

	DIN EN 17795-5	
ICS 97.200.10 Veranstaltungstechnik – Verfahrensregeln – Teil 5: Hebe- und Bewegungsvorgänge in der Veranstaltungsindustrie; Deutsche Fassung EN 17795-5:2023 Entertainment technology – Codes of Practice – Part 5: Lifting and motion operations in the event industry; German version EN 17795-5:2023 Technologies du spectacle – Codes de bonnes pratique – Partie 5: Opérations de levage et de mouvement dans l’industrie de l’événementiel; Version allemande EN 17795-5:2023 Gesamtumfang 49 Seiten DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17795-5:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 433 „Veranstaltungstechnik — Maschinen, Arbeitsmittel und Einrichtungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 149-00-04 AA „Beleuchtungs- und Energieverteilungssysteme“ im DIN-Normenausschuss Veranstaltungstechnik, Bild und Film (NVBF).

Dieses Dokument trifft Festlegungen bezüglich einheitlicher Verfahrensregeln bei Hub- und Bewegungsvorgängen in der Veranstaltungs- und Bühnentechnik. Dabei stehen Anforderungen an das Arbeitsverfahren im Vordergrund. Zusätzlich sind auch Anforderungen zum betrieblichen Arbeitsschutz beschrieben. Für den Arbeitsschutz gelten in Deutschland jedoch vorrangig nationale Regelungen, Gesetze und/oder Verordnungen sowie das Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherungsträger. Den Anwendern der Norm muss klar sein, dass der Normung in diesem Bereich nur eine ergänzende Rolle zukommt. Regelungen, die in der Zuständigkeit von Tarifvertragsparteien (Sozialpartner) liegen, sind nicht Inhalt dieser Norm.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Deutsche Fassung

Veranstaltungstechnik —
Verfahrensregeln —
Teil 5: Hebe- und Bewegungsvorgänge in der
Veranstaltungsindustrie

Entertainment technology —
Codes of Practice —
Part 5: Lifting and motion operations in the event
industry

Technologies du spectacle —
Codes de bonnes pratique —
Partie 5: Opérations de levage et de mouvement dans
l'industrie de l'événementiel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. November 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Einführung der Planung	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Projektablauf und Anspruchsgruppen	14
4.2.1 Projektablauf	14
4.2.2 Anspruchsgruppen	14
5 Projektphasen für Hebe- und Bewegungsvorgänge	17
5.1 Projektkonzept: Entwicklung eines groben Plans für den Entwurf	17
5.2 Vorläufiger Entwurf: Ausarbeitung des ursprünglichen Konzeptentwurfs	17
5.3 Endgültiger Entwurf: Überführung des vorläufigen Entwurfs in ein endgültiges Konzept	18
5.4 Arbeitsvorbereitung: Vorbereitungsphase für die Planung des Auf- und Abbaus; Organisation aller Produktionsprozesse	19
5.5 Versuchsaufbau (nicht am Aufführungsort)	20
5.6 Installation und Hebevorgänge vor Ort	21
5.6.1 Vor-Ort-Installation	21
5.6.2 Hebevorgänge	21
5.7 Übergabe: Einführung für den Benutzer und Fertigstellung der Konstruktion	22
5.8 Inbetriebnahme: Vorbereitung der Aufführung	22
5.9 Einsatz von Maschinen: Ablauf der Aufführung	23
5.10 Außerbetriebnahme	23
5.11 Evaluierung: Nachproduktion	24
Anhang A (normativ) Anforderungen an das Design	25
Anhang B (normativ) Vorgaben für Zeichnungen	27
Anhang C (normativ) Anforderungen an die Auswahl der Arbeitsmittel	29
Anhang D (normativ) Anforderungen an die Vor-Ort-Installation	30
Anhang E (normativ) Anforderungen an Hebevorgänge	32
Anhang F (normativ) Anforderungen an die Ingebrauchnahme: Vorbereitungen für die Aufführung	35
Anhang G (normativ) Anforderungen an Abbauarbeiten	37
Anhang H (normativ) Anforderungen an die Nachproduktion	39
Anhang I (informativ) Rollen und Verantwortlichkeiten	40
Anhang J (informativ) Terminologie für Hebezeuge	44
J.1 Allgemeines	44
J.2 Höchstlast für Hebezeuge, die für andere Industriebranchen ausgelegt sind — WLL . . .	44
J.2.1 Allgemeines	44
J.2.2 Lastannahmen und Kräfte	44
J.3 Höchstlast für Hebezeuge für die Veranstaltungstechnik — ELL	45
J.4 Kennzeichnungen für Hebeseysteme — SWL	46
Literaturhinweise	47

Bilder

Bild 1 — Statisch bestimmtes Lastsystem	8
Bild 2 — Statisch unbestimmtes Lastsystem	10
Bild 3 — Arbeitsablauf bei einer großen Produktion	16

Bild J.1 — Belastungsschild mit höchstens zulässigen Lastangaben (Beispiel) 46

Tabellen

Tabelle J.1 — Lastannahmen und Kräfte 44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17795-5:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 433 „Veranstaltungstechnik — Maschinen, Arbeitsmittel und Einrichtungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

EN 17795 besteht unter dem allgemeinen Titel *Veranstaltungstechnik — Verfahrensregeln* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen¹
- Teil 2: Lastaufnahmemittel¹
- Teil 3: Flugvorgänge von Darstellern¹
- Teil 4: temporäre zerlegbare Tragwerke¹
- Teil 5: Hebe- und Bewegungsvorgänge in der Veranstaltungsindustrie
- Teil 6: Tragmittel¹
- Teil 7: Hebezubehör¹

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

¹ Dokument in Vorbereitung.

Einleitung

Dieses Dokument wurde von der CEN/TC 433/WG 4 mit dem Ziel erarbeitet, Verfahrensregeln für Hebe- und Bewegungsvorgänge in der Veranstaltungsindustrie zu erstellen. Alle Verweisungen auf Hebevorgänge schließen Bewegungsvorgänge ein.

Dieses Dokument soll Aufführungsorten, Betreibern, Produktionsleitern, technischen Leitern, Technikern, Herstellern, Darstellern und anderen Personen, die in der Veranstaltungsbranche in lokalen, nationalen und internationalen Projekten arbeiten, allgemeine Leitlinien für die Planung und den Ablauf von Hebe- und Bewegungsvorgängen an die Hand geben. Es sollte einen reibungslosen Ablauf und ein sicheres Arbeitsumfeld ermöglichen, wenn Mitarbeiter an Montage-, Nutzungs- und Demontearbeiten beteiligt sind. Dieses Dokument enthält keine Angaben zu bestimmten beschriebenen Hebe- und Bewegungsvorgängen.

Am Anfang eines Projekts in der Veranstaltungsbranche steht immer ein künstlerisches Konzept, das in eine technische Lösung umgesetzt werden muss. Dies schafft ein Gleichgewicht zwischen der Lösung und der künstlerischen Leistung. Um das künstlerische Konzept sicher umsetzen zu können, will dieses Dokument die vielen Details klären, die zu beachten sind, wie z. B.:

- Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen, die für die Beteiligten geeignet sein können;
- die Aufnahmelast und Integrität der Lastaufnahme des Aufführungsortes und anderer tragender Elemente;
- Anforderungen an Dokumentation und Betrieb;
- Schritte zur sicheren Montage, Verwendung und Demontage von Maschinen und Arbeitsmitteln;
- kundenspezifische Arbeitsmittel und Auswahl der Arbeitsmittel.

Insbesondere bei der Auswahl von Maschinen und Steuerungssystemen bietet dieses Dokument Leitlinien für die Auswahl von Arbeitsmitteln, die unter den in EN 17206:2020 *Veranstaltungstechnik — Maschinen für Bühnen und andere Produktionsbereiche — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen* beschriebenen Verweisungen gekennzeichnet sind, sowie für Arbeitsmittel ohne solche Kennzeichnungen und kundenspezifische Maschinen.

Darüber hinaus werden in diesem Dokument Einzelheiten zu Situationen behandelt, die eine Gefahr darstellen könnten, wie z. B.:

- veranstaltungsspezifische Lasten (Licht, Ton, Bühnenbild, Video);
- statische oder dynamische Lasten über Personen;
- Lastaufnahmeplätze und Lastverteilung;
- allgemeine Leitlinien für sich bewegende oder fliegende Darsteller, Rettungsverfahren und den Luftweg.

Neben den technischen Anforderungen beschreiben diese Verfahrensregeln den Prozess der Auswahl und des Einsatzes von Hebemaschinen in der Veranstaltungsbranche sowie die Schritte, die vor dem Heben von Lasten beachtet werden müssen.

Zusätzlich zu dem Flussdiagramm enthält dieses Dokument einige nützliche Hinweise zu folgenden Themen:

- die Anforderungen für alle im Flussdiagramm angegebenen Handlungen, siehe Anhang A bis Anhang H;
- Beispiele für mögliche Verantwortlichkeiten der am Hebevorgang beteiligten Techniker, siehe Anhang I.

Der Prozess und das Flussdiagramm beschreiben mehrere Vorbereitungsphasen und den eigentlichen Hebevorgang. Jede Handlung gibt an, wer die Verantwortung trägt und, falls zutreffend, die normativen Verweisungen.

Die Prozessbeschreibung basiert auf einer Großproduktion für die Veranstaltungsindustrie. Kleinere Produktionen mit weniger komplexen Bewegungen können dem gleichen Prozess und der gleichen Struktur folgen und einige der Phasen kombinieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Verfahrensregeln enthalten eine Reihe von Leitlinien für Hebe- und Bewegungsvorgänge im Zusammenhang mit Maschinen und maschinentechnischen Einrichtungen, die in Veranstaltungs- und Produktionsstätten eingesetzt werden.

Dieses Dokument ist anwendbar für alle Phasen der Montage, der Inbetriebnahme, der Einstellung, des Betriebs und der Demontage von Maschinen, die in der Veranstaltungsbranche eingesetzt werden, einschließlich der in Punkt j, Artikel 1.2 der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) definierten Maschinen: „*Maschinen zur Beförderung von Darstellern während künstlerischer Vorführungen*“.

Dieses Dokument ist auch anwendbar für Maschinen und maschinentechnische Einrichtungen mit neuen Technologien oder Sonderanfertigungen, die hier nicht besonders benannt sind, jedoch auf ähnliche Art funktionieren oder für bezüglich der oben genannten Arbeitsmittel ähnliche Zwecke vorgesehen sind.

Dieses Dokument enthält keine spezifischen Details, sondern soll allgemeine Leitlinien für die Planung und den Ablauf von Hebe- und Bewegungsvorgängen liefern.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 17115, *Veranstaltungstechnik — Anforderungen an die Bemessung und Herstellung von Aluminium- und Stahltraversen*

EN 17206, *Veranstaltungstechnik — Maschinen für Bühnen und andere Produktionsbereiche — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 17206, EN 17115 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Plattform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Befestigungspunkt

festes oder nicht festes Element des Tragwerks oder Bauteil, an dem die Last befestigt ist

3.2

Verfahrensregeln

Reihe schriftlicher Leitlinien und Empfehlungen, die solide bewährte Verfahren darstellen, wie sie derzeit von kompetenten und gewissenhaften Fachleuten angewandt werden

3.3

Kommunikationsprotokoll

System von Regeln und Umgangsformen, das eine geordnete Kommunikation zwischen mehreren Benutzern eines Kommunikationssystems ermöglicht

3.4

Kommunikationssystem

zuverlässiges Mittel zur Kommunikation zwischen den Beteiligten, in der Regel über eine Duplex-Gegensprecheinrichtung oder Funkeinrichtungen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Video kann Audio ergänzen.

3.5

in Betrieb nehmen in Gebrauch nehmen

Prozess, der sicherstellt, dass die Arbeitsmittel nach den Spezifikationen der Hersteller und den betrieblichen Anforderungen der Benutzer installiert und geprüft werden

3.6

befähigte Person

Person mit ausreichender praktischer und theoretischer Fachkenntnis und Erfahrung zur Durchführung ihrer Aufgaben, die sich außerdem der Grenzen ihrer Kompetenz, Expertise und Fachkenntnis bewusst ist

[QUELLE: EN 17206:2020, 3.1.1]

3.7

statisch bestimmtes Rigging-System

Lastsystem, bei dem alle Lasten und Reaktionen (auf die Aufnahmepunkte wirkende Lasten) bekannt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Merkmale sind:

- Reaktionskräfte sind vorhersehbar und können mit einfachen mathematischen Gleichungen berechnet werden;
- per Definition und für Berechnungszwecke verfügen sie über keine redundanten Lastaufnahmeeinrichtungen;
- Schwankungen in der Hubhöhe eines Objekts, die durch den Betrieb eines oder mehrerer Hebezeuge in einer Gruppe verursacht werden, führen nicht zu unvorhersehbaren oder großen Änderungen der Reaktionskräfte.

BEISPIEL Bei den obigen Beispielen wird davon ausgegangen, dass angemessene Tragemittel vorhanden sind. Siehe Bild 1.

[QUELLE: EN 17206:2020, B.2]

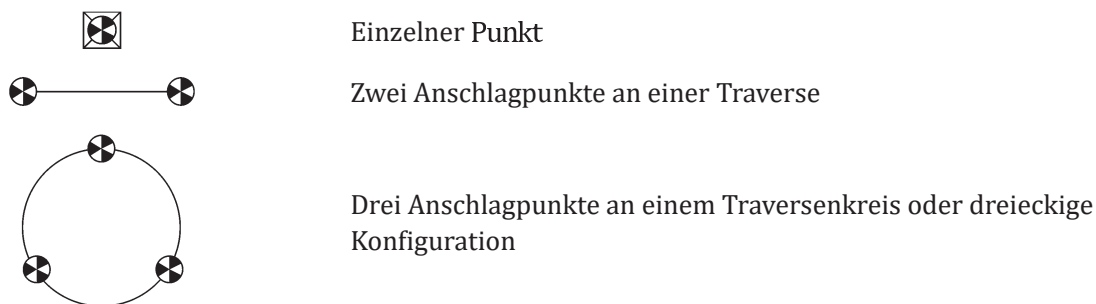


Bild 1 — Statisch bestimmtes Lastsystem

3.8

Entertainment Load Limit

ELL, en: entertainment load limit at rest

Höchstlast, für deren Anheben, Absenken oder Halten ein Element der Hebegeräte ausgelegt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe Anhang J.

[QUELLE: EN 17206:2020, 3.2.4 — modifiziert, Anmerkung hinzugefügt]

3.9

Entertainment Load Limit im ruhenden Zustand

ELL/R

Höchstlast, für deren Halten im Stillstand ein Element der Hebegeräte ausgelegt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Wegen zusätzlicher Maßnahmen (wie Riegelbolzen in den Podien) könnte das Entertainment Load Limit im ruhenden Zustand höher als das Entertainment Load Limit sein, den die Maschine in Bewegung tragen kann.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe Anhang J.

[QUELLE: EN 17206:2020, 3.2.5 — modifiziert, Anmerkung 2 hinzugefügt]

3.10

Arbeitsmittelausfall

Beendigung der Fähigkeit eines Arbeitsmittels, eine geforderte Funktion zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach einem Ausfall weist das Arbeitsmittel einen Fehler auf.

Anmerkung 2 zum Begriff: „Ausfall“ ist ein Ereignis, im Unterschied zu einem „Fehler“, bei dem es sich um einen Zustand handelt.

3.11

Luftweg

beabsichtigte oder gewünschte Bewegungsbahn eines Objekts oder einer Person

3.12

unbestimmtes Rigging-System

Lastsystem, bei dem die Reaktionen (auf die Aufnahmepunkte wirkende Lasten) nicht vollständig bestimmt werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Merkmale sind:

- Die Reaktionskräfte können nur mit komplexen analytischen Verfahren berechnet werden;
- kleine Schwankungen in der Hubhöhe können zu potenziell gefährlichen Schwankungen der Reaktionskräfte führen;
- die Anzahl der Lastaufnahmeeinrichtungen in einem statisch unbestimmten System kann für Redundanz sorgen, so dass ein Ausfall einer Lastaufnahmeeinrichtung auftreten kann, ohne dass das System zusammenbricht.

BEISPIEL Siehe Bild 2.

[QUELLE: EN 17206:2020, B.2]

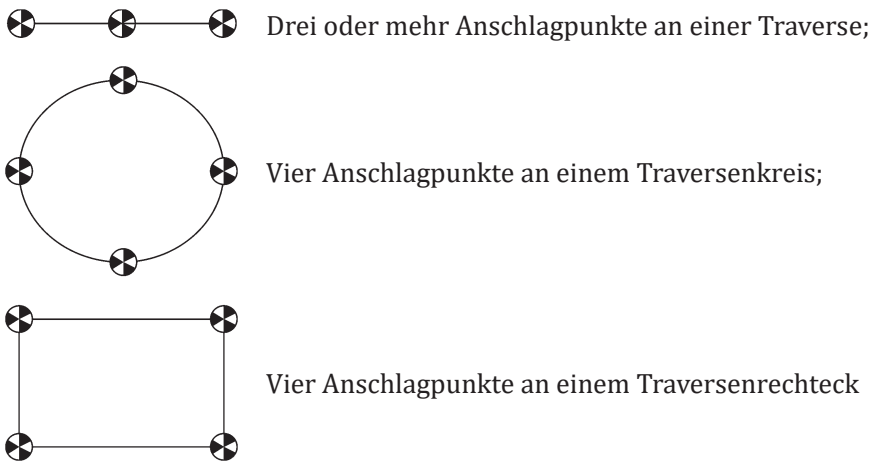


Bild 2 — Statisch unbestimmtes Lastsystem

3.13

Hebeplan

Riggingplan

Sammlung von Verfahren, Zeitplänen, Zeichnungen, Tabellen und Dokumenten, die für einen sicheren Hebevorgang erforderlich sind

3.14

Hebesystem

System

alle Rigging-, Hebe- und Steuerungsarbeitsmittel, die für die Erzeugung und Steuerung der Bewegung von Lasten erforderlich sind

3.15

Last

zu hebendes Objekt oder zu hebende Objekte

3.16

Bewegungseinrichtungen

Hebezeuge zum Bewegen von Lasten (einschließlich Darstellern) bei Proben und Aufführungen

3.17

Mousing

Nutzung von Draht oder anderem Material, um das unbeabsichtigte Öffnen von Spannschlössern oder Haken zu verhindern

3.18

hoch liegendes Hindernis

Objekt, das den vorgesehenen Luftweg eines Hebevorgangs blockiert

3.19

fliegender Darsteller

Darsteller, der angehängt, angehoben oder bewegt wird

3.20

Punktlast

konzentrierte Last, die an einer einzigen Stelle aufgebracht wird

3.21

Primärsicherung

<Veranstaltungstechnik> Aufhängungspunkt, der dazu bestimmt ist, die aufgebrachte Last aktiv zu tragen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 3.28 Sekundärsicherung.

3.22

Redundanz

<Veranstaltungstechnik> Nutzung zusätzlicher Maßnahmen zur Lastverteilung, um einen Ausfall der Lastaufnahmeeinrichtung zu verhindern

3.23

Rigging

Tätigkeiten, die für das Aufstellen, Entfernen oder Sichern von Arbeitsmitteln erforderlich sind, die unter Spannung in Bühnen-, Produktions- und Ausstellungseinrichtungen für Ausstellungen, Veranstaltungen und Theaterproduktionen verwendet werden

3.24

Lastaufnahmeeinrichtung

Rigging-Hardware, die in Kombination verwendet wird, um eine bestimmte Funktion auszuführen

3.25

Anschlagpunkt

Anschluss von Einzellasten an eine Trägerkonstruktion nach Riggingplan

3.26

Rigging-System

Rigging-Arbeitsmittel, um das Hebe- und Bewegungssystem von einer Tragkonstruktion abzustützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Rigging-System ist Teil des Hebe- und Bewegungssystems.

3.27

Risikobeurteilung

formaler Prozess zur Identifizierung von Gefährdungen und zur Risikominderung

3.28

Risikomanagementplan

Dokument, in dem die Verfahren zur kontinuierlichen Identifizierung von Gefährdungen und zur Risikominderung beschrieben sind

3.29

Sekundärsicherung

zusätzliche Anschlagpunkte zum Tragen der Last im Falle eines Ausfalls der primären Lastaufnahmepunkte

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird in der Veranstaltungstechnik auch als „Safeties“ bezeichnet.

3.30

Faktor bei unterschiedlichen Anschlagneigungswinkeln

Multiplikatoren, die den erhöhten Kräften in Anschlagmitteln Rechnung tragen, wenn diese nicht vertikal sind

3.31

Lastaufnahmeeinrichtung

Arbeitsmittel im Ladepfad, zur Aufnahme der Last

3.32

Schriftfeld

Teil der technischen Zeichnung mit den wichtigsten Informationen zur Zeichnung

3.33

Trimmhöhe

vertikaler Abstand von einem Bezugspunkt zu einem bestimmten Punkt an einem hängenden Objekt

3.34

maximale Arbeitslast

WLL, en: working load limit

vom Hersteller angegebene höchste zulässige Last, die auf ein Hebezeug aufgebracht werden darf

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe Anhang J.

3.35

sichere Arbeitslast

SWL, en: safe working load

Last, die vom Hebezeug oder der Sicherungseinrichtung oder direkt vom Tragmittel getragen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die SWL wird vom Benutzer entsprechend der Verringerung unterhalb der WLL oder des Entertainment Load Limit (ELL) definiert, die sich aus der auf das Hebezeug wirkenden Last, dem Eigengewicht der Lastaufnahmemittel (z. B. Traversen), den normativen oder gesetzlichen Anforderungen, den Umgebungsbedingungen oder jeder anderen Bedingung ergibt, die möglicherweise eine Verringerung zugunsten einer größeren Sicherheit erforderlich macht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe Anhang J.

3.36

Arbeitsrolle

WR, en: work role

verschiedene Aufgaben, die an der Veranstaltung beteiligte Mitarbeiter während der Veranstaltung möglicherweise erledigen müssen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Liste der beschriebenen Funktionen ist nur beispielhaft und nicht erschöpfend.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anhang I enthält einige Beispiele für Fähigkeiten und Fertigkeiten, die mit bestimmten Tätigkeiten und Aufgaben verbunden sind.

Anmerkung 3 zum Begriff: Ein Mitarbeiter kann verschiedene Aufgaben gleichzeitig wahrnehmen, wenn er über die entsprechenden Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen verfügt, um alle Aufgaben sicher auszuführen.

4 Einführung der Planung

4.1 Allgemeines

Künstlerische Entwürfe in der Veranstaltungsindustrie erfordern oft Hebevorgänge, um den Entwurf zu verwirklichen. Die Planung von Hebevorgängen beginnt mit der Frage: „Wie kann dieser Vorgang auf sicherem Weg durchgeführt werden?“

Der „sichere Weg“ ist abhängig von:

- dem Gebäude (oder einem anderen Tragwerk) und der Umgebung, in der der Hebevorgang stattfinden wird;
- der bestimmungsgemäßen Verwendung der Hebe- und Bewegungseinrichtungen;
- dem Anwendungsfall nach EN 17206 (falls zutreffend);
- der Last;

- der Bewegung;
- der technischen Fertigkeiten der verantwortlichen Personen.

Je größer und schwerer die Last, je komplexer die Bewegung, je schwieriger die Umgebungsbedingungen und je höher das Risiko, desto detaillierter und ausgefeilter müssen Entwurf und Bemessung sein, um alle Anforderungen der künstlerischen Vision zu erfüllen.

Neben dem Entwurf und der Bemessung müssen die für einen sicheren Hebevorgang erforderlichen Managementprozesse zuverlässig sein.

In diesen Verfahrensregeln werden der Arbeitsprozess und einige der Faktoren beschrieben, die vor dem Hebevorgang beachtet werden sollten. In diesem Dokument wird auch beschrieben, wie man sich während des Hebevorgangs verhält und wie man das Hebezeug für die spätere Nutzung wartet.

Der Prozess umfasst verschiedene Vorbereitungsphasen und Hebe- oder Bewegungsvorgänge; er beschreibt die Maßnahmen und ihre Ergebnisse, wer die Verantwortung für diese Ergebnisse trägt und gegebenenfalls auf welchen normativen Verweisungen sie beruhen.

Die gesamte Prozessbeschreibung (siehe Abschnitt 5) basiert auf einer großen Produktion in der Veranstaltungsindustrie.

Produktionen sind z. B.:

- große Rockkonzerte in Arenen;
- große Musicals;
- Festivalbühnen;
- große Opern.

Kleinere Produktionen oder einfache Hebebewegungen folgen im Wesentlichen dem gleichen Prozess und der gleichen Struktur, allerdings dürfen sie mehrere Phasen kombinieren.

Je nach Art der Veranstaltung wird die Organisationsstruktur unterschiedlich sein. Der Arbeitgeber ist für das System einer Organisationsstruktur mit Arbeitsbeschreibungen, Sicherheitsvorschriften, Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Arbeitsverhältnissen und einer Verantwortungsstruktur verantwortlich.

Der Arbeitgeber kann Aufgaben an andere Mitarbeiter übertragen. Bei der Zuweisung von Aufgaben sollten diese schriftlich festgelegt werden.

Alle Inhalte und Prozesse werden detailliert geplant, um eine sichere Veranstaltung zu garantieren (geltende lokale Gesetze und Vorschriften können zusätzliche Informationen liefern).

Die Risiken müssen bewertet werden und angemessene Maßnahmen zur Überwachung der Risiken müssen schriftlich festgehalten werden. In einer Risikobeurteilung müssen die Risiken für Unterauftragnehmer und andere Personen, die betroffen sein könnten, beurteilt werden. Wenn eine Risikobeurteilung die Gefährdung durch Maschinen bei Hebe- und Bewegungsvorgängen umfasst, sollte sie den Leitlinien der EN ISO 12100 und der EN 17206 folgen.

Eine Evaluierung nach der Veranstaltung hilft bei der zukünftigen Planung, der Einschätzung von Risiken und der Optimierung des Prozesses.