# DIN EN 14492-1:2010-06 (D)

## Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 1: Kraftgetriebene Winden; Deutsche Fassung EN 14492-1:2006+A1:2009

## Inhalt

Seite


Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 10

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 14

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 20
5.1 Allgemeines ... 20
5.2 Einrichtungen ... 21
5.3 Kupplungen ... 28
5.4 Bremsen für Hub- und Senkbewegungen ... 28
5.5 Getriebe ... 29
5.6 Lasthaken ... 29
5.7 Seiltrieb ... 29
5.8 Kettentriebe ... 33
5.9 Bandtriebe ... 34
5.10 Pneumatische Ausrüstung ... 35
5.11 Hydraulische Ausrüstung ... 37
5.12 Elektrische Ausrüstung von Winden ... 41
5.13 Geräuschreduzierung durch Konstruktion ... 44
5.14 Winden für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre ... 45
5.15 Zusätzliche Anforderungen an Fahrzeugbergewinden und Winden für Bootsanhänger ... 46
5.16 Zusätzliche Anforderungen für Winden für die Forstwirtschaft ... 47
5.17 Zusätzliche und abweichende Anforderungen an Zugwinden ... 48

6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 49
6.1 Seriengefertigte Winden ... 49
6.2 Einzelgefertigte Winden ... 49

7 Benutzerinformationen ... 61
7.1 Allgemeines ... 61
7.2 Besondere Anforderungen ... 61
7.3 Kennzeichnung ... 63

Anhang A (informativ) Beispiele für Winden ... 65
A.1 Trommelwinden ... 65
A.2 Treibscheibenwinden ... 67
A.3 Fahrzeugbergewinden ... 69
A.4 Winden für Bootsanhänger ... 70
A.5 Winden für die Forstwirtschaft ... 71

Anhang B (informativ) Zusätzliche Anforderungen an Winden für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären ... 73
B.1 Einleitung ... 73
B.2 Allgemeines ... 73
B.3 Gefahrenquellen in explosionsgefährdeten Bereichen ... 74
B.3.1 Elektrisch erzeugte Gefahren ... 74
B.3.2 Mechanisch erzeugte Gefahren ... 74
B.3.3 Gefahren durch Umweltbedingungen ... 74
B.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren in explosionsgefährdeten Bereichen ... 75

**B.3.5 Kennzeichnung** ..... **75**
**B.4 Benutzerinformationen** ..... **75**

**Anhang C** (informativ) **Zusätzliche Anforderungen bei Einsatz in aggressiver Umgebung und im Freien** ..... **76**
**C.1 Allgemeines** ..... **76**
**C.2 Seile und Ketten** ..... **76**

**Anhang D** (informativ) **Zusätzliche Anforderungen bei Tieftemperatur-Einsatz** ..... **78**

**Anhang E** (informativ) **Dokumente für Haken** ..... **79**

**Anhang F** (normativ) **Lärmprüfungen** ..... **80**
**F.1 Anwendungsbereich** ..... **80**
**F.2 In diesem Anhang angewandte Normen** ..... **80**
**F.3 Beschreibung der Maschinenfamilie** ..... **80**
**F.4 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienerstandort durch Messung** ..... **81**
**F.4.1 Allgemeines** ..... **81**
**F.4.2 Winden außer Bauwinden** ..... **81**
**F.5 Ermittlung des Schallleistungspegels** ..... **81**
**F.5.1 Allgemeines** ..... **81**
**F.5.2 Andere Winden als Bauwinden** ..... **81**
**F.5.3 Bauwinden** ..... **82**
**F.6 Bedingungen für Montage und Betrieb** ..... **85**
**F.6.1 Allgemeines** ..... **85**
**F.6.2 Andere Winden als Bauwinden** ..... **85**
**F.6.3 Bauwinden** ..... **85**
**F.7 Messunsicherheiten** ..... **85**
**F.8 Aufzuzeichnende Informationen** ..... **86**
**F.9 Anzugebende Informationen** ..... **86**
**F.10 Erklärung und Überprüfung der Geräuschemissionswerte** ..... **86**

**Anhang G** (informativ) **Auswahl von für eine bestimmte Anwendung geeigneten Normen für Krane** ..... **87**

**Anhang ZA** (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG** ..... **89**

**Anhang ZB** (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG** ..... **90**

**Anhang ZC** (informativ) **〈A1〉 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG** ..... **91**

**Literaturhinweise** ..... **92**

**Bilder**

**Bild 1 — Seilablenkungswinkel** ..... **10**

**Bild 2 — Rillen-Unterschnitt** ..... **33**

**Bild A.1.1 — Trommelwinde, seriengefertigt** ..... **65**

**Bild A.1.2 — Trommelwinde, einzelgefertigt** ..... **65**

**Bild A.1.3 — Trommelwinde — pneumatisch getrieben** ..... **66**

**Bild A.2.1 — Treibscheibenwinde, Standardtyp** ..... **67**

**Bild A.2.2 — Treibscheibenwinde mit 2 lasttragenden Seilen und Speichertrommel** ..... **67**

**Bild A.2.3 — Treibscheibenwinde mit Speichertrommel** ..... **68**

**Bild A.3.1 — Fahrzeugbergewinde mit elektrischem Antrieb** ..... **69**

**Bild A.3.2 — Fahrzeugbergewinde mit hydraulischem Antrieb** ..... **69**

**Bild A.4 — Winde für Bootsanhänger, mit elektrischem Antrieb ..... 70**
**Bild A.5 — Winde für die Forstwirtschaft, mit Seiltrommel und hydraulischem Antrieb ..... 72**
**Bild F.1 — Mikrophonstandorte auf der Halbkugel ..... 84**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen und damit verbundenen Anforderungen ..... 14**
**Tabelle 2 — Werte für $v_h$ für die Bestimmung von $\phi_{IAL}$ ..... 26**
**Tabelle 3 — Grenz-Drehzahl für dreiphasige Schleifringläufer-Motoren ..... 43**
**Tabelle 4 — Kippmoment für dreiphasige Schleifringläufer-Motoren mit Schützensteuerung ..... 43**
**Tabelle 5 — Methoden zur Überprüfung der Konformität mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen ..... 50**
**Tabelle F.1 — Koordinaten der 6 Mikrophon-Standorte ..... 82**