

# Grundsätze für die Prüfung von Maschinen zum Heben von Personen

Stand: 04.2017

## GS-BAU-22

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Vorbemerkung.....	3
2	Allgemeines.....	3
2.1	Anwendungsbereich.....	3
2.2	Prüfgrundlagen.....	3
2.3	Gültigkeit.....	4
3	Begriffsbestimmungen.....	4
3.1	Hebbare Fahrerkabine (EN 474-1).....	4
3.2	Arbeitsplattform (BGI 872).....	4
3.3	Fahrbare Hubarbeitsbühne (EN 280).....	4
4	Prüfanforderungen.....	4
5	Art, Umfang und Ablauf der Prüfung.....	5
5.1	Allgemeines.....	5
5.2	Arten von Prüfungen.....	5
5.3	Prüfumfang.....	6
5.4	Ablauf der Prüfung.....	6
6	Dokumentation.....	7
6.1	Dokumentation während der Prüfung.....	7
6.2	Prüfbericht.....	7
6.3	Nachreichungen.....	7

## **1 Vorbemerkung**

Dieser Prüfgrundsatz enthält Grundsätze für die Prüfung von Maschinen zum Heben von Personen. Sie dienen der Bewertung von sicherheitstechnischen Anforderungen durch die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereiches Bauwesen (PuZ Stelle BAU).

Den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und dem technischen Fortschritt folgend werden die Grundsätze regelmäßig überprüft und bei Bedarf überarbeitet bzw. ergänzt. Verbindlich ist stets die neueste Ausgabe.

Die Grundsätze für die Prüfung sind für die Anwendung mit einer vertraglichen Vereinbarung im Rahmen eines Zertifizierungsverfahrens der PuZ Stelle BAU bestimmt. Jedwede andere Verwendung bedarf der Zustimmung der PuZ Stelle BAU.

Die Anforderungen des Zertifizierungsverfahrens sind in einem separaten Zertifizierungsprogramm geregelt.

Die Grundsätze für die Prüfung gelten in Verbindung mit der Prüf- und Zertifizierungsordnung der Prüf- und Zertifizierungsstellen im DGUV Test (DGUV Grundsatz 300-003), in der gültigen Fassung.

## **2 Allgemeines**

### **2.1 Anwendungsbereich**

Diese Grundsätze finden Anwendung auf die Prüfung von folgenden nach der EG Richtlinie 2006/42/EG, Anhang IV, definierten Maschinen:

- Maschinen zum Heben von Personen und Gütern, bei denen die Gefährdung eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht.

Im Regelfall werden folgende Produkte geprüft:

- Hebbare Fahrerkabinen
- Arbeitsplattformen an Erdbaumaschinen
- Fahrbare Hubarbeitsbühnen.

Diese Grundsätze können auch angewendet werden für die Prüfung von an Gleisbaumaschinen aufgebauten Hubarbeitsbühnen.

### **2.2 Prüfgrundlagen**

Der sicherheitstechnischen Prüfung liegen insbesondere die folgenden Richtlinien, harmonisierten Normen und weiteren Regelungen in der jeweils gültigen Fassung zugrunde:

#### **EG-Richtlinien**

- 2006/42/EG – (EG-Maschinenrichtlinie)

#### **Nationale Gesetze**

- Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)
- Verordnungen zum Produktsicherheitsgesetz (ProdSV)

### **Harmonisierte Normen**

- EN ISO 12100: Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN 280: Fahrbare Hubarbeitsbühnen – Berechnung – Standsicherheit – Bau – Sicherheit – Prüfungen
- EN 474-1: Erdbaumaschinen – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Darüber hinaus können weitere Normen der Prüfung zugrunde gelegt werden; hierfür ist eine separate Vereinbarung erforderlich.

### **Berufsgenossenschaftliche Information**

- DGUV Information 201-029: Handlungsanleitung für Auswahl und Betrieb von Arbeitsplattformen an Hydraulikbaggern und Ladern (ehem. BGI 872)

### **2.3 Gültigkeit**

Dieser Prüfgrundsatz gilt ab dem **01.04.2017**.

## **3 Begriffsbestimmungen**

Begriffe werden gemäß den Normen EN 280, sowie der DGUV-I 201-029 verwandt. Zur besseren Lesbarkeit sind die folgenden in der EN 280 und DGUV-I 201-029 definierten Begriffe erläutert:

### **3.1 Hebbare Fahrerkabine (EN 474-1)**

Hebbare Fahrerkabinen werden lt. EN 474-1 als höhenverstellbare Maschinenführerplätze bezeichnet.

### **3.2 Arbeitsplattform (DGUV-I 201-029)**

Arbeitsplattformen sind auswechselbare Ausrüstungen, die temporär an Trägergeräten verwendet werden, um Personen in eine erhöhte Arbeitsposition heben zu können.

### **3.3 Fahrbare Hubarbeitsbühne (EN 280)**

Fahrbare Maschine, die dafür vorgesehen ist, Personen zu Arbeitsplätzen, an denen sie von der Arbeitsbühne aus Arbeiten verrichten, unter der Bedingung zu befördern, dass Personen die Arbeitsbühne an einer festgelegten Zugangsstelle betreten und verlassen, und die mindestens aus einer Arbeitsbühne mit Steuereinrichtungen, einer Hubeinrichtung und einem Untergestell besteht.

## **4 Prüfanforderungen**

Prüfanforderungen sind definierte Kriterien, die auf den unter Punkt 2.2 genannten Prüfgrundlagen basieren und in den nachfolgend gelisteten Prüflisten dokumentiert sind:

- 1.18 Hebbare Fahrerkabine
- 1.19 Arbeitsplattform nach EN 280
- 1.20 Arbeitsplattform zum Anbau an EBM nach DGUV-I 201-029

## Grundsätze für die Prüfung

---

Prüflisten sind interne Dokumente der Prüf- und Zertifizierungsstelle, die in einer anwendungsspezifischen Datenbank hinterlegt sind.

Falls es für das Produkt erforderlich ist, können weitere Prüfanforderungen spezifiziert werden. Darüber hinaus ist es möglich, bestimmte Prüfkriterien vertraglich zu vereinbaren. Zum Beispiel kann die Auslegung einer technischen Spezifikation aus einer Norm konkretisiert werden.

## 5 Art, Umfang und Ablauf der Prüfung

### 5.1 Allgemeines

Die Prüfung erfolgt an einem repräsentativen Produkt bzw. einer Stichprobe. Die Auswahl erfolgt entsprechend den Vorgaben der Zertifizierungsstelle. Spezielle Anforderungen zur Probennahme werden separat vereinbart, z. B. bei erforderlicher Gefahrstoffanalyse.

Die Prüfung findet im Regelfall beim Hersteller vor Ort statt. Es können auch alternative Standorte für Prüfungen vereinbart werden.

In der Regel erfolgt eine zerstörungsfreie Prüfung. Wird eine zerstörende Prüfung notwendig, erfolgt dazu im Regelfall eine vorherige Abstimmung.

Die Arbeitssprache bei einer Prüfung ist Deutsch. Weitere Sprachen sind nach vorheriger Vereinbarung möglich und bedürfen bei Erfordernis der Einbeziehung eines Übersetzers.

Die Prüfung erfolgt anhand der zugeordneten Prüfliste.

### 5.2 Arten von Prüfungen

#### **Erstprüfung**

Erstmalige Prüfung eines Produktes

#### **Differenzprüfung**

Werden bei einem bereits geprüften Produkt einzelne Baugruppen modifiziert, werden insbesondere die technischen Änderungen im Vergleich zur Erstprüfung bewertet.

Je nach Änderungen am Produkt wird der Prüfumfang abgestimmt.

#### **Verlängerungsprüfung**

Wurde das Produkt bereits einmal geprüft, kann auf Antrag zur Verlängerung der Zertifizierung eine sogenannte Verlängerungsprüfung erfolgen.

In Abhängigkeit von Änderungen am Produkt bzw. der Produktion und Änderung der Prüfgrundlage wird der Prüfumfang bestimmt.

#### **Wiederholungsprüfung**

Sollte eine Prüfung ohne ausreichendes Prüfergebnis abgebrochen werden müssen, ist ein Termin zur Wiederholung der Prüfung anzusetzen.

#### **Nachprüfung**

Die Überprüfung der Korrekturmaßnahmen ist im Rahmen einer Nachprüfung bei zuvor festgestellten kritischen Abweichungen erforderlich oder wenn die Erstprüfung an einem serienfernen Produkt (z. B. Prototyp) durchgeführt wurde.

### **5.3 Prüfumfang**

Der Prüfumfang ist abhängig von den Vorgaben der Prüfgrundlagen, dem Prüfauftrag bzw. den Vorgaben der Zertifizierungsstelle. In der Regel beinhalten die Prüfungen folgende Methoden bzw. Inhalte:

#### **Sichtprüfung**

Eine Sichtprüfung ist die In Augenscheinnahme des Produktes auf Vollständigkeit und Zustand ohne Hilfsmittel.

#### **Messung**

Eine Messung erfolgt nach Maßgabe der Prüfliste. Im Einzelfall können auch bemaßte Zeichnungen oder rechnerische Nachweise akzeptiert werden, für die in Stichproben eine Gegenprüfung erfolgt. Eine Messung ist z. B. die Aufnahme von Ist-Maßen der Bauteile von Zugängen, Ist-Abständen von Stellteilen oder das Bestimmen der Hub-/Absenkzeiten.

#### **Funktionsprüfung**

Eine Funktionsprüfung ist eine Überprüfung der Funktion ohne Hilfsmittel.

#### **Beurteilung Herstellernachweis**

Ein zur Prüfung geforderter Herstellernachweis (z. B. Zeichnung, Berechnung) wird auf Sinnhaftigkeit und Richtigkeit beurteilt (z. B. Verifizierung und/oder Plausibilitätsprüfung).

#### **Nachweis einer Drittstelle**

Ein zur Prüfung geforderter Nachweis einer Drittstelle (z. B. Straßenzulassung, Typgenehmigung) wird einer Verifizierung unterzogen.

### **5.4 Ablauf der Prüfung**

Der Ablauf einer Prüfung erfolgt nach den Vorgaben der Zertifizierungsstelle und orientiert sich im Regelfall an folgenden Schritten der Auftragsabwicklung:

- Interne Übernahme der Vorgangsdokumentation durch den zuständigen Prüfer
- Organisatorische Vorbereitung und Abstimmung des Prüftermins
- Bewertung der bereits vorliegenden technischen Dokumentation
- Auswahl des Baumusters bzw. Probennahme
- Prüfung des Produktes vor Ort
- Bewertung ggf. weiter erforderlicher Nachweise des Herstellers oder von Drittstellen
- Prüfbericht mit Prüfergebnis sowie vermerkten Abweichungen und Feststellungen
- Interne Übergabe der Vorgangsdokumentation an die Zertifizierungsstelle (Abschluss der Prüfung).

Abweichungen können vorgangsbezogen erfolgen bzw. zwischen den Vertragspartnern definiert sein. Weitere Tätigkeiten können in Abhängigkeit vom Zertifizierungsverfahren notwendig werden, z. B. die Bewertung von zur Nachreichung angeforderten Nachweisen.

## 6 Dokumentation

### 6.1 Dokumentation während der Prüfung

Relevante Feststellungen während der Prüfung des Produkts vor Ort werden vom Prüfer in der zugehörigen Prüfliste dokumentiert.

### 6.2 Prüfbericht

Nach durchgeführter Prüfung erstellt der Prüfer einen Prüfbericht gemäß der Vorgaben der EN ISO/IEC 17025. Der Prüfbericht wird dem Auftraggeber übermittelt.

In dem Prüfbericht sind die in der Prüfung erlangten Feststellungen dargestellt, einschließlich einer Aussage hinsichtlich der Konformität zu den Prüfkriterien bzw. der Normkonformität.

Aussagen werden mit der folgenden Relevanz getroffen:

Aussage	Erläuterung
Keine Abweichung: Umfassende Erfüllung einer Prüfanforderung	Soll-Ist-Bewertung in Bezug auf eine relevante Prüfanforderung (z. B. Zustand, Maß, Funktion): Ein Kriterium, das im Prüfbericht ohne Bemerkung erfasst ist, gilt in der Regel als erfüllt.
Unkritische Abweichung: Sicherheitsniveau wird als gleichwertig bewertet	Abweichungen zur Prüfanforderung bei gleichwertig eingeschätztem Sicherheitsniveau und im Kontext zur bestimmungsgemäßen Verwendung: Eine gesonderte Betrachtung in der Risikobewertung ist erforderlich.
Kritische Abweichung: Sicherheitsniveau wird unterschritten	Abweichung zur Prüfanforderung: Eine technische Änderung ist erforderlich und muss im laufenden Zertifizierungsverfahren als abgestellt nachgewiesen werden.
Hinweis: Informativer Wert	Ergänzende Information: Mit Bezug auf eine konkrete Prüfanforderung kann ein Hinweis erfolgen, z. B. zum Sicherheitsniveau.

### 6.3 Nachreichungen

Eine erforderliche Nachreichung (z. B. Nachweis für das Abstellen einer festgestellten Abweichung) wird im Prüfbericht benannt und ist vom Auftraggeber einzureichen.

Die weitere Bearbeitung der Nachreichung ist abhängig vom Zertifizierungsverfahren.