

E DIN EN 14492-2:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-07

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14492-2:2026

Cranes - Power driven winches and hoists - Part 2: Power driven hoists; German and
English version prEN 14492-2:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole und Abkürzungen	14
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Klassifizierung	16
4.3 Design	17
4.4 Zusätzliche Anforderungen	17
4.5 Einrichtungen	18
4.5.1 Steuereinrichtungen	18
4.5.2 Überlastsicherungen und Tragfähigkeitsanzeigen	18
4.5.3 Not-Halt-Funktion	23
4.5.4 Hub- und Senkbegrenzer	24
4.5.5 Sicherheitsbezogene Funktionen	24
4.5.6 Tandembetrieb von einer einzigen Leitstelle aus	25
4.6 Kupplungen	25
4.7 Bremsen für Hub- und Senkbewegungen	25
4.8 Getriebe	27
4.9 Lasthaken	27
4.10 Seiltriebe	27
4.10.1 Allgemeines	27
4.10.2 Seiltrommel	27
4.10.3 Seile	28
4.10.4 Seilrollen	29
4.10.5 Seilführungen/Seilverläufe	29
4.10.6 Seilbefestigung an der Seiltrommel	29
4.10.7 Seilaufhängungen	30
4.10.8 Ausgleichshebel	30
4.10.9 Seilendbefestigungen	30
4.10.10 Treibscheiben	30
4.11 Kettentriebe	31
4.11.1 Allgemeines	31
4.11.2 Ketten	31
4.11.3 Kettenführungen	31
4.11.4 Kettenaufhängungen	32
4.11.5 Sicherung der Kette gegen Ablaufen	32
4.12 Bandtriebe	32
4.12.1 Allgemeines	32
4.12.2 Bänder	32
4.12.3 Bandführung/Bandrollen/Bandtrommel	32
4.12.4 Befestigung auf der Trommel	33
4.12.5 Bandaufhängungen	33

4.13	Pneumatische Ausrüstung	33
4.13.1	Allgemeines	33
4.13.2	Energieumformer	33
4.13.3	Steuereinrichtungen/Steuerungen	34
4.13.4	Steuereinheiten/Steuersysteme	34
4.13.5	Schutzmaßnahmen	34
4.14	Hydraulische Ausrüstung	35
4.14.1	Allgemeines	35
4.14.2	Werkstoffe und Hilfsstoffe	35
4.14.3	Energieumformer	35
4.14.4	Verbindungselemente und Zusatzvorrichtungen	36
4.14.5	Steuereinrichtungen/Steuerungen	37
4.14.6	Schutzmaßnahmen	37
4.15	Fahrwerke	38
4.15.1	Allgemeines	38
4.15.2	Bremsen	39
4.15.3	Bedienketten (Handketten)	39
4.15.4	Sicherheitsvorrichtung gegen Entgleisen	39
4.16	Elektrische Ausrüstung von Hubwerken und ihren Fahrwerken	40
4.16.1	Allgemeines	40
4.16.2	Elektrische Versorgung	40
4.16.3	Umgebungs- und Betriebsbedingungen	40
4.16.4	Geräte zum Trennen und Schalten der Einspeisung	40
4.16.5	Überlastschutz von Motoren	41
4.16.6	Not-Halt-Funktion	41
4.16.7	Elektrische Motoren	41
4.16.8	Elektrische Bewegungsbegrenzer	42
4.16.9	Kommunikationsnetzwerk	43
4.17	Geräuschminderung durch die Konstruktion	43
4.17.1	Allgemeines	43
4.17.2	Hauptgeräuschquellen an Hubwerken	43
4.17.3	Maßnahmen zur Geräuschminderung an der Quelle	44
4.17.4	Schutzmaßnahmen	44
4.18	Hubwerke für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre	44
4.19	Warnvorrichtungen	44
4.19.1	Allgemeines	44
4.19.2	Warnmarkierungen	44
4.19.3	Akustische Warnmittel	44
5	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	45
5.1	Seriengefertigte Hubwerke	45
5.2	Einzelgefertigte Hubwerke	45
6	Benutzerinformationen	54
6.1	Allgemeines	54
6.2	Besondere Anforderungen	54
6.3	Kennzeichnung	56
Anhang A (normativ)	Klassifizierung	58
A.1	Allgemeine Hubwerksklasse	58
A.2	Klasse für durchschnittliche Hubverlagerung	60
A.3	Klasse für durchschnittliche Verfahrvorlagerung	60
Anhang B (informativ)	Anleitung für die Hubwerksklassifizierung	62
Anhang C (normativ)	Zusätzliche Anforderungen für risikoreiche Anwendungen	66
Anhang D (normativ)	Zusätzliche Anforderungen an kraftgetriebene Hubwerke zum Halten ruhender Lasten über Personen	67
Anhang E (normativ)	Zusätzliche Anforderungen für Hubwerke für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	68

E.1	Allgemeines	68
E.2	Vermeiden oder Reduzieren von Zündquellen	68
E.2.1	Allgemeines	68
E.2.2	Elektrische Betriebsmittel	68
E.2.3	Nicht-elektrische Betriebsmittel	68
E.2.4	Elektrostatische Entladung	68
E.3	Kennzeichnung	69
E.4	Wartung	69
Anhang F	(informativ) Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in aggressiver Umgebung und im Freien	70
F.1	Allgemeines	70
F.2	Seile und Ketten	70
Anhang G	(informativ) Zusätzliche Anforderungen bei Tieftemperatur-Einsatz	72
Anhang H	(normativ) Liste der signifikanten Gefährdungen	73
H.1	Allgemeines	73
Anhang I	(normativ) Kraftgetriebene Serienhubwerke — Prüfverfahren für die Überprüfung der Klassifizierung	79
I.1	Einleitung	79
I.2	Anwendungsbereich	79
I.3	Durchführung der Prüfung	79
I.3.1	Rahmenbedingungen	79
I.3.2	Konfigurationen	80
I.3.3	Prüfprogramm	81
I.4	Annahmekriterien	84
I.5	Bestimmung des Laständerungsfaktors je nach Einscherung	84
I.6	Umwandlung der Klassifizierung von Hubwerken, die nach bisherigen Normen klassifiziert wurden	85
Anhang J	(informativ) Werte von ϕ_{IAL} , ϕ_{DAL} für verschiedene Typen von Überlastsicherungen	89
Anhang K	(informativ) Anzahl von Starts und Einschaltdauer von Motoren	91
Anhang L	(normativ) Geräuschemessnorm	92
L.1	Anwendungsbereich	92
L.2	Allgemeines	92
L.3	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienerstandort durch Messung	92
L.3.1	Allgemeines	92
L.3.2	Messung für Hubwerke im Allgemeinen, die nicht Gegenstand der Richtlinie 2000/14/EG sind	92
L.4	Ermittlung des Schallleistungspegels	93
L.4.1	Allgemeines	93
L.4.2	Hubwerke im Allgemeinen	93
L.5	Bedingungen für Montage und Betrieb	93
L.5.1	Allgemeines	93
L.5.2	Hubwerke im Allgemeinen, die nicht Gegenstand der Richtlinie 2000/14/EG sind	94
L.6	Messunsicherheiten	94
L.7	Aufzuzeichnende Informationen	95
L.8	Anzugebende Informationen	95
L.9	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	95
Anhang M	(normativ) Auslegungsparameter für die Berechnung von Ketten	96
M.1	Allgemeines	96
M.2	Ketten-Nennspannungen	96
M.3	Auslegungsfaktor	96
M.4	Arbeitskennziffern und dynamische Beiwerte	97
Anhang N	(informativ) Übersicht über die von CEN/TC 147 veröffentlichten Normen	98
N.1	Allgemeines	98
N.2	Auswahl einer geeigneten Norm	98
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2023/1230	100

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/34/EU, die damit abgedeckt werden sollen	103
Literaturhinweise	106

Bilder

Bild 1 — Seilablenkungswinkel	12
Bild 2 — Anordnungen von Rutschkupplungen — Kraftfluss	23
Bild 3 — Rillen-Unterschnitt	31
Bild I.1 — Gegenläufiges Wickeln	80
Bild I.2 — Unsymmetrischer Seilablauf	81
Bild I.3 — Normaler Hubbetrieb während der Prüfung (Zyklus I)	83
Bild I.4 — Aufnahme der Last vom Boden zu Beginn jedes 16. Hubvorgangs (Zyklus II)	83

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen	14
Tabelle 2 — Werte für v_h zur Abschätzung von ϕ_{IAL}	22
Tabelle 3 — Mechanische Grenzgesehwindigkeiten in $[\text{min}^{-1}]$ für Motoren	42
Tabelle 4 — Verfahren zur Überprüfung der Konformität mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	46
Tabelle A.1 — Spezifizierung von A-Klassen von Hubwerken	58
Tabelle A.2 — Auslegungsgrundlage nach Klassen	58
Tabelle A.3 — S-Klassen nach A-Klassen von Hubwerken	59
Tabelle A.4 — Klassensymbole für durchschnittliche Verlagerungen und Bemessungswerte	60
Tabelle A.5 — Klassensymbole für durchschnittliche Verfahrvlagerungen und Bemessungswerte	61
Tabelle B.1 — Anleitung für Auswahl von A-Klasse je nach Anwendung	62
Tabelle A.1 — Anleitung zur Bestimmung durchschnittlicher Bewegungsverlagerungen	63
Tabelle A.2 — Beispiele für Hubwerk-Klassifizierungen — Vergleich von Klassifizierung für verschiedene Anwendungen	64
Tabelle A.3 — Beispiele für Hubwerk-Klassifizierungen — Vergleich von Klassifizierung für unterschiedliche Hubgeschwindigkeiten	65
Tabelle I.1 — Tabelle des maximalen Lastwegs P während der Prüfung nach bisherigen Normen	86
Tabelle J.1 — Beispielwerte	89
Tabelle K.1 — Empfohlene Werte für die Anzahl der Starts je Stunde und die Einschaltdauer	91
Tabelle M.1 — Ketten-Nennspannungen in $[\text{N}/\text{mm}^2]$ bezogen auf die Hubwerksklasse	96
Tabelle M.2 — Auslegungsfaktor c_1	97
Tabelle M.3 — Arbeitskennziffern und dynamische Beiwerte S_1 und S_2	97
Tabelle N.1 — Produktnormen für Hebezeuge	98
Tabelle N.2 — Fachspezifische und komponentespezifische Standards	99
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Maschinenrichtlinie (EU) 2023/1230	100
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU	103