E DIN EN 14492-1:2026-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-06-12

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 1: Kraftgetriebene Winden; Deutsche und Englische Fassung prEN 14492-1:2026

Cranes - Power driven winches and hoists - Part 1: Power driven winches; German and English version prEN 14492-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 14

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 17
4.1 Allgemeines ... 17
4.2 Klassifizierung ... 17
4.3 Anforderungen an die Festigkeit ... 18
4.3.1 Grundlegende Normen ... 18
4.3.2 Nachweis der statischen Festigkeit ... 18
4.3.3 Nachweis der Ermüdungsfestigkeit ... 19
4.3.4 Befähigungsnachweis für Zugmittel ... 19
4.3.5 Nachweis der Eignung der Haken ... 21
4.4 Geräte ... 22
4.4.1 Steuergeräte ... 22
4.4.2 Zugkraftbegrenzer ... 22
4.4.3 Not-Aus-Funktion ... 25
4.4.4 Auszahlungsbegrenzer ... 25
4.4.5 Sicherheitsrelevante Funktionen ... 25
4.5 Kupplungen ... 26
4.6 Bremsen für Zieh- und Ausfahrbewegungen ... 26
4.7 Getriebe ... 26
4.8 Haken ... 27
4.9 Seiltrieb mit Stahldrahtseilen ... 27
4.10 Seiltrieb mit Kunststoffen ... 27
4.10.1 Allgemeines ... 27
4.10.2 Seilscheiben für hochfeste synthetische Seile ... 27
4.10.3 Seilführungen/Seilläufe ... 27
4.10.4 Seilbefestigung auf der Seiltrommel ... 27
4.10.5 Seilverankerung ... 27
4.10.6 Seilendbefestigungen ... 28
4.11 Traktionswinden ... 28
4.12 Riemenantriebe ... 29
4.13 Pneumatische Ausrüstung ... 29
4.13.1 Allgemeines ... 29
4.13.2 Stellteile/Steuerungen ... 29
4.13.3 Schutzmaßnahmen ... 29
4.14 Hydraulische Ausrüstung ... 30
4.14.1 Allgemeines ... 30
4.14.2 Motoren ... 30
4.14.3 Schläuche und Rohrleitungen ... 30

4.14.4 Kühler/Heizung ... 30
4.14.5 Pufferspeicher ... 30
4.14.6 Filter ... 30
4.14.7 Steuergeräte/Steuerungen ... 31
4.14.8 Schutzmaßnahme ... 31
4.15 Elektrische Ausrüstung von Winden ... 31
4.15.1 Allgemeines ... 31
4.15.2 Elektrische Versorgung ... 31
4.15.3 Umgebungs- und Betriebsbedingungen ... 31
4.15.4 Netztrenn- und Schaltgeräte ... 32
4.15.5 Kommunikationsnetz ... 32
4.15.6 Überlastschutz von Motoren ... 32
4.15.7 Not-Aus-Funktion ... 32
4.15.8 Kabellose Steuerung ... 32
4.15.9 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 33
4.15.10 Cybersicherheit ... 33
4.16 Elektromotoren ... 33
4.16.1 Allgemeines ... 33
4.16.2 Schutzarten ... 33
4.17 Elektrische Bewegungsbegrenzer ... 34
4.17.1 Allgemeines ... 34
4.17.2 Temperatur ... 34
4.18 Verringerung des Lärms durch Konstruktion ... 34
4.18.1 Allgemeines ... 34
4.18.2 Hauptlärmquellen an Windeneinheiten ... 34
4.18.3 Maßnahmen zur Lärmminderung an der Quelle ... 35
4.18.4 Schutzmaßnahmen ... 35
4.19 Zusätzliche Anforderungen für Fahrzeugbergungswinden und Winden auf Bootsanhängern ... 35
4.19.1 Allgemeines ... 35
4.19.2 Bewegungsbegrenzer ... 35
4.19.3 Hilfsbremse ... 35
4.19.4 Seilantriebe ... 35
4.19.5 Elektrische Versorgung ... 36

5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 36
5.1 Serienmäßig hergestellte Winden ... 36
5.2 Individuell konstruierte Winden ... 37

6 Benutzerinformationen ... 47
6.1 Allgemeines ... 47
6.2 Besondere Anforderungen ... 47
6.3 Kennzeichnung ... 49

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 51

Anhang B (informativ) Zusätzliche Anforderungen für den Betrieb in aggressiven Umgebungen und im Freien ... 55
B.1 Allgemeines ... 55
B.2 Seile ... 55

Anhang C (informativ) Zusätzliche Anforderungen für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen ... 57

Anhang D (normativ) Noise test code ... 58
D.1 Anwendungsbereich ... 58
D.2 Allgemeines ... 58
D.3 Bestimmung des Emissionsschalldruckpegels am Standort des Bedieners durch Messung ... 58
D.3.1 Allgemeines ... 58
D.3.2 Messung für Winden ... 58
D.4 Bestimmung des Schallleistungspegels ... 59
D.4.1 Allgemeines ... 59

D.4.2 Messung ... 59
D.5 Montage- und Betriebsbedingungen ... 59
D.5.1 Allgemeines ... 59
D.5.2 Betriebsbedingungen ... 59
D.6 Messunsicherheiten ... 60
D.7 Aufzuzeichnende Informationen ... 60
D.8 Zu berichtende Informationen ... 60
D.9 Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte ... 60

Anhang E (normativ) Kraftbetriebene Serienwindenmechanismen — Prüfverfahren zur Überprüfung der Klassifizierung ... 61
E.1 Einleitung ... 61
E.2 Anwendung ... 61
E.3 Durchführung der Prüfung ... 61
E.3.1 Randbedingungen ... 61
E.3.2 Konfigurationen ... 62
E.3.3 Prüfprogramm ... 63
E.4 Abnahmekriterien ... 65
E.5 Bestimmung des Laständerungsfaktors nach der Einscherung ... 66

Anhang F (informativ) Umstellung der Klassifizierung für Winden, die nach früheren Normen klassifiziert sind ... 68

Anhang G (informativ) Übersicht der vom CEN/TC 147 veröffentlichten Normen ... 71
G.1 Allgemeines ... 71
G.2 Auswahl einer geeigneten Norm ... 71

Anhang H (informativ) Beispiele für Winden ... 73
H.1 Allgemeines ... 73
H.2 Trommelwinden ... 73
H.3 Traktionswinden ... 74
H.4 Fahrzeugbergungswinden ... 76
H.5 Winden für Bootstrailer ... 76

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 ... 77

Literaturhinweise ... 79

Bilder

Bild 1 — Profil des hinterschnittenen Rillenbodens´ ... 29

Bild E.1 — Gegenläufige Windenanordnung ... 62

Bild E.2 — Symmetrischer Seilabgang um die Trommelmitte ... 63

Bild E.3 — Normalbetrieb während der Prüfung (Zyklus I) ... 65

Bild E.4 — Jede 16. Aufnahme vom Boden mit Nennzuggeschwindigkeit, wenn möglich (Zyklus II) ... 65

Bild H.1 — Trommelwinde, in Serie gefertigt ... 73

Bild H.2 — Trommelwinde, einzeln gefertigt ... 73

Bild H.3 — Trommelwinde, pneumatisch angetrieben ... 74

Bild H.4 — Traktionswinde, Standardtyp ... 74

Bild H.5 — Traktionswinde mit 2 Tragseilen und Speichertrommel ... **74**

Bild H.6 — Traktionswinde mit Seilspeicher ... **74**

Bild H.7 — Traktionswinde ... **75**

Bild H.8 — Traktionswinde mit Speichertrommel ... **75**

Bild H.9 — Fahrzeugbergungswinde mit elektrischem Antrieb ... **76**

Bild H.10 — Fahrzeugbergungswinde mit hydraulischem Antrieb ... **76**

Bild H.11 — Winde für Bootsanhänger mit elektrisc ... **76**

Tabellen

Tabelle 1 — Klassifizierung der Winden nach Anzahl der Zugzyklen ... **17**

Tabelle 2 — Klassifizierung der Winden nach Zugkraft ... **17**

Tabelle 3 — Typische Werte von Parametern für den Nachweis der Eignung von Seilen ... **19**

Tabelle 4 — Auslegungsfaktor von Kunststoffseilen nach Windenklassen ... **21**

Tabelle 5 — Kraftverlaufsparameter für Gleichung (3) ... **22**

Tabelle 6 — Methoden zur Überprüfung der Konformität mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen ... **38**

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefahren und der damit verbundenen Anforderungen ... **51**

Tabelle F.1 — Tabelle für den maximalen Lastweg [P] bei der Prüfung nach den früheren Normen ... **68**

Tabelle G.1 — Produktnormen für Maschinen zum Heben von Lasten ... **71**

Tabelle G.2 — Fachspezifische und komponentenspezifische Normen ... **72**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 ... **77**