

315-390

DGUV Grundsatz 315-390



Prüfung von maschinen- technischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

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 Bühnen und Studios des Fachbereichs Verwaltung der DGUV

Ausgabe: Mai 2021

DGUV Information 315-390

zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter
www.dguv.de/publikationen Webcode: p315390

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

Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

mit den Grundsätzen für die Ermächtigung von Sachverständigen nach DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“

Änderungen zur letzten Fassung

Der vorliegende Grundsatz ersetzt die bisherige Fassung mit dem Titel „Grundsätze für die Prüfung maschinentechnischer Einrichtungen in Bühnen und Studios“, Stand April 2009. Im Gegensatz zur vorigen Fassung wurde er an die aktuellen Rechtsgrundlagen angepasst und umfassend überarbeitet.

Veränderungen und Ergänzungen gegenüber des vorher geltenden DGUV Grundsatz 315-390 sind im Wesentlichen folgende:

- Ergänzung der Abschnitte „Prüfungen im Tourneebetrieb“ und „Prüfungen von Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotenzial“
 - Ergänzung des Abschnitts „Durchführung von Prüfungen“
 - Anpassung des Abschnitts „Qualifikation und Auswahl der Personen für die Prüfung“ an die TRBS 1203
 - Änderung der Festlegungen zum Umfang der Ermächtigten von Sachverständigen in Abschnitt 6.
-

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	6
1 Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik	7
2 Gefährdungsbeurteilungen	8
2.1 Auswahl maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik	10
2.2 Verwendung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik.....	12
2.3 Maßnahmen und Wirkungskontrolle.....	12
3 Arten von Prüfungen	13
3.1 Prüfung vor der erstmaligen Verwendung.....	14
3.1.1 Prüfungen vor dem Inverkehrbringen – Konformitätsbewertung/ Vor- und Bauprüfung.....	14
3.1.2 Prüfungen nach Montage und Installation vor der ersten Inbetriebnahme / Abnahmeprüfung.....	16
3.2 Wiederkehrende Prüfungen.....	19
3.2.1 Prüfungen vor jeder Benutzung.....	21
3.2.2 Prüfungen im Tourneebetrieb.....	21
3.2.3 Prüfungen von Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotential.....	23
3.3 Außerordentliche Prüfung.....	24
3.4 Dokumentation der Prüfungen.....	25
4 Qualifikation und Auswahl von Personen für die Prüfung	27
4.1 Fachkundige Personen.....	28
4.2 Zur Prüfung befähigte Personen.....	29
4.3 Ermächtigte (Prüf-)Sachverständige.....	30
5 Durchführung der Prüfungen	32
5.1 Beauftragung von Personen für die Prüfung.....	32
5.2 Ablauf von Prüfungen.....	33
5.3 Prüfergebnisse und Kommunikation.....	34

	Seite
6 Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik	35
6.1 Verfahren zur Ermächtigung von Sachverständigen	37
6.2 Zulassung zur fachlichen Prüfung	37
6.3 Voraussetzungen für die Zulassung zur fachlichen Prüfung	38
6.4 Anhörung (fachliche Prüfung)	39
6.5 Ermächtigung von Sachverständigen	39
6.6 Befristung, Verlängerung und Weiterbildung	40
6.7 Pflichten der Sachverständigen	40
6.8 Widerruf der Ermächtigung	41
Anhang 1	42
Anwendungsfälle für die Prüfung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik	42
Anhang 2	45
Anforderungen an die Dokumentation von Prüfungen durch Sachverständige	45
Prüfbescheinigung	45
Prüfbericht	48
Mindestangaben in gutachterlichen Äußerungen	49
Anhang 3	51
1. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln	51
2. Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit	53
3. Normen	55

Vorbemerkungen

Dieser DGUV Grundsatz gibt Hinweise zur Umsetzung der Anforderungen an die Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik, die nach der Betriebssicherheitsverordnung und der DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ zu erfüllen sind.

Der DGUV Grundsatz enthält Konkretisierungen für Prüfungen nach Montage, Installation und vor der ersten Inbetriebnahme sowie für die wiederkehrenden Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik und beschreibt hierzu den Stand der Technik. Mit den beschriebenen Verfahren wird die Verfügbarkeit für die szenische Nutzung gewährleistet und der erforderliche Prüfaufwand erläutert.

Diese Schrift richtet sich an Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Führungskräfte von Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung, ebenso wie an die für die Prüfung beauftragten Personen.

Es werden die Qualifikationsanforderungen beschrieben, die mit der Durchführung von Prüfungen an maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik beauftragte Personen erfüllen müssen, sowie Kriterien zur Auswahl von Ermächtigten Sachverständigen dargestellt.

Diese Schrift enthält außerdem die Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen.

Anmerkung:

Dieser DGUV Grundsatz enthält Informationen über Nachweise und Prüfungen maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik, die in der Verantwortung der Hersteller liegen und danach in Verantwortung der Unternehmerin bzw. des Unternehmers ausgewählt werden.

1 Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik sind Maschinen zum Bewegen und Halten von Personen und Lasten. Dies sind insbesondere: Beleuchtungs- und Oberlichtzüge, Beleuchtungs- und Portalbrücken, Bildwände, Bühnenwagen, Dekorations- und Prospektzüge, Drehbühnen und Drehscheiben, Elektrokettenzüge, Flugwerke, Kamerakrane und Kamerasupportsysteme, kraftbewegte Dekorationselemente, Leuchtenhänger, Punktzüge, Schutzvorhänge, Stative und Versenkeinrichtungen.

Anmerkung:

Dieser DGUV Grundsatz gilt nicht für Arbeitsmittel, die bestimmungsgemäß keine Maschinen sind, z. B. Anschlagmittel, Lastaufnahmemittel oder Traversen.

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik werden allgemein nach den Anforderungen des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) und der daraufhin erlassenen Verordnungen (Maschinenverordnung (9. ProdSV)/EG-Maschinenrichtlinie (MRL)) in Verkehr gebracht.

Vom Geltungsbereich der Maschinenverordnung (9. ProdSV) ausgenommen, aber dennoch vom Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) erfasst, sind „Maschinen zur Beförderung von Darstellern während künstlerischer Vorführungen“. Diese Ausnahme hat auch formale Auswirkungen auf erforderliche Prüfungen und Nachweise der Hersteller, siehe auch DGUV Information 215-320 „Arbeitsmittel zum szenischen Bewegen von Personen“.

2 Gefährdungsbeurteilungen

Im Rahmen der Auswahl und Verwendung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln sind Gefährdungsbeurteilungen von der Unternehmerin bzw. vom Unternehmer durchzuführen.

Ziele der Gefährdungsbeurteilungen	
Bei der Bereitstellung <ul style="list-style-type: none">• Geeignete maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik• Erforderliche Prüfungen festlegen <p><i>Festlegen von Maßnahmen bei Gebrauch</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebsorganisation• Qualifikation• Unterweisung• Persönliche Schutzausrüstung	Bei der Benutzung <p><i>Festlegen von Prüfanforderungen</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Fristen• Umfang• Befähigte Personen• Prüfungen bei Aufbau und Gebrauch• Wiederkehrende Prüfungen• Außerordentliche Prüfungen

Abb. 1 Gefährdungsbeurteilungen

Gefährdungsbeurteilungen dürfen nur von Personen mit der entsprechenden Fachkunde durchgeführt werden. Verfügt die Unternehmerin bzw. der Unternehmer nicht über die entsprechenden Kenntnisse, so hat sie bzw. er sich fachkundig beraten zu lassen.

Bei den Gefährdungsbeurteilungen ist insbesondere folgendes zu berücksichtigen:

- Informationen des Herstellers
- Ergebnisse von Sicht- und Funktionsprüfungen
- Schäden verursachende Einflüsse
- betriebliche Nutzung
- Erkenntnisse der gesetzlichen Unfallversicherungsträger und
- Informationen zum Stand der Technik

Als Ergebnis werden Art und Umfang der Prüfungen von der Unternehmerin bzw. dem Unternehmer festgelegt. Hierzu zählen:

- Prüfungen bei Montage und Gebrauch
- Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen
- Prüfungen bei wesentlichen Änderungen
- wiederkehrende Prüfungen
- gegebenenfalls die Qualifikation der Person, die mit der Durchführung der Prüfungen beauftragt werden sollen

Gefährdungsbeurteilungen sind regelmäßig zu überprüfen. Dabei ist die Wirkung der getroffenen Maßnahmen zu bewerten und gegebenenfalls anzupassen.

Darüber hinaus ist eine Gefährdungsbeurteilung für die Prüfung durch Ermächtigte Sachverständige erforderlich (hierzu siehe Abschnitt 5).

2.1 **Auswahl maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik**

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat geeignete maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik auszuwählen und hierbei den Stand der Technik zu berücksichtigen.

Bereits vor der Auswahl sind von der Unternehmerin bzw. dem Unternehmer alle Gefährdungen zu beurteilen, die bei der Verwendung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik entstehen können. Dabei sind insbesondere die Eignung des Arbeitsmittels für die geplante Verwendung, die Arbeitsabläufe und die Arbeitsorganisation sowie die Qualifikation der Benutzenden zu berücksichtigen.

Bei maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik kann es sinnvoll sein, schon bei der Konzeption und Herstellung Ermächtigte Sachverständige einzubeziehen (siehe hierzu Abschnitt 3.1.1). Dies trifft insbesondere auf mobile Arbeitsmittel mit softwarebasierten Bewegungsabläufen zu oder Arbeitsmittel (einschließlich Eigenbauten), die nicht in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen.

Für die Beschaffung sollen auf Basis der ermittelten Anforderungen die Leistungsbeschreibungen mit den erforderlichen technischen und sicherheitstechnischen Eigenschaften erstellt, sowie die erforderlichen Prüfungen festgelegt werden.

Tabelle 1 Beispielhafte Kriterien für die Auswahl

Vorgesehene Verwendung	Ergonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Gebrauchstauglichkeit • Szenische Darstellungen • Personenbewegungen (Flugeinrichtungen) • Lasten über Personen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsmöglichkeiten • Bedienbarkeit • alters- und altersgerechte Gestaltung • Geräuschpegel • Hochgelegener Arbeitsplatz (Zugang, Sicherheit) • Wetterschutz
Einsatzbedingungen und Umgebungseinflüsse	Qualifikation und Erfahrung der Verwender
<ul style="list-style-type: none"> • Art der Veranstaltungs- und Produktionsstätte • Montage- und Installationsarbeiten • Vorbeugende Instandhaltung/Wartung • Indoor-/Outdoorbetrieb • ortsfeste oder mobile Verwendung • kraft- oder manuell betriebener Bewegungsablauf • Betrieb auf Sicht • Wettereinflüsse (Schnee, Gewitter, Wind, Regen, Nebel, Sonnenstrahlung) • Erschütterungen, Vibrationen • Innenraumverhältnisse (Feuchtigkeit, Staub) • Umgebungstemperatur • zu erwartendes Verhalten von Beschäftigten und Publikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliche Befähigung (Fachkraft oder eingewiesene/r Beschäftigte/r) • Persönliche Befähigung (Erfahrung, körperliche Eignung)
	Betriebsstörungen und Notfälle
	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Rettung • Vorbeugender Brandschutz • Havariebetrieb • Maßnahmen zur Beseitigung von Betriebsstörungen
	Wirtschaftlichkeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität • Gebrauchstauglichkeit • Beschaffungskosten • Betriebskosten • Instandhaltung/Wartung

2.2 Verwendung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Die Verwendung von Arbeitsmitteln umfasst insbesondere das Montieren, Installieren, Bedienen, Einstellen, Gebrauchen, Instandhalten, Reinigen, Prüfen, Umbauen, Erproben, Demontieren, Transportieren und Lagern.

Zur Verwendung der maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik sind von der Unternehmerin bzw. vom Unternehmer alle Gefährdungen (z. B. mechanische, elektrische, Absturz von Personen und Wechselwirkungen mit der Arbeitsumgebung, Arbeitsstoffen oder weiteren Arbeitsmitteln) zu ermitteln, zu bewerten und geeignete Maßnahmen zum Schutz von Personen (z. B. Mitwirkende oder Zuschauende) zu treffen. Hierzu zählt auch die Durchführung der erforderlichen Prüfungen bei der Verwendung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik.

Art und Umfang dieser Prüfungen werden im Abschnitt 3 beschrieben. Anforderungen an die Personen, die diese Prüfungen durchführen, werden im Abschnitt 4 festgelegt. Die in diesen Abschnitten getroffenen Festlegungen beruhen auf Ergebnissen von Gefährdungsbeurteilungen unter Berücksichtigung der branchenspezifischen Betriebsweisen und den Erfahrungen der Unfallversicherungsträger.

2.3 Maßnahmen und Wirkungskontrolle

Die aus der Gefährdungsbeurteilung und den Ergebnissen der Prüfungen ergebenden Maßnahmen (siehe Abschnitt 3.4) sind von der Unternehmerin bzw. vom Unternehmer umzusetzen. Die Ergebnisse müssen auch an weitere Betroffene, z. B. Technische Leitung, weitere Führungskräfte, Fachkraft für Arbeitssicherheit kommuniziert werden. Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat im Rahmen der betrieblichen Organisation die Wirksamkeitskontrolle der umgesetzten Maßnahmen sicherzustellen.

3 Arten von Prüfungen

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat auf der Grundlage von Gefährdungsbeurteilungen alle Prüfungen zu planen und zu organisieren, die im Rahmen der Auswahl und Verwendung durchzuführen sind. Sie bzw. er muss einen ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfungen sicherstellen und die Voraussetzungen dafür schaffen, dass für die prüfende Person geeignete und sichere Arbeitsbedingungen vorhanden sind. Der Ablauf der Prüfungen kann durch qualitätsgesicherte Verfahren erfolgen. Die Prüfungen sind mit dem Ziel durchzuführen, den Schutz der Beschäftigten und weiterer Personen vor Gefährdungen durch die maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik sicherzustellen.

Bestehen aufgrund des Prüfergebnisses Zweifel an der sicheren Funktion eines maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik, so darf die Unternehmerin bzw. der Unternehmer dieses nicht in Betrieb nehmen. Der Betrieb darf erst dann aufgenommen werden, wenn die Mängel behoben wurden und durch eine Nachprüfung die sichere Funktion nachgewiesen ist.

Als Prüfgrundlagen sind die **Prüfanweisungen und Prüfkriterien der Hersteller** sowie der **arbeitsmittelbezogene Stand der Technik** anzuwenden, der z. B. in nachfolgenden Regelwerken beschrieben ist:

- DIN EN 17206 „Maschinen für Bühnen und andere Produktionsbereiche – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen“ oder soweit anwendbar DIN 56950-1 „Maschinentechnische Einrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“ (zurückgezogene Norm)
- DIN 56950 Teile 2 bis 5 „Maschinentechnische Einrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“
- DGUV Information 215-313 „Lasten über Personen“
- DGUV Information 215-320 „Arbeitsmittel zum szenischen Bewegen von Personen“
- VBG Fachwissen „Kamerabewegungssysteme“

Ergänzende Prüfungen

Ergänzend zu den in diesem DGUV Grundsatz beschriebenen Prüfungen sind insbesondere Prüfungen der elektrischen Sicherheit der Arbeitsmittel nach DGUV Vorschrift 3 bzw. 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ durchzuführen. Die Prüfungen können zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt werden, müssen aber innerhalb der festgesetzten Prüffrist abgeschlossen sein.

Weitere Informationen können den folgenden Schriften entnommen werden:

- DGUV Information 203-071 „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel – Organisation durch den Unternehmer“
- DGUV Information 203-072 „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel – Fachwissen für Prüfpersonen“
- VBG Fachwissen „Prüfung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel“

3.1 Prüfung vor der erstmaligen Verwendung

Alle maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (einschließlich Eigenbauten) sind nach Montage, Installation und vor der erstmaligen Verwendung durch zur Prüfung befähigte Personen zu prüfen. Hierzu sind besondere Prüfungen der sicherheitsrelevanten Eignung und Funktion erforderlich:

- **Beim Hersteller**/vor dem **Inverkehrbringen** (Abschnitt 3.1.1)
- **Vor der ersten Inbetriebnahme** (Abschnitt 3.1.2)

Siehe auch Tabellen 1–3 in Anhang 1

3.1.1 Prüfungen vor dem Inverkehrbringen – Konformitätsbewertung/ Vor- und Bauprüfung

Der Hersteller erklärt für maschinentechnische Einrichtungen, die in den Geltungsbereich der Maschinenverordnung (9. ProdSV) fallen, die

Übereinstimmung mit den Anforderungen der zutreffenden EG-Richtlinien und stellt insbesondere sicher, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen eingehalten werden. Hierzu gehört auch die erforderliche Produktdokumentation einschließlich des notwendigen Prüfumfangs und der Prüfkriterien.

Aspekte, die bereits im Rahmen eines Konformitätsbewertungsverfahrens nach Maschinenverordnung dokumentiert wurden, müssen nicht erneut geprüft werden.

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik einschließlich Eigenbauten, die nicht vom Geltungsbereich der Maschinenverordnung (9. ProdSV) erfasst werden, sind durch **Ermächtigte Sachverständige** (siehe hierzu Abschnitt 4.2) zu prüfen. Die Prüfungen vor dem Inverkehrbringen bestehen aus Vor- und Bauprüfung.

Im Rahmen der Herstellung sind folgende Bewertungen und Prüfungen durchzuführen:

Werksplanung	Ausführung
Bewertung technischer Unterlagen (Vorprüfung) <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbeschreibung • Gefahren- und Risikoanalyse • Konstruktions- und Fertigungsunterlagen • Materialnachweise • Berechnungen und Bemessungsnachweise • Schematische Pläne, Schalt- und Programmablaufpläne 	Prüfung, ob die maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik mit der Dokumentation und den technischen Unterlagen übereinstimmen (Bauprüfung) <p>Hierbei wird geprüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion und Tragfähigkeit • Sicherheitseinrichtungen • Elektronische, elektrische, hydraulische oder pneumatische Ausrüstung und Steuerung • Benutzerinformationen

Erteilt die Unternehmerin bzw. der Unternehmer den Auftrag, maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik zu planen, herzustellen, zu ändern oder instand zu setzen, so hat er bzw. sie mit dem Auftragnehmer als Teil des Auftrags die Durchführung der vorgenannten Prüfungen zu vereinbaren.

Diese sind nach dem Stand der Technik durch **Ermächtigte Sachverständige** durchzuführen. Hierbei ist die Eignung der maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik für die vorgesehenen Einsatzbedingungen und die vorhersehbaren Beanspruchungen zu berücksichtigen. Ebenso müssen die erforderlichen sicherheitsrelevanten Ausrüstungen vorhanden sein.

Zur Beurteilung müssen ihr bzw. ihm die erforderlichen technischen Unterlagen zur Verfügung gestellt werden.

Die Prüfung elektronischer und elektronisch-programmierbarer Steuerungen, die sicherheitsrelevante Funktionen übernehmen, ist mit der Herstellung begleitend durchzuführen.

Unter der Organisationsverantwortung der Unternehmerin bzw. des Unternehmers entwickelte und hergestellte Eigenbauten sind in gleicher Art und Weise zu prüfen.

Der Hersteller muss dafür sorgen, dass die Ergebnisse der Prüfungen vor dem Inverkehrbringen dokumentiert werden (siehe hierzu Abschnitt 3.4).

3.1.2 Prüfungen nach Montage und Installation vor der ersten Inbetriebnahme / Abnahmeprüfung

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik, deren **Sicherheit von den Montagebedingungen** abhängt, müssen vor der ersten Inbetriebnahme im Umfang einer Abnahmeprüfung geprüft werden. Folgende Arbeitsmittel sind durch **Ermächtigte Sachverständige** zu prüfen:

- **Nicht vom Anwendungsbereich der Maschinenverordnung erfasste Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik** (einschließlich Eigenbauten), siehe Anhang 1, Tabelle 2, siehe auch DGUV Information 215-320 „Arbeitsmittel zum szenischen Bewegen von Personen“
- **Unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallende Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik**, Anhang 1 Tabelle 1 a), c) und d), beispielsweise
 - stationäre Arbeitsmittel
 - mobile Arbeitsmittel, mit denen Personen bewegt oder Lasten über Personen bewegt werden, siehe auch VBG Fachwissen „Kamerabewegungssysteme“
 - mobile Arbeitsmittel, mit denen software-basierte automatische Betriebsabläufe erfolgen

Mobile maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik,

- die betriebsfertig bereitgestellt werden und
- deren **Sicherheit von den Montagebedingungen** abhängt
- die in den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen
- in denen sich beim Bewegen von Lasten keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder
- bei denen beim Halten von Lasten über Personen Sicherungen gegen Herabfallen der Lasten realisiert wurden, sind durch **zur Prüfung befähigte Personen** zu prüfen, siehe Anhang 1, Tabelle 1b).

Im Rahmen der Inbetriebnahme sind diese Prüfungen an den betriebsbereiten maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik vorzunehmen. Die Dokumentationen vorheriger Prüfungen (siehe hierzu Abschnitt 3.1.1) und ggf. die Konformitätserklärungen müssen vorliegen.

Weitere Erläuterungen zu Prüfungen im Tourneebetrieb siehe Abschnitt 3.2.2.

Beispielhafte Inhalte einer Abnahmeprüfung

- Vollständigkeit des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
 - Nachweise vorheriger Prüfungen
 - Konformitätserklärungen
 - Kennzeichnungen
 - Einhaltung der Auswahlkriterien
 - ordnungsgemäße Errichtung (Aufstellung und Montage)
 - betriebssicherer Zustand und Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Bremsenprüfungen
 - Prüfbelastungen
 - Eignung für die vorgesehenen Einsatzbedingungen und Umgebungseinflüsse
 - Montage- und Bedienungsanleitung
 - Prüfanweisungen und Prüfkriterien des Herstellers
 - statische Berechnungen und/oder Nachweise
 - technische Zeichnungen und Schaltpläne
-

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme dokumentiert und am Betriebsort aufbewahrt werden (siehe hierzu Abschnitt 3.4).

3.2 Wiederkehrende Prüfungen

Bei der Verwendung soll der sichere Zustand des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik erhalten bleiben. Durch Prüfungen können Schäden rechtzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen abgeleitet und durchgeführt werden.

Die festgelegten Prüffristen (siehe Anhang 1) sind zu verkürzen, wenn sich aus der Gefährdungsbeurteilung die Notwendigkeit ergibt. Eine Verlängerung über die in Anhang 3 BetrSichV festgelegten Fristen ist nicht zulässig.

Bei Prüfungen ist nicht nur der augenblickliche Zustand zu bewerten, sondern es ist zusätzlich zu beurteilen, wie sich das maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik im weiteren Betrieb voraussichtlich verhalten kann und wie sich z. B. Verschleiß und Alterung auf die Sicherheit auswirken.

Mit Hilfe einer Gefährdungsbeurteilung werden die **Schäden verursachenden Einflüsse** unter Berücksichtigung der individuellen Betriebsweisen festgestellt und bewertet (siehe Tabelle 2, S. 20).

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (siehe Anhang 1, Tabelle 1 und 2) müssen wiederkehrend mindestens alle 4 Jahre durch Ermächtigte Sachverständige im Umfang der Abnahmeprüfung geprüft werden (siehe hierzu Abschnitt 4.3). Sie müssen wiederkehrend mindestens jährlich durch eine zur Prüfung befähigte Person (Sicht- und Funktionsprüfung) geprüft werden (siehe hierzu Abschnitt 4.2).

Die Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen müssen dokumentiert werden und am Betriebsort verfügbar sein (siehe hierzu Abschnitt 3.4).

Tabelle 2 Schäden verursachende Einflüsse

Schäden verursachende Einflüsse

Unterliegen maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik Schäden verursachenden Einflüssen, die zu gefährlichen Situationen führen können, sind diese bei der Festlegung zur Durchführung von Prüfungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

Die Sicherheit eines Arbeitsmittels während der Verwendung ist im Wesentlichen abhängig von der Art und Weise der Beanspruchung.

Einfluss auf die Beanspruchung haben z. B.:	Folgen der Beanspruchung sind z. B.:
<ul style="list-style-type: none">• die Art der Verwendung (stationär/mobil)• die Art und Weise der Belastung• Häufigkeit der Benutzung, Nutzungsdauer• längere Zeiten der Nichtbenutzung• die Umgebungsbedingungen• die Montage und Demontage/Umrüstung• der Transport• die Lagerung	<ul style="list-style-type: none">• Versagen/Bruch• Versprödung• Abnutzung• Wechsel-/Biegeermüdung• Selbstlösen/lockern• Verlust von Betriebsstoffen/Leckage• Überhitzung• Rissbildung• Ausfall von Bauteilen• Fehlfunktionen

Eine Erhöhung der Betriebssicherheit während der Verwendung von Arbeitsmitteln ist durch vorbeugende Instandhaltung und systematische Wartung möglich.

3.2.1 Prüfungen vor jeder Benutzung

Bei Montage am Betriebsort und vor jeder Benutzung ist der sichere Zustand der maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik durch Kontrolle in Form einer Sicht- und Funktionsprüfung festzustellen.

Diese Kontrolle beinhaltet:

- die Überprüfung des betriebssicheren Zustandes und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen
- die Überprüfung auf äußere Schäden und Verschleiß
- die Berücksichtigung der besonderen Umgebungsverhältnisse

Die Qualifikation der prüfenden Person richtet sich nach der Komplexität der maschinentechnischen Arbeitsmittel und der davon ausgehenden Gefährdung.

Bei maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik, die eine koordinierte Montage erfordern, wie z. B. Flugwerke oder Kamerakrane, sind diese Prüfungen von befähigten Personen durchzuführen (siehe hierzu Abschnitt 4.2).

Die Ergebnisse der Prüfungen bei Montage und Gebrauch sind von der prüfenden Person jeweils zu dokumentieren und müssen am Betriebsort verfügbar sein (siehe hierzu Abschnitt 3.4).

3.2.2 Prüfungen im Tourneebetrieb

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik und Arbeitsmittelsysteme, die z. B. für eine definierte Tournee konfiguriert sind, müssen vor dem ersten Einsatz vor der Tournee bzw. vor den Proben durch Ermächtigte Sachverständige geprüft werden.

Für jede „wiederkehrende Montage“ im Tourneebetrieb am Betriebsort nach Anhang 1, Tabelle 1 c) und d) und nach Tabelle 2 ist die Prüfung am

Einsatzort sicherzustellen. Grundsätzlich muss diese durch Ermächtigte Sachverständige erfolgen.

Ermächtigte Sachverständige können aufgrund der Komplexität der Arbeitsmittel, der zu erwartenden Gefährdungen oder Gefährdungssituationen bewerten und entscheiden, ob eine Prüfung durch zur Prüfung befähigte Personen ausreichend ist. Dazu müssen diese befähigten Personen dann unter Leitung und Aufsicht von Ermächtigten Sachverständigen tätig werden. Hierzu haben ermächtigte Sachverständige ein betriebsbezogenes Prüfverfahren zu entwickeln. Die sachgerechte Umsetzung des Prüfverfahrens muss durch Ermächtigte Sachverständige verifiziert werden.

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

- Beschreibung der vorgesehenen Produktion
- Veranstaltungsorte und -daten der geplanten Auftritte
- Namen der für die Produktion verantwortlichen Personen
- Begründung für die Anwendung des Prüfverfahrens
- Namen und Qualifikation der für die Prüfung befähigten Personen
- Beschreibung der zu prüfenden Arbeitsmittel, Systeme oder Elemente
- Gefährdungsbeurteilung und Beschreibung der erforderlichen Schutzmaßnahmen
- Namen der für die Umsetzung der Schutzmaßnahmen verantwortlichen Personen
- Namen der für die Bedienung des Arbeitsmittels verantwortlichen Personen
- Durchzuführende Prüfschritte und die jeweiligen Prüfkriterien
- Definition etwaiger KO-Kriterien
- Geltungsbereich (örtlich, zeitlich) des Prüfverfahrens
- Name und Unterschrift des bzw. der verantwortlichen/federführenden Ermächtigten Sachverständigen

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

3.2.3 Prüfungen von Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotential

Prüfungen können an Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotenzial auch durch zur Prüfung befähigte Personen (Sachkundige) oder bei der regelmäßigen Wartung 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 das Schadensausmaß mit keinen erheblichen Verletzungen verbunden und die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens sehr unwahrscheinlich ist (siehe Anhang 3, DGUV Information 215-315 „Sicherheit bei Veranstaltungen und Produktionen - Besondere szenische Darstellungen“).

Die Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln mit geringem Gefährdungspotential, die nach mehrjähriger Nichtbenutzung wieder benutzt werden, können von zur Prüfung befähigten Personen durchgeführt werden.

3.3 Außerordentliche Prüfung

Außerordentliche Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik werden insbesondere notwendig:

- nach prüfpflichtigen Änderungen vor ihrer Verwendung
- nach außergewöhnlichen Ereignissen, die schädigende Auswirkungen auf ihre Sicherheit haben können
- nach längeren Zeiträumen der Nichtverwendung.

Außerordentliche Prüfungen sind durch Ermächtigte Sachverständige durchzuführen.

Der Prüfumfang wird bestimmt durch das Ausmaß der wesentlichen Änderung bzw. des eingetretenen Schadens. Art und Umfang der Prüfungen werden von der/dem Ermächtigten Sachverständigen festgelegt. Die erneute Benutzung darf erst erfolgen, wenn durch Prüfungen festgestellt wurde, dass keine Mängel vorhanden sind.

Anmerkung:

Wesentliche Änderungen, die eine außerordentliche Prüfung erforderlich machen können, sind z. B.:

- Erhöhung der Tragfähigkeit
- Veränderung der Antriebe und Bremsen
- konstruktive Änderung an tragenden Teilen oder Tragmitteln
- Änderung am System der Fahrbereiche oder ihrer Zugänge
- Änderung am System der Steuereinrichtungen
- Abweichung von der bestimmungsgemäßen Benutzung

Der Ersatz von Teilen gleicher Ausführung ist nicht als wesentliche Änderung anzusehen. Weitere Informationen siehe auch Interpretationspapier zum Thema „Wesentliche Veränderung von Maschinen“ Bek. des BMAS vom 09.04.2015 – IIIb5-39607-3.

3.4 Dokumentation der Prüfungen

Ermächtigte Sachverständige haben durchgeführte Prüfungen in einer **Prüfbescheinigung** (Prüfergebnis) und in einem zugehörigen ausführlichen **Prüfbericht** zu dokumentieren (siehe Anhang 2: Anforderungen an die Dokumentation von Prüfungen).

In der Prüfbescheinigung sind die Ergebnisse der Prüfungen mit dem Befund und den daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen nachvollziehbar und allgemein verständlich darzustellen. Dabei ist eine eindeutige Aussage zu treffen, ob und unter welchen Bedingungen das maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik weiterhin sicher verwendet werden kann.

Im **Prüfbericht** sind die Prüfmethode und Prüfschritte sorgfältig zu dokumentieren. Wenn die Ergebnisse nicht eindeutig und sicher sind, ist dieser Sachverhalt offen darzulegen.

Zur Darstellung der vollständigen Historie des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik ist eine Zusammenfassung aller erforderlichen Dokumente sinnvoll. Es sollen dort alle für die Prüfung relevanten Dokumente enthalten sein. Die Aufzeichnungen sind über die gesamte Verwendungsdauer des Arbeitsmittels aufzubewahren.

Die Prüfdokumentation soll insbesondere enthalten:

- Konformitätserklärung des Herstellers
- Risikoanalyse des Herstellers (sofern das Arbeitsmittel nicht in den Geltungsbereich der Maschinenverordnung fällt)
- Prüfanweisungen und Prüfkriterien des Herstellers
- Nachweise der Prüfungen beim Hersteller (z. B. Vor- und Bauprüfung)
- Werkzeugezeugnisse von sicherheitsrelevanten Bauteilen (z. B. Drahtseile)
- Prüfdokumentation von qualifizierten Personen für besondere Technologien, z. B. Nachweise über die Eignung der Steuerung

- Nachweise der Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme (z. B. Abnahmeprüfung oder Prüfung auf ordnungsgemäße Errichtung, sicherheitstechnische Funktionen und Einrichtungen, statische Berechnungen und/oder deren Nachweise, Probelastungen, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft)
- Prüfungen nach wesentlichen Änderungen
- Nachweise von wiederkehrenden Prüfungen
- Ergebnisse von Nachprüfungen (sofern durchgeführt)
- Name und Unterschrift der bzw. des Ermächtigten Sachverständigen; bei ausschließlich elektronisch übermittelten Dokumenten eine elektronische Signatur

Die Dokumentation der Prüfungen bei **Montage und Gebrauch am Betriebsort** wird vom Umfang und Inhalt der Prüfungen bestimmt.

Bei einfachen gebrauchsfertigen maschinentechnischen Arbeitsmitteln, z. B. bei Stativen, kann auf eine Prüfdokumentation verzichtet werden (siehe auch Abschnitt 3.2.3).

Für maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik, die eine folgerichtige Montage am Betriebsort erfordern, z. B. bei Flugwerken oder Kamerakranen, kann die Durchführung der Prüfung anhand einer Checkliste dokumentiert werden.

Prüfungen können auch in elektronischer Form dokumentiert werden.

Werden Prüfungen durch betriebliche Regelungen (z. B. qualitätsgesicherte Verfahrensanweisungen) vollständig beschrieben, dann kann die Durchführung der Prüfungen mit Prüfplaketten oder ähnlichem dokumentiert werden. Weitere Hinweise zur Kommunikation und Dokumentation der Prüfergebnisse, siehe Abschnitt 5.3.

4 Qualifikation und Auswahl von Personen für die Prüfung

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer muss ermitteln und festlegen, welche Voraussetzungen die Personen erfüllen müssen, die mit der Durchführung der Prüfungen beauftragt werden sollen. Es ist zu gewährleisten, dass die Befähigung der Schwierigkeit bzw. Komplexität der Prüfaufgabe angemessen ist, sodass die Prüfung sachgerecht durchgeführt werden kann (siehe TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“).

Hierzu gehört auch die Kenntnis aller Schutzmaßnahmen, die zur sicheren Durchführung der Prüfung erforderlich sind.

Je nach Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen bzw. Kontrollen können unterschiedlich qualifizierte Personen beauftragt werden:

- fachkundige Personen
- zur Prüfung befähigte Personen (Sachkundige)
- Ermächtigte (Prüf-)Sachverständige

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer darf nur angemessen qualifizierte Personen mit der Durchführung der Prüfungen beauftragen (siehe Abschnitt 5.1).

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese Personen

- nur solche Prüfungen durchführen, für die sie qualifiziert und persönlich geeignet sind,
- die Prüfungen fachlich weisungsfrei durchführen können und
- dem Stand der Technik entsprechend fortgebildet sind.

4.1 Fachkundige Personen

Fachkundige Personen sind durch eine einschlägige technische Berufsausbildung und durch Kenntnisse der Betriebsweisen sowie Berufserfahrung qualifiziert, maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

- sachgerecht auf- und abzubauen,
- Kontrollen (Sicht- und Funktionsprüfungen) durchzuführen,
- äußere Schäden und Verschleiß zu erkennen und
- den betriebssicheren Zustand und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen zu erkennen.

Kontrollen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik sollen ohne oder mit einfachen Hilfsmitteln durchführbar sein.

Anmerkung: BetrSichV § 2 (5):

Fachkundig ist, wer zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe. Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung oder eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit. Die Fachkenntnisse sind durch Teilnahme an Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

4.2 Zur Prüfung befähigte Personen

Zur Prüfung befähigte Personen (Sachkundige) sind durch eine einschlägige technische Berufsausbildung, durch Kenntnisse der Betriebsweisen sowie Berufserfahrung und zeitnahe berufliche Tätigkeit qualifiziert, folgende wiederkehrende Prüfungen maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik durchzuführen:

- mobile Arbeitsmittel siehe Abschnitt 3.1.2
- wiederkehrende Prüfungen siehe Abschnitt 3.2
- Prüfungen vor jeder Benutzung siehe Abschnitt 3.2.1
- Tourneebetrieb siehe Abschnitt 3.2.2
- Arbeitsmittel mit geringem Gefährdungspotential siehe Abschnitt 3.2.3

Zur erforderlichen Qualifikation gehören insbesondere:

- Kenntnisse über die anzuwendenden Vorschriften und technischen Regeln
- erforderliche Informationen des Herstellers der zu prüfenden maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik
- Kenntnisse über die Gefährdungsbeurteilungen der zu prüfenden maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Anmerkung: BetrSichV § 2(6):

Zur Prüfung befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln verfügt; soweit hinsichtlich der Prüfung von Arbeitsmitteln in den Anhängen 2 und 3 weitergehende Anforderungen festgelegt sind, sind diese zu erfüllen.

Auszug aus TRBS 1203 (gekürzt):

Berufsausbildung

Die zur Prüfung befähigte Person muss eine für die vorgesehene Prüfungsaufgabe einschlägige technische Berufsausbildung abgeschlossen haben oder über eine andere technische Qualifikation verfügen, die sie für die vorgesehene Prüfungsaufgabe befähigt.

Berufserfahrung

Berufserfahrung setzt voraus, dass die zur Prüfung befähigte Person über einen angemessenen Zeitraum praktische Erfahrung mit entsprechenden Arbeitsmitteln gesammelt hat, sodass sie die übertragene Prüfaufgabe zuverlässig wahrnehmen kann.

Zeitnahe berufliche Tätigkeit

Zur zeitnahen beruflichen Tätigkeit zum Erhalt der Prüfpraxis gehört die Durchführung von oder Beteiligung an mehreren Prüfungen pro Jahr. Dabei muss die zur Prüfung befähigte Person Erfahrung mit der Durchführung vergleichbarer Prüfungen gesammelt sowie die erforderlichen Kenntnisse im Umgang mit Prüfmitteln und der Bewertung von Prüfergebnissen erworben haben.

4.3 Ermächtigte (Prüf-)Sachverständige

Ermächtigte Sachverständige sind Personen, die:

- ein technisches Studium an einer Technischen Universität oder wissenschaftlichen Hochschule abgeschlossen haben
- eine mindestens dreijährige Erfahrung in Konstruktion, Bau, Instandhaltung oder Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik nachweisen können, davon mindestens ein halbes Jahr Erfahrung mit der Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik
- besondere Kenntnisse über die einschlägigen Vorschriften und Regeln besitzen
- mit der Betriebsweise der Veranstaltungstechnik vertraut sind
- über die für die Prüfung erforderlichen Einrichtungen und Unterlagen verfügen und
- ihre fachlichen Kenntnisse auf aktuellem Stand halten

- einen Befähigungsnachweis der DGUV (Ermächtigung eines Trägers der gesetzlichen Unfallversicherung zum Sachverständigen nach § 36 DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“) nachweisen können

Die in der BetrSichV in Verbindung mit der TRBS 1203 enthaltenen Anforderungen an Prüfsachverständige für die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik werden von den nach DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ Ermächtigten Sachverständigen erfüllt. Diese erfüllen die Anforderungen an Prüfsachverständige für vorstehend genannte Arbeitsmittel.

Sie sind ermächtigt, Vor- und Bauprüfungen und/oder Abnahme- und wiederkehrende Prüfungen für maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik durchzuführen.

Können Ermächtigte Sachverständige maschinentechnische Einrichtungen aufgrund von unterschiedlichen Technologien nicht in vollem Umfang selbst beurteilen, müssen sie Teilprüfungen (z. B. Informations- und Kommunikationstechnik, Regelungs- und Steuertechnik) durch geeignete Sachverständige durchführen lassen.

Ermächtigte Sachverständige sind für die Auswahl weiterer von ihnen hinzugezogenen Sachverständigen verantwortlich. Als federführende Sachverständige haben sie die Prüfung des Arbeitsmittels als Ganzes zu koordinieren und zu verantworten.

Bei allen Prüfungen oder gutachterlichen Tätigkeiten muss die Unabhängigkeit als Sachverständige bzw. Sachverständiger sichergestellt werden.

Ermächtigende Stelle

Alle **Ermächtigten Sachverständigen** werden von der ermächtigenden Stelle in einem Verzeichnis gelistet und veröffentlicht.

5 Durchführung der Prüfungen

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat die erforderlichen Voraussetzungen für die ordnungsgemäße Durchführung von Prüfungen und Kontrollen (insbesondere Sicht- und Funktionsprüfungen, siehe Abschnitt 3.2.1) zu schaffen und ist für deren Organisation und Beauftragung verantwortlich.

5.1 Beauftragung von Personen für die Prüfung

Bei der Beauftragung von Personen (Auftragnehmer) für die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik hat die Unternehmerin bzw. der Unternehmer als Auftraggeber die zu prüfenden Arbeitsmittel eindeutig zu benennen.

Bei Vergabe eines Prüfauftrags sind Prüffart, -tiefe und -umfang sowie die Zulässigkeitsgrenzen der beabsichtigten Prüfverfahren zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer einer Prüfung abzustimmen. Es ist vom Auftraggeber zu gewährleisten, dass die zu prüfenden oder zu kontrollierenden Arbeitsmittel zugänglich sind und dass ausreichend bemessene Zeit für die Prüf- oder Kontrolltätigkeit zur Verfügung steht.

Zusätzlich ist die für die Prüfung beauftragte Person vom Auftraggeber über alle erforderlichen Rahmenbedingungen oder besondere Gegebenheiten im Betrieb zu informieren und ihr sind die Ergebnisse vorhergehender Prüfungen zur Kenntnis zu geben. Die Bereitstellung oder Benutzung von Arbeitsmitteln und Hilfsmitteln für die Prüfung ist zu vereinbaren. Ebenso sind die Personen zu autorisieren, die als Vertreter des Auftraggebers die weitere Erläuterung der Prüfergebnisse durch den Auftragnehmer (beispielsweise zur Abschlussbesprechung) entgegennehmen sollen.

Stellt der Auftragnehmer fest, dass er für die Prüfung nicht ausreichend qualifiziert ist oder die Durchführung der Prüfungen nicht mit der notwendigen Objektivität durchführen kann, so gibt er den Prüfauftrag zurück.

Ist der Prüfauftrag (Art und Umfang) nicht umfassend genug vorgegeben, so informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber und schlägt ihm vor, welche spezifischen Prüfungen notwendig sind.

Die Beauftragung für die Prüfung muss vom Auftraggeber schriftlich erfolgen. Hierbei muss sichergestellt sein, dass vom Auftragnehmer neben dem Stand der Technik auch diejenigen Vorschriften und Regelwerke der Unfallversicherungsträger und des Staates beachtet werden, die für den Auftraggeber gelten, siehe auch § 5 der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“.

5.2 Ablauf von Prüfungen

Vor Beginn der Prüfung ist der Auftragnehmer vom Auftraggeber über spezifische Gefährdungen oder Verhaltensregeln im Betrieb zu informieren und erforderlichenfalls vor Ort einzuweisen (§13 BetrSichV).

Für den Ablauf der Prüfungen hat der Auftragnehmer eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Die daraus resultierenden Maßnahmen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Bei der Durchführung der Prüfung sind gefährliche Betriebszustände zu vermeiden. Entstehen bei der Prüfung unvorhergesehene gefährliche Betriebszustände, ist die Prüfung abzubrechen. Die Prüfung darf erst nach Beseitigung der gefährlichen Betriebszustände fortgesetzt werden.

Alle bei der Prüfung beteiligten Personen sind hinsichtlich des Ablaufes der Prüfung und der notwendigen Verhaltensregeln vom Auftragnehmer zu unterweisen.

5.3 Prüfergebnisse und Kommunikation

Mit der Prüfung beauftragte Personen (Ermächtigte Sachverständige) haben die Ergebnisse der Prüfung entsprechend den Festlegungen nach Abschnitt 3.4 zu dokumentieren.

Bestandteil einer Prüfung ist eine Abschlussbesprechung. Diese soll von der mit der Prüfung beauftragten Person, mit den vom Auftraggeber autorisierten Personen und den von den Ergebnissen der Prüfung betroffenen Personen durchgeführt werden. Eine Gesprächsnotiz ist in die Dokumentation mit aufzunehmen.

Der Auftraggeber muss das Ergebnis der Prüfung anhand des Prüfauftrages sowie der erstellten Dokumentation verifizieren.

Er ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen für eine sichere Verwendung des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik durchzuführen. Der Betrieb darf erst dann aufgenommen werden, wenn eventuell festgestellte Mängel behoben wurden und die sichere Funktion nachgewiesen worden ist.

Werden bei der Prüfung von der mit der Prüfung beauftragten Person Mängel festgestellt, die außerhalb des vom Auftraggeber festgelegten Prüfauftrages liegen, so ist dieses zu dokumentieren und dem Auftraggeber mitzuteilen.

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer hat als Auftraggeber dann unmittelbar dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Prüfung den Personen im Unternehmen, für deren Tätigkeit die Ergebnisse relevant sind, bekannt gegeben werden (siehe Abschnitt 2.3).

6 Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

Nach Abschnitt V „Prüfungen“ der DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ ist Sachverständiger bzw. Sachverständige, wer auf Grund fachlicher Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Veranstaltungs- und Produktionstechnik hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Regeln der Sicherheitstechnik und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN EN-, DIN-, DIN VDE-Normen) vertraut ist. Sachverständige sollen die maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik neutral prüfen und gutachterlich beurteilen können.

Sachverständige für die Prüfung von sicherheitstechnischen und maschinentechnischen Einrichtungen sind die vom Träger der gesetzlichen Unfallversicherung ermächtigten Personen (siehe § 36 der DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“).

Die Anforderungen an die Qualifikation von Prüfsachverständigen sind in Anhang 3 der Betriebssicherheitsverordnung „Prüfvorschriften für bestimmte Arbeitsmittel“ in Verbindung mit TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“ festgelegt. **Die Ermächtigung nach diesem DGUV Grundsatz gilt als Befähigungsnachweis nach TRBS 1203, Abschnitt 4.3., Absatz 3.**

Die Unternehmerin bzw. der Unternehmer kann davon ausgehen, dass die Qualifikation ausreichend ist, wenn Prüfsachverständige einen Befähigungsnachweis der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) e. V. (z. B. die Ermächtigung eines Trägers der gesetzlichen Unfallversicherung nach § 36 DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ in Verbindung mit dem DGUV Grundsatz 315-390 „Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik“) vorlegen können.

Nur die von der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) im Auftrag der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung ermächtigten Sachverständigen dürfen im Geltungsbereich der DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 die Prüfungen als Sachverständige durchführen.

Ermächtigungsumfang

Der Ermächtigungsumfang für die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik richtet sich nach den Arten der Prüfungen.

	Prüfung nach Montage, Installation und vor der ersten Inbetriebnahme	Abnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung
Ermächtigungsumfang (ab 2021)	AB1	AB2
Ermächtigungsumfang (bis 2020)	B1 und/oder B3, B1 bis B4	B2 und/oder B4

Der Ermächtigungsumfang AB1 beinhaltet auch folgende Prüfungen:

- Prüfungen nach prüfpflichtigen Änderungen
- Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen
- wiederkehrende Prüfungen

Anmerkung:

Die Ermächtigungen werden sukzessive bei der Ausstellung von Verlängerungszertifikaten auf die neue Bezeichnungen AB1 und AB2 umgestellt. Sachverständige mit den bisherigen Ermächtigungsumfängen können bereits in der Übergangsphase Prüfungen nach den neu bezeichneten Ermächtigungsumfängen durchführen.

6.1 Verfahren zur Ermächtigung von Sachverständigen

Die Ermächtigung von Sachverständigen erfolgt nach der Verfahrensordnung der VBG.

Bei Zulassung wird zwischen der VBG als ermächtigende Stelle und den Teilnehmenden eine schriftliche Vereinbarung geschlossen. Die Teilnehmenden erklären damit ihr Einverständnis mit der Verfahrensordnung einschließlich der Möglichkeit eines Widerrufs der Ermächtigung. Die Anhörung (fachliche Prüfung) wird durch das Sachgebiet „Bühnen und Studios“ des Fachbereichs Verwaltung der DGUV sichergestellt.

Die Ermächtigung von Sachverständigen beinhaltet eine Anhörung der erforderlichen Befähigung in Form einer schriftlichen Prüfung. Mit der bestandenen Prüfung erfolgt der Nachweis besonderer Kenntnisse zur Prüfung und Begutachtung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik für den jeweiligen Ermächtigungsumfang.

6.2 Zulassung zur fachlichen Prüfung

Der Antrag auf Zulassung zur fachlichen Prüfung kann bei der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG), Präventionsfeld „Bühnen und Studios“, gestellt werden.

Im Antrag ist der entsprechende Ermächtigungsumfang AB1 oder AB2 zu benennen. Dem Antrag sind die in der Verfahrensordnung geforderten Nachweise beizufügen.

Über die Zulassung zur Anhörung entscheidet die VBG als ermächtigende Stelle im Einvernehmen mit dem Ausschuss für die Ermächtigung von Sachverständigen des Sachgebiets „Bühnen und Studios“ des Fachbereichs Verwaltung der DGUV.

6.3 Voraussetzungen für die Zulassung zur fachlichen Prüfung

Nur mit Erfüllung aller folgenden Voraussetzungen kann eine Zulassung zur fachlichen Prüfung erfolgen:

1. Antragstellende müssen einen für die Sachverständigentätigkeit geeigneten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss besitzen und die Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ bzw. „Ingenieur“ führen dürfen oder einen vergleichbaren Abschluss einer in- oder ausländischen Lehranstalt mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren nachweisen können.
2. Sie müssen nach dem Hochschulabschluss eine mindestens dreijährige Erfahrung in Konstruktion, Bau, Instandhaltung oder Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik nachweisen, davon mindestens ein halbes Jahr Erfahrung mit der Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik.
3. Antragstellende müssen besondere Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften und Regeln besitzen, insbesondere:
 - der Unfallverhütungsvorschrift „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ (DGUV Vorschrift 17 bzw. 18) und dem ergänzenden Regelwerk der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung
 - der Rechtslage und des Standes der Technik in Bezug auf das Inverkehrbringen von Arbeitsmitteln, z. B. Produktnormen
 - der Rechtslage in Bezug auf die Verwendung inklusive Prüfung von Arbeitsmitteln, z. B. Betriebssicherheitsverordnung und TRBS
 - sowie sonstige Regeln der Technik und Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, z. B. DGUV Regeln und Informationen sowie Branchenstandards.

4. Sie müssen mit der Betriebsweise der maschinentechnischen Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik vertraut sein.
5. Sie müssen dafür Gewähr bieten, den Pflichten der bzw. des Sachverständigen nach Abschnitt 6.7 ordnungsgemäß nachzukommen.

6.4 Anhörung (fachliche Prüfung)

Die Ermächtigung erfolgt auf der Basis einer mit positivem Ergebnis abgeschlossenen Anhörung (fachlichen Prüfung) in Schriftform. Die Prüfung dient dem Nachweis von Kenntnissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Erfahrungen einer bzw. eines Sachverständigen.

Durch die Prüfung ist festzustellen, ob Teilnehmende die Befähigungen besitzen, die Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik in der erforderlichen Qualität durchzuführen.

Die fachliche Prüfung gliedert sich in die Teile

- Grundlegende Qualifikation Teil „A“
- Fachspezifische Qualifikation Teil „B“

Die fachliche Prüfung ist bestanden, wenn in jedem Teil der Prüfung mindestens 80 % der maximal möglichen Punkte erreicht wurden.

6.5 Ermächtigung von Sachverständigen

Teilnehmende, die die fachliche Prüfung bestanden haben, erhalten eine Urkunde über den Umfang der erteilten Ermächtigung und deren Gültigkeitsdauer. Die Ermächtigung gilt nur im Zuständigkeitsbereich der VBG und der sie beauftragenden Unfallversicherungsträger.

6.6 Befristung, Verlängerung und Weiterbildung

Die Ermächtigung wird in der Regel auf jeweils 5 Jahre befristet und kann im Anschluss auf Antrag verlängert werden. Die Verlängerung wird im Regelfall auf 5 Jahre befristet. Sie kann im Einzelfall kürzer befristet werden oder mit Auflagen erfolgen.

Eine Verlängerung der Ermächtigung kann erfolgen, wenn die Teilnahme an durch das Sachgebiet „Bühnen und Studios“ anerkannten Weiterbildungen nachgewiesen wird.

6.7 Pflichten der Sachverständigen

Sachverständige sind zur gewissenhaften und zuverlässigen Durchführung ihrer Prüftätigkeit verpflichtet. Sie dürfen nur solche Aufgaben übernehmen, die sie fachlich und organisatorisch beherrschen und bei deren Erledigung ihre Unparteilichkeit gewahrt bleibt. Sachverständige haben bei der Ausübung ihrer Tätigkeit Verschwiegenheit gegenüber Dritten zu bewahren.

Sachverständige haben ein Verzeichnis über durchgeführte Prüfungen zu führen und dieses der ermächtigenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

Sachverständige müssen jeden Wechsel ihres Arbeitsverhältnisses, ihres Geschäftssitzes sowie die Beendigung ihrer Prüftätigkeit der ermächtigenden Stelle unverzüglich mitteilen.

Sachverständige haben sich eigenverantwortlich über den technischen Fortschritt und die Anpassung des Regelwerkes fortzubilden.

Sachverständige dürfen ihre Ermächtigung nicht für andere Zwecke nutzen. Dies gilt insbesondere für Prüfungen, die nicht dem Umfang der Ermächtigung entsprechen.

6.8 Widerruf der Ermächtigung

Die Ermächtigung wird durch die ermächtigende Stelle widerrufen, wenn Tatsachen bekannt werden, aus denen sich ergibt, dass

- a. die Voraussetzungen für die Ermächtigung nicht vorhanden waren,
- b. die Voraussetzungen für die Ermächtigung nicht mehr gegeben sind,
- c. die Anforderungen der Verfahrensordnung der ermächtigenden Stelle nach 6.1 nicht mehr erfüllt sind,
- d. Prüfungen nicht nach dem DGUV Grundsatz 315-390 durchgeführt werden,
- e. eine zuverlässige Erfüllung der Obliegenheiten von Sachverständigen im Sinne der Verfahrensordnung nicht mehr gewährleistet ist oder
- f. die Prüftätigkeit nicht mehr ausgeübt wird.

Die Ermächtigung wird auch bei Verstoß gegen die Pflichten der Sachverständigen nach Abschnitt 6.7 widerrufen.

Inkrafttreten

Dieser DGUV Grundsatz 315-390 „Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik“ tritt am 01.07.2021 in Kraft. Er ersetzt die bisherige Fassung mit dem Titel „Grundsätze für die Prüfung maschinentechnischer Einrichtungen in Bühnen und Studios“, Stand April 2009.

Anhang 1

Anwendungsfälle für die Prüfung maschinentechnischer Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Die folgenden Tabellen dienen der Erläuterung der in Abschnitt 3 beschriebenen Prüfungen von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik.

Tabelle 1 Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik im Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (einschließlich Eigenbauten), die unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen	Beispiele	Anmerkungen	Prüfung nach Montage und vor der ersten Inbetriebnahme	Wiederkehrende Prüfungen
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 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, mobile Elektrokettenzüge (D8+)		Zur Prüfung befähigte Personen	
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 Abschnitt 3.2.2	Ermächtigte Sachverständige	
d) mobile maschinentechnische Arbeitsmittel, mit denen softwarebasierte Bewegungsabläufe erfolgen	Nicht fest eingebaute Systeme, z. B. Elektrokettenzug-Systeme, mit denen szenische Bewegungen realisiert werden	Für Tourneebetrieb bzw. wiederholt gleichbleibende Verwendung, siehe Abschnitt 3.2.2 Die funktionale Sicherheit der Steuerungssysteme ist mit zu prüfen.	Ermächtigte Sachverständige	

Tabelle 2 Von der Maschinenrichtlinie ausgenommene maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik (einschließlich Eigenbauten), die NICHT unter den Anwendungsbereich der Maschinenverordnung fallen	Beispiele	Anmerkungen	Prüfung nach Montage und vor der ersten Inbetriebnahme	Wiederkehrende Prüfungen
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 und mindestens alle 4 Jahre durch Ermächtigte Sachverständige

Anhang 2

Anforderungen an die Dokumentation von Prüfungen durch Sachverständige

Die Dokumentation der Prüftätigkeit ist in einer Prüfbescheinigung (allgemeiner Teil mit zusammenfassendem Prüfergebnis und Prüffrist) und gegebenenfalls zusätzlich in einem Prüfbericht (Dokumentation der durchgeführten Prüfungen) festzuhalten.

Prüfbescheinigung

Die **Prüfbescheinigung** sollte mindestens folgende Angaben beinhalten:

1. Wiedergabe des Prüfauftrages:

- gesetzliche Grundlage, z. B. ProdSG, BetrSichV, DGUV Vorschrift 17 bzw. 18
- Angaben zum Auftraggeber/Betreiber (Name, postalische Anschrift), Standort des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik (Identifikation, betriebsinterne Bezeichnung und eventuelle Kennzeichnung sowie, falls erforderlich, genaue Beschreibung der Anlagenschnittstellen bzw. Angabe, ob eine Gesamtanlage oder eine Teilanlage als maschinentechnisches Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik geprüft wurde)
- Art der Prüfung
- Prüfdatum und gegebenenfalls Prüfzeitraum
- eindeutige Angabe der Prüferin bzw. des Prüfers zur weiteren Verwendung des geprüften Arbeitsmittels

2. Prüfungen vor dem Inverkehrbringen:

- Prüfungen beim Herstellen
 - Bewertung Technischer Unterlagen (**Vorprüfung**)
 - Funktionsbeschreibung
 - Gefahren- und Risikoanalyse
 - Konstruktions- und Fertigungsunterlagen
 - Bemessungsnachweise
 - Schalt- und Programmablaufpläne

- Prüfung auf Übereinstimmung des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik mit der Dokumentation und den technischen Unterlagen (**Bauprüfung**)
 - Konstruktion und der Tragfähigkeit
 - Sicherheitseinrichtungen
 - Elektronische, elektrische, hydraulische oder pneumatische Ausrüstung und Steuerung
 - Benutzerinformationen
- Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme (Abnahmeprüfung)
 - Vollständigkeit der Ausrüstung und des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
 - Nachweise vorheriger Prüfungen
 - Konformitätserklärungen
 - statische Berechnungen und/oder Nachweise
 - technische Zeichnungen und Schaltpläne
 - Kennzeichnungen
 - Einhaltung der Auswahlkriterien
 - Prüfanweisungen und Prüfkriterien des Herstellers
 - Vollständigkeit der Benutzerinformation, Montage- und Bedienungsanleitung
 - ordnungsgemäße Errichtung (Aufstellung und Montage)
 - betriebsicherer Zustand und Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Eignung für die vorgesehenen Einsatzbedingungen und Umgebungseinflüsse
 - bestimmungsgemäße Funktionsabläufe (Betriebsbereitschaft) des maschinentechnischen Arbeitsmittels
 - Bremsenprüfungen
 - Tragfähigkeit (z. B. Probelastungen mit 1,25-facher Nutzlast oder den Herstellerangaben)

3. Prüfungen bei Montage und Gebrauch/Verwendung:

- Sicht- und Funktionsprüfung
 - Prüfung auf äußere Schäden und Verschleiß sowie
 - Feststellung des betriebssicheren Zustandes und der Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Berücksichtigung der besonderen Umgebungsverhältnisse und den ordnungsgemäßen Aufbau
- Wiederkehrende Prüfung
 - Vollständigkeit der Ausrüstung und des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
 - Nachweise vorheriger Prüfungen
 - Konformitätserklärungen
 - statische Berechnungen und/oder Nachweise
 - technische Zeichnungen und Schaltpläne
 - Kennzeichnungen
 - Einhaltung der Auswahlkriterien
 - Prüfanweisungen und Prüfkriterien des Herstellers
 - Vollständigkeit der Benutzerinformation, Montage- und Bedienungsanleitung
 - ordnungsgemäße Errichtung (Aufstellung und Montage)
 - betriebssicherer Zustand und Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Eignung für die vorgesehenen Einsatzbedingungen und Umgebungseinflüsse
 - bestimmungsgemäße Funktionsabläufe (Betriebsbereitschaft) des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
 - Bremsenprüfungen
 - Tragfähigkeit (z. B. Probelastungen mit 1,25-facher Nutzlast oder den Herstellerangaben)

4. Außerordentliche Prüfung:

- nach Unfällen und oder Störfällen
- nach längeren Zeiträumen der Nichtbenutzung
- bei wesentlichen Änderungen an maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

- nach Schäden verursachenden Einflüssen
- nach Änderung, wesentlicher Veränderung oder Instandsetzung

5. Zusammenfassende Bewertungen und Ergebnisse:

- eindeutige Identifikation der Prüfbescheinigung
- Prüfergebnis, gegebenenfalls mit Hinweis auf Mängel
- Freigabe zur Inbetriebnahme bzw. zum Weiterbetrieb
- Prüffristen
- Personen des Auftraggebers, denen das Prüfergebnis erläutert wurde
- Datum, Unterschrift/Signatur der Prüferin bzw. des Prüfers

Anmerkung:

Die Anzahl der Prüfbescheinigungen pro Teil- bzw. Gesamtanlage bleibt der Prüferin bzw. dem Prüfer überlassen.

Prüfbericht

Der **Prüfbericht** sollte mindestens folgende Angaben beinhalten:

1. Angabe von Art und Umfang der Prüfung, z. B.
 - Ordnungsprüfung (Prüfumfang und Dokumentation ergeben sich aus der Betriebssicherheitsverordnung und dem anzuwendenden technischen Regelwerk), oder
 - Technische Prüfung (Prüfkonzept bzw. Prüfvorschrift müssen festgelegt und dokumentiert sein, z. B. in Form von Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen; die Prüfungen müssen dokumentiert werden und als Anlage mit dem Messergebnis und der Identifikation des Messgerätes enthalten sein)
2. bei Messungen bzw. Protokollen von anderen Personen/Institutionen sind Art und Umfang zu dokumentieren und deren eindeutige Zuordnung vorzunehmen

3. festgestellte Mängel und Hinweise müssen bewertet und in die Prüfbescheinigung aufgenommen werden
4. Angabe der eingesetzten Prüfmittel
5. eindeutige Zuordnung zur Prüfbescheinigung
6. Datum und Ort der Prüfung
7. eindeutige Angabe der Prüferin bzw. des Prüfers mit Bewertung
8. Datum, Unterschrift/Signatur der Prüferin bzw. des Prüfers

Anmerkungen:

Auf den Prüfbericht kann bei einfachen überschaubaren maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik, bei denen Prüfungen ohne besonderen Dokumentationsaufwand durchgeführt werden, verzichtet werden. Die Prüferin bzw. der Prüfer stellt den Prüfbericht und die Prüfbescheinigung entsprechend der Vertragsabsprache dem Auftraggeber zur Verfügung.

Mindestangaben in gutachterlichen Äußerungen

Eine gutachterliche Äußerung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- gesetzliche Grundlagen, technisches Regelwerk
- Anlass der gutachterlichen Äußerung
- Stammdaten der Gutachterin bzw. des Gutachters (Name, postalische Anschrift; Identifizierung als befähigte Person aufgrund besonderer Sachkunde)
- Angaben zum Auftraggeber (Name, postalische Anschrift)
- Standort des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik (Identifikation, betriebsinterne Bezeichnung und eventuelle Kennzeichnung)
- Beschreibung des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik mit Benennung der wesentlichen Komponenten

- Erstellungsdatum des Gutachtens, Datum der Ortsbesichtigung und besichtigter Umfang des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
- Prüfgrundlagen
- eingesehene Prüfunterlagen
- eindeutige Identifikation der gutachterlichen Äußerung
- Beurteilung der Komponenten bzw. des maschinentechnischen Arbeitsmittels der Veranstaltungstechnik
- Beurteilungsergebnis, gegebenenfalls mit Auflagen und Vorschlägen
- Eindeutige Angabe der Gutachterin bzw. des Gutachters zur weiteren Verwendung des beurteilten Arbeitsmittels
- Datum, Unterschrift/Signatur der Gutachterin bzw. des Gutachters

Anhang 3

Vorschriften, Regeln und Informationen

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften, Regeln und Informationen zusammengestellt.

1. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln

Bezugsquelle:

Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de oder www.baua.de

Gesetze

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG)

Verordnungen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten bei der Arbeit (Lastenhandhabungsverordnung – LasthandhabV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV)
- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung – LärmVibrationsArbSchV)
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG)
- Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. ProdSV)

Technische Regeln für Betriebssicherheit

- TRBS 1111 Gefährdungsbeurteilung
- TRBS 1112 Instandhaltung
- BekBS 1113 Beschaffung von Arbeitsmitteln
- EmpfBS 1114 Anpassung an den Stand der Technik bei der Verwendung von Arbeitsmitteln
- TRBS 1151 – Gefährdungen an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel – Ergonomische und menschliche Faktoren, Arbeitssystem
- TRBS 1201 – Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
- TRBS 1203 Zur Prüfung befähigte Personen
- TRBS 2111 Mechanische Gefährdungen – Allgemeine Anforderungen
- TRBS 2111 Teil 1 Mechanische Gefährdungen – Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen Arbeitsmitteln
- TRBS 2121 Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz – Allgemeine Anforderungen
- TRBS 2121 Teil 1 Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Gerüsten
- TRBS 2121 Teil 2 Gefährdung von Beschäftigten bei der Verwendung von Leitern
- TRBS 2121 Teil 3 Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen
- TRBS 2121 Teil 4 Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz - Ausnahmeweises Heben von Beschäftigten mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln
- TRBS 2141 Gefährdungen durch Dampf und Druck
- TRBS 2181 Schutz vor Gefährdungen beim Eingeschlossensein in Personenaufnahmemitteln

Technische Regeln für Arbeitsstätten

- ASR V3 Gefährdungsbeurteilung
- ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- ASR A1.8 Verkehrswege

- ASR A2.1 Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen
- ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan

2. Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle:

*Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
und unter www.dguv.de/publikationen*

Unfallverhütungsvorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 bzw. 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 17 bzw. 18 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“
- DGUV Vorschrift 54 bzw. 55 „Winden, Hub- und Zugeräte“

Regeln

- DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 109-004 „Rundstahlketten als Anschlagmittel in Feuerverzinkereien“
- DGUV Regel 109-005 „Gebrauch von Anschlag-Drahtseilen“
- DGUV Regel 109-006 „Gebrauch von Anschlag-Faserseilen“
- DGUV Regel 109-017 „Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzsutzausrüstungen“

- DGUV Regel 115-002 „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“

Informationen

- DGUV Information 201-011 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“
- DGUV Information 203-071 „Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel – Organisation durch den Unternehmer“
- DGUV Information 203-072 „Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel – Fachwissen für Prüfpersonen“
- DGUV Information 215-310 „Sicherheit bei Veranstaltungen und Produktionen – Leitfaden für Theater, Film, Hörfunk, Fernsehen, Konzerte, Shows, Events, Messen und Ausstellungen“
- DGUV Information 215-313 „Lasten über Personen – Sicherheit bei Veranstaltungen und Produktionen“
- DGUV Information 215-315 „Sicherheit bei Veranstaltungen und Produktionen – Besondere szenische Darstellungen“
- DGUV Information 215-830 „Zusammenarbeit von Unternehmen im Rahmen von Werkverträgen“
- DGUV Information 215-320 „Arbeitsmittel zum szenischen Bewegen von Personen“
- VBG Fachwissen „Kamerabewegungssysteme“
- VBG Fachwissen „Prüfung elektrischer Anlagen und Geräte“

Branchenstandards

Bezugsquelle:

www.igvw.de

- SQP2 Elektrokettenzüge

3. Normen

- **DIN EN 365:2004-12**
Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz. Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung
- **DIN EN 547-2:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
- **DIN EN 547-3:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 3: Körpermaßdaten
- **DIN EN 795:2012-10**
Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlagseinrichtungen
- **DIN EN 818-1:2008-12**
Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Abnahmebedingungen
- **DIN EN 818-4:2008-12**
Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit Teil 4: Anschlagketten Güteklasse 8
- **DIN EN 818-6:2008-12**
Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit Teil 6: Anschlagketten – Festlegungen zu Informationen über Gebrauch und Instandhaltung, die vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind
- **DIN EN 818-7:2008-07**
Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 7: Feintolerierte Hebezeugketten, Güteklasse T (Ausführung T, DAT und DT)
- **DIN EN 842:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Optische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung
- **DIN EN 894-1:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen

- **DIN EN 894-2:2009-02**
Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 2: Anzeigen
- **DIN EN 894-3:2010-01**
Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 3: Stellteile
- **DIN EN 894-4:2010-11**
Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 4: Lage und Anordnung von Anzeigen und Stellteilen
- **DIN EN 1005-1:2009-04**
Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 1: Begriffe
- **DIN EN 1005-2:2009-05**
Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
- **DIN EN 1005-3:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen für Maschinenbetätigung
- **DIN EN 1005-4:2009-01**
Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen
- **DIN EN 1090-2:2018-09**
Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- **DIN EN 1090-3:2019-07**
Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
- **DIN EN 1261:1995-10**
Faserseile für allgemeine Verwendung – Hanf
- **DIN EN 1492-1:2009-05**
Textile Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke

- **DIN EN 1492-2:2009-05**
Textile Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 2: Rundschnitten aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
- **DIN EN 1677-1:2009-03**
Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Geschmiedete Einzelteile, Güteklasse 8
- **DIN EN 1677-4:2009-03**
Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 4: Einzelglieder, Güteklasse 8
- **DIN EN 1677-5:2009-03**
Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 5: Geschmiedete Haken mit Sicherungsklappe – Güteklasse 4
- **DIN EN 1677-6:2009-03**
Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 6: Einzelglieder – Güteklasse 4
- **DIN EN 1991-1-1:2010-12 und DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12**
Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
- **DIN EN 1991-1-3:2010-12 und DIN EN 1991-1-3/NA:2019-04**
Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten
- **DIN EN 1991-1-4:2010-12 und DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12**
Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
- **Normenreihe DIN EN 1993-1-1**
Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
- **DIN EN 1999-1-1:2014-03**
Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
- **DIN EN 10204:2005-01**
Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
- **DIN EN 12385-1:2009-01**
Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- **DIN EN 12385-2: 2008-06**
Stahldrahtseile – Sicherheit – Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung

- **DIN EN 12385-3: 2008-06**
Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- **DIN EN 12385-4: 2008-06**
Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
- **DIN EN 12385-5: 2009-01**
Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 5: Litzenseile für Aufzüge
- **DIN EN 13411-1:2009-02**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 1: Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen
- **DIN EN 13411-2:2009-02**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 2: Spleißen von Seilschlaufen für Anschlagseile
- **DIN EN 13411-3:2011-04**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
- **DIN EN 13411-4:2011-06**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz
- **DIN EN 13411-5:2009-02**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 5: Drahtseilklemmen mit U-förmigem Klemmbügel
- **DIN EN 13411-6:2009-04**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 6: Asymmetrische Seilschlösser
- **DIN EN 13411-7:2009-04**
Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 7: Symmetrische Seilschlösser
- **DIN EN 13414-1:2020-03**
Anschlagseile aus Stahldrahtseilen – Sicherheit – Teil 1: Anschlagseile für allgemeine Hebezwecke

- **DIN EN 13414-2: 2009-02**
Anschlagseile aus Stahldrahtseilen – Sicherheit – Teil 2: Vom Hersteller zu liefernde Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- **DIN EN 13889:2009-02**
Geschmiedete Schäkel für allgemeine Hebezwecke – Gerade und geschweifte Schäkel – Güteklasse 6 – Sicherheit
- **DIN EN 14492-2:2019-09**
Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke – Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke
- **DIN EN 17206:2020-09**
Veranstaltungstechnik – Maschinen für Bühnen und andere Produktionsbereiche – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- **DIN EN 60034-1:2011-02; (VDE 0530-1:2011-02)**
Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten (IEC 60034-1)
- **DIN EN 60204-1:2019-06 (VDE 0113-1:2019-06)**
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert)
- **DIN EN 60204-32:2009-03 (VDE 0113-32:2009-03)**
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge (IEC 60204-32:2008)
- **DIN EN 60947-4-1:2018-03 (VDE 0660-200:2008-03)**
Niederspannungsschaltgeräte – Teil 4-1: Schütze und Motorstarter – Elektromechanische Schütze und Motorstarter (IEC 60947-4-1)
- **DIN EN 60947-5-1:2018-03 (VDE 0660-200:2008-03)**
Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente – Elektromechanische Steuergeräte (IEC 60947-5-1)
- **DIN EN 61310-1:2008-09 (VDE 0113-101:2008-09)**
Sicherheit von Maschinen – Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen – Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1)
- **DIN EN 61310-2:2008-09 (VDE 0113-102:2008-09)**
Sicherheit von Maschinen – Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen – Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2)

- **DIN EN 61310-3:2008-09 (VDE 0113-103:2008-09)**
Sicherheit von Maschinen – Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen – Teil 3: Anforderungen an die Anordnung und den Betrieb von Bedienteilen (Stellteilen) (IEC 61310-3)
- **DIN EN 61439-1: 2012-06 (VDE 0660-600-1:2012-06)**
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 61439-1)
- **DIN EN 61496-1:2014-05 (VDE 0113-201:2014-05)**
Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61496-1)
- **DIN EN 61508-1:2011-02 (VDE 0803-1:2011-02)**
Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61508-1)
- **DIN EN 61508-6:2011-02 (VDE 0803-6:2011-02)**
Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 6: Anwendungsrichtlinie (IEC 61508-6)
- **DIN EN 61508-7:2011-02 (VDE 0803-7:2011-02)**
Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 7: Überblick über Verfahren und Maßnahmen (IEC 61508-7)
- **DIN EN 61800-5-2:2017-11 (VDE 0160-105-2:2017-11)**
Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl – Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit – Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5)
- **DIN EN 62061:2017-10 (VDE 0113-50:2017-10 – Entwurf)**
Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme (IEC 62061)
- **DIN EN 82079-1:2018-05 (VDE 0039-1:2018-05 – Entwurf)**
Erstellen von Gebrauchsanleitungen, Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen (IEC/IEEE 82079-1)

- **DIN EN ISO 1181:2005-02**
Faserseile – Manila und Sisal – 3-, 4- und 8-litzige Seile
- **DIN EN ISO 3834-1:2006-03**
Qualitätsanforderungen für das Schmelzschiessen von metallischen Werkstoffen – Teil 1: Kriterien für die Auswahl der geeigneten Stufe der Qualitätsanforderungen
- **DIN EN ISO 3834-2:2006-03**
Qualitätsanforderungen für das Schmelzschiessen von metallischen Werkstoffen – Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen
- **DIN EN ISO 3834-3:2006-03**
Qualitätsanforderungen für das Schmelzschiessen von metallischen Werkstoffen – Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen
- **DIN EN ISO 3834-4:2006-03**
Qualitätsanforderungen für das Schmelzschiessen von metallischen Werkstoffen – Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen
- **DIN EN ISO 4413:2011-04**
Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
- **DIN EN ISO 5817:2014-06**
Schweißen – Schmelzschiessverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschiessen) – Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten
- **DIN EN ISO 9554:2019-12**
Faserseile – Allgemeine Festlegungen
- **DIN EN ISO 9606-1:2017-12**
Prüfung von Schweißern – Schmelzschiessen – Teil 1: Stähle
- **DIN EN ISO 9606-2:2005-03**
Prüfung von Schweißern – Schmelzschiessen – Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen
- **DIN EN ISO 10042:2019-01**
Schweißen – Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen Legierungen – Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten

- **DIN EN ISO 12100:2011-03**
Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- **DIN EN ISO 13849-1:2016-06**
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- **DIN EN ISO 13849-2:2013-02**
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung
- **DIN EN ISO 13850:2016-05**
Sicherheit von Maschinen – Not-Halt-Funktion – Gestaltungsleitsätze
- **DIN EN ISO 13854:2020-01**
Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- **DIN EN ISO 13855:2010-10**
Sicherheit von Maschinen – Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen
- **DIN EN ISO 13857:2020-04**
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- **DIN EN ISO 14118:2018-07**
Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- **DIN EN ISO 14119:2014-03**
Sicherheit von Maschinen; Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen; Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
- **DIN EN ISO 14120:2015-05**
Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- **DIN EN ISO 14122-1:2016-10**
Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs und allgemeine Anforderungen

- **DIN EN ISO 14122-2:2016-10**
Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege
- **DIN EN ISO 14122-3:2016-10**
Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer
- **DIN EN ISO 14122-4:2016-10**
Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 4: Ortsfeste Steigleitern
- **DIN EN ISO 14738:2020-05 – Entwurf**
Sicherheit von Maschinen – Anthropometrische Anforderungen an die Gestaltung von Arbeitsplätzen für Industrie und Dienstleistungen
- **DIN EN ISO 15614-1:2020-05**
Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
- **DIN EN ISO 15614-2:2005-07**
Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen
- **DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03**
Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien
- **DIN EN ISO 20607:2019-10**
Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
- **DIN ISO 3864-1:2012-06**
Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen
- **DIN ISO 3864-2:2017-11**
Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen zur Anwendung auf Produkten

- **DIN ISO 3864-3:2012-11**
Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen –
Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung
in Sicherheitszeichen
- **DIN ISO 4309:2020-05 – Entwurf**
Krane – Drahtseile – Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage
- **DIN ISO 23601:2010-12**
Sicherheitskennzeichnung – Flucht- und Rettungspläne
- **DIN 1055-2:2010-11**
Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Bodenkenngößen
- **DIN 1480:2005-09**
Spannschlossmuttern, geschmiedet (offene Form)
- **DIN 3089-2:1984-04**
Drahtseile aus Stahldrähten – Spleiße – Langspleiß
- **DIN 4844-1:2012-06**
Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen –
Teil 1: Erkennungsweiten und farb- und photometrische Anforderungen
- **DIN 4844-2:2021-04 – Entwurf**
Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen –
Teil 2: Registrierte Sicherheitszeichen
- **DIN 15020-1:1974-02**
Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung
- **DIN 15061-1:1977-08**
Hebezeuge; Rillenprofile für Seilrollen
- **DIN 15061-2:1977-08**
Krane; Rillenprofile für Seiltrommeln
- **DIN 15750:2013-04**
Veranstaltungstechnik – Leitlinien für technische Dienstleistungen
- **DIN 15922:2018-08**
Veranstaltungstechnik – Befestigungsstellen und Verbindungselemente
für Arbeitsmittel
- **DIN 16271:2004-07**
Absperrventile PN 250 und PN 400 mit Prüfanschluss für Druckmessgeräte

- **DIN 31051:2019-06**
Grundlagen der Instandhaltung
- **DIN 40041:1990-12**
Zuverlässigkeit; Begriffe
- **DIN 43148:1986-11**
Keil-Endklemmen für Bahnleitungen
- **DIN 56920-1:1970-07**
Theatertechnik, Begriffe für Theater- und Bühnenarten
- **DIN 56920-2:1970-07**
Theatertechnik, Begriffe für Theatergebäude
- **DIN 56920-3:2017-10**
Veranstaltungstechnik, Begriffe für Bühnentechnische Einrichtungen
- **DIN 56927: 2020-11**
Veranstaltungstechnik – Sicherungsseil für zu sichernde Gegenstände bis 60 kg Eigengewicht – Maße, sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
- **DIN 56928:2014-02**
Veranstaltungstechnik – Technische Decken – Sicherheitstechnische Anforderungen
- **DIN 56950-1:2012-05**
Veranstaltungstechnik – Maschinentechnische Einrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“ (zurückgezogene Norm, ersetzt durch DIN EN 17206:2020-09)
- **DIN 56950-2:2014-09**
Veranstaltungstechnik – Maschinentechnische Einrichtungen – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an bewegliche Leuchtenhänger
- **DIN 56950-3:2015-12**
Veranstaltungstechnik – Maschinentechnische Einrichtungen – Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen an Stative und Traversenlifte
- **DIN 56950-4:2015-12**
Veranstaltungstechnik – Maschinentechnische Einrichtungen – Teil 4: Sicherheitstechnische Anforderungen an konfektionierte Bildwände

- **DIN 56950-5:2018-07**
Veranstaltungstechnik – Maschinentechnische Einrichtungen –
Teil 5: Sicherheitstechnische Anforderungen an Elektrokettenzugsysteme
- **DIN 56955:2017-10**
Veranstaltungstechnik – Lastannahmen für Einbauten in Bühnen und Neben-
bereichen – Nutzlasten
- **DIN 83319:2013-04**
Faserseile – Spleiße – Begriffe, sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
- **DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600): 2017-06**
Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 6: Prüfungen
- **DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100): 2015-10**
Betrieb von elektrischen Anlagen Teil 100: Allgemeine Festlegungen
- **DIN VDE 0105-100/A1 (VDE 0105-100/A1): 2017-06**
Betrieb von elektrischen Anlagen Teil 100: Allgemeine Festlegungen;
Änderung A1: Wiederkehrende Prüfungen
- **DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702): 2008-06**
Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte –
Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen
für die elektrische Sicherheit
- **FEM 9.511:1986-06**
Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge- Einstufung für Triebwerke
- **FEM 9.755:1993-06**
Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden von motorisch
angetriebenen Serienhubwerken (S.W.P.)
- **FEM 9.756:2004-08**
Hand- und kraftbetriebene Serienhubwerke für besondere Einsatzfälle
- **FEM 9.761:1995-01**
Serienhebezeuge – Hubkraftbegrenzer für die Belastungskontrolle von
kraftbetriebenen Elektrokettenzügen
- **VG 85275:2012-05**
Schiffbau – Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren – Kauschen aus Formstahl
für Stahldraht- und Faserseile

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

Glinkastraße 40

10117 Berlin

Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)

E-Mail: info@dguv.de

Internet: www.dguv.de