

## Maschinentechnische Arbeitsmittel

Sachgebiet „Bühnen und Studios“  
Stand: 31.07.2018

### Fachinformation zur Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

Diese DGUV Fachinformation gibt Hinweise zur Umsetzung der Anforderung an die Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik, die nach folgenden Rechtsvorschriften zu erfüllen sind:

- §§ 33 – 36 der DGUV Vorschriften 17 und 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ (bisher BGV C1 und GUV-V C1) und
- Anhang 3, Abschnitt 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Diese Fachinformation enthält Beispiele für die in der Betriebssicherheitsverordnung festgelegten Forderungen **für Prüfungen nach Montage, Installation und vor der ersten Inbetriebnahme** sowie für die **wiederkehrenden Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik**.

Zu den maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik gehören Maschinen zum szenischen Bewegen und Halten von Personen und Lasten, dem Heben und Senken von Darstellern sowie Maschinen, die dem horizontalen Verfahren dienen.

Dies sind insbesondere:

*Beleuchtungs- und Oberlichtzüge, Beleuchtungs- und Portalbrücken, Bildwände, Bühnenwagen, Dekorations- und Prospektzüge, Drehbühnen und Drehscheiben, Elektrokettzüge, Flugwerke, Kamerakrane und Kamerasupportsysteme, kraftbewegte Dekorationselemente, Leuchtenhänger, Punktzüge, Schutzvorhänge, Stative und Versenkeinrichtungen*

Anmerkung: Für Arbeitsmittel, die bestimmungsgemäß keine Maschinen sind, z. B. Anschlagmittel Lastaufnahmemittel oder Traversen, sind keine Prüfungen durch Sachverständige erforderlich.

Mit der BetrSichV ist auch der Begriff „**Prüfsachverständiger**“ eingeführt worden. Bei Betrachtung der Anforderungen an diese Person wird deutlich, dass **ermächtigte Sachverständige** nach den DGUV Vorschriften 17 und 18 die in der BetrSichV enthaltenen zusätzlichen Anforderungen an Prüfsachverständige erfüllen. Demnach gelten ermächtigte Sachverständige für die Prüfung von maschinentechnischen Einrichtungen auch als Prüfsachverständige im Sinne der BetrSichV für maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik. **Nur die von der VBG ermächtigten Sachverständigen dürfen im Geltungsbereich der DGUV Vorschriften 17 und 18 die Sachverständigen-Prüfungen durchführen.**

Nach BetrSichV sind die **zur Prüfung befähigte Personen**, Personen, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln verfügt. Diese allgemeingültige Definition umfasst die bisher übliche Bezeichnung "**Sachkundige**" mit ein. Damit gelten Sachkundige im bisherigen Sinne als zur Prüfung befähigte Personen.

## Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

Die nachfolgende Tabelle 1 bezieht sich auf maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik im Anwendungsbereich der EG-Maschinenrichtlinie. In Deutschland ist die EG-Maschinenrichtlinie als 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung) umgesetzt. Die Anforderungen der Maschinenverordnung müssen nachweislich erfüllt sein. Hierzu gehören insbesondere das vom Hersteller durchgeführte Konformitätsbewertungsverfahren, die CE-Kennzeichnung und die Konformitätserklärung.

*Tabelle 1: Maschinentechnische Arbeitsmittel im Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie*

<i>Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (einschließlich Eigenbauten), die unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen.</i>	<i>Beschreibung Die Beispiele dienen im Wesentlichen als Handlungshilfe zur Prüfung stationärer und mobiler maschinentechnischer Arbeitsmittel.</i>	<i>Anmerkungen</i>	<i>Prüfung nach Montage, Installation und vor der ersten Inbetriebnahme</i>	<i>Wiederkehrende Prüfungen</i>
a) stationäre maschinentechnische Arbeitsmittel	im Gebäude fest eingebaute oder installierte maschinentechnische Arbeitsmittel, z. B. Bildwände, Beleuchtungs- und Portalbrücken, Kameraschienensysteme, Leuchtenhänger	-	ermächtigte Sachverständige	mindestens jährlich durch zur Prüfung befähigte Personen/ Sachkundige und mindestens alle 4 Jahre durch ermächtigte Sachverständige
b) mobile maschinentechnische Arbeitsmittel	nicht fest eingebaute maschinentechnische Arbeitsmittel, bei denen sich beim Bewegen von Lasten keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten dürfen oder bei denen beim Halten von Lasten über Personen Sicherungen gegen Herabfallen der Lasten realisiert sind, z. B. Stative, mobile Bildwände, Elektrokettenzüge (D8+)	-	zur Prüfung befähigte Personen/ Sachkundige	
c) mobile maschinentechnische Arbeitsmittel, mit denen Personen bewegt oder Lasten über Personen bewegt werden	nicht fest eingebaute maschinentechnische Arbeitsmittel, bei denen sich Personen während des Betriebs (Bewegens) im Gefahrenbereich aufhalten, z. B. mobile Punktzüge, Elektrokettenzüge (C1), kraftbewegte Dekorationselemente, Kamerakrane	für Tourneebetrieb bzw. wiederholt gleichbleibende Verwendung, siehe die Erläuterungen auf Seite 4	ermächtigte Sachverständige	
d) mobile maschinentechnische Arbeitsmittel, mit denen software-basierte automatisierte Bewegungsabläufe erfolgen	nicht fest eingebaute Systeme, z. B. Elektrokettenzug-Systeme, mit denen szenische Bewegungen realisiert werden	für Tourneebetrieb bzw. wiederholt gleichbleibende Verwendung, siehe die Erläuterungen auf Seite 4  die funktionale Sicherheit der Steuerungssysteme ist mit zu prüfen	ermächtigte Sachverständige	

Die folgende Tabelle 2 bezieht sich auf maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik, die vom Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie ausgenommen sind, da sie dazu bestimmt sind, Darstellerinnen und Darsteller während künstlerischer Vorführungen zu befördern.

Tabelle 2: Von der der Maschinenrichtlinie ausgenommene maschinentechnische Arbeitsmittel

<i>Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (einschließlich Eigenbauten), die nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen</i>	<i>Beispiele</i>	<i>Anmerkungen</i>	<i>Prüfung nach Montage, Installation und vor der ersten Inbetriebnahme</i>	<i>Wiederkehrende Prüfungen</i>
maschinentechnische Arbeitsmittel, die dazu bestimmt sind, Darsteller/innen zu bewegen	Bühnenwagen, Prospektzüge, Drehbühnen, Drehscheiben, Elektrokettenzüge, Flugwerke, Punktzüge, Versenkeinrichtungen,	es müssen Vor-, Bau und Abnahmeprüfungen durch ermächtigte Sachverständige erfolgen	ermächtigte Sachverständige	mindestens jährlich durch zur Prüfung befähigte Personen/ Sachkundige und mindestens alle 4 Jahre durch ermächtigte Sachverständige

## **Tourneebetrieb/wiederholt gleichbleibende Verwendung**

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik und Arbeitsmittelsysteme, die z. B. für eine definierte Tournee konfiguriert oder zur wiederholten, gleichbleibenden Verwendung bestimmt sind, sind **vor dem ersten Einsatz vor der Tournee bzw. vor den Proben durch ermächtigte Sachverständige zu prüfen.**

Für jede „wiederkehrende Montage“ im Tourneebetrieb oder bei der wiederholten, gleichbleibenden Verwendung am Betriebsort nach c) und d) der Tabelle 1 und nach Tabelle 2 ist die Prüfung am Einsatzort sicherzustellen. Grundsätzlich muss diese von ermächtigten Sachverständigen durchgeführt werden.

Ermächtigte Sachverständige können aufgrund der **Komplexität der Arbeitsmittel, der vorhersehbaren Gefährdungen** oder Gefährdungssituationen bewerten und entscheiden, ob **eine Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen ausreichend ist.** Diese müssen **unter Anleitung der ermächtigten Sachverständigen** tätig werden. Hierzu ist unter der Leitung des ermächtigten Sachverständigen ein betriebsbezogenes Prüfverfahren zu entwickeln.

Das betriebsbezogene Prüfverfahren muss schriftlich formuliert sein und mindestens folgende Kriterien erfüllen:

- Beschreibung der vorgesehenen Produktion
- Benennung der für die Produktion verantwortlichen Personen
- Begründung für die Anwendung des Prüfverfahrens
- Name und Qualifikation der für die Prüfung benannten Personen
- Beschreibung der zu prüfenden Arbeitsmittel, Systeme oder Elemente
- Gefährdungsbeurteilung und Beschreibung der erforderlichen Schutzmaßnahmen
- durchzuführende Prüfschritte und den jeweilige Prüfkriterien
- Definition etwaiger KO-Kriterien
- Geltungsbereich (örtlich, zeitlich) des Prüfverfahrens
- Name und Unterschrift des verantwortlichen/federführenden ermächtigten Sachverständigen

Die Dokumentation des betriebsbezogenen Prüfverfahrens und der Nachweis über die Durchführung der Prüfungen sind am Einsatzort vorzuhalten.

## **Außerordentliche Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln**

Arbeitsmittel sind **nach prüfpflichtigen Änderungen** vor ihrer nächsten Verwendung durch ermächtigte Sachverständige prüfen zu lassen. Arbeitsmittel, die von **außergewöhnlichen Ereignissen** betroffen sind, **die schädigende Auswirkungen auf ihre Sicherheit** haben können, durch die Beschäftigte gefährdet werden können, sind vor ihrer weiteren Verwendung einer außerordentlichen Prüfung durch ermächtigte Sachverständige unterziehen zu lassen.

Außergewöhnliche Ereignisse können insbesondere Unfälle, längere Zeiträume der Nichtverwendung der Arbeitsmittel oder Naturereignisse sein.

## Arbeitsmittel mit geringem Gefährdungspotential

Der Anhang 3, Abschnitt 3 der BetrSichV fordert für **mobile maschinentechnische Arbeitsmittel** nach Buchstabe b) der Tabelle 1, grundsätzlich alle vier Jahre eine Prüfung durch Prüfsachverständige/ermächtigte Sachverständige.

Diese Prüfung kann an **Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotenzial** statt von Prüfsachverständigen/ermächtigten Sachverständigen auch durch zur Prüfung befähigte Personen / Sachkundige durchgeführt werden. Hierzu müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- mit den Arbeitsmitteln werden bestimmungsgemäß keine Lasten über Personen gehalten oder bewegt  
und
- die sicherheitsrelevanten Konstruktionselemente der Arbeitsmittel müssen einfach prüfbar sein (Sicht- und Funktionsprüfung)  
und
- wenn aus der arbeitsmittelspezifischen Gefährdungsbeurteilung hervorgeht, dass das Risiko im Umgang mit dem Arbeitsmittel sehr niedrig ist

Ein sehr niedriges Risiko kann dadurch begründet sein, dass ein möglicher Unfall allenfalls zu leichten Verletzungen führen kann und die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens sehr unwahrscheinlich ist.

Soweit die hier genannten Bedingungen vollständig erfüllt sind, kann diese Regelung auch auf fest installierte Arbeitsmittel angewendet werden.

## Rechtsquellen und Informationen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung, BetrSichV)
- DGUV Vorschriften 17 und 18 "Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen" (bisher BGV C1 und GUV-V C1)
- DGUV Regel 115-002 "Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellungen"
- DGUV Grundsatz 315-390 "Grundsätze für die Prüfung maschinentechnischer Einrichtungen in Bühnen und Studios" (bisher BGG 912/GUV-G 912)
- Hinweise zur neuen Betriebssicherheitsverordnung und zu Prüfsachverständigen; Weblink: [http://www.vbg.de/DE/3\\_Praevention\\_und\\_Arbeitshilfen/1\\_Branchen/10\\_Buehnen\\_und\\_Studios/10\\_Aktuelles/6\\_betriebssicherheitsverordnung/6\\_betriebssicherheitsverordnung\\_node.html](http://www.vbg.de/DE/3_Praevention_und_Arbeitshilfen/1_Branchen/10_Buehnen_und_Studios/10_Aktuelles/6_betriebssicherheitsverordnung/6_betriebssicherheitsverordnung_node.html)