/Fahrgestell</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzungen • Beschädigungen • Isolationswiderstand

Prüfgegenstand	zu prüfen:
<p>22. Besondere Sicherheitseinrichtungen</p> <p>Notendschalter, Schlaffseilschalter, Schlaffkettenschalter, Seilbruchscharter, Kettenbruchscharter, Steuersperren, Schaltleisten, Wiederanfahrtsicherung, Kippsicherung (bei umklappbaren Arbeitsbühnen), Fangvorrichtung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit • Wirksamkeit • Befestigungen • Zustand • Verformungen • Gängigkeit der Schaltelemente • Verschmutzungen • Zustand von Druckfedern

Diese Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf die zu prüfende Hebebühne abzustimmen.

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

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