DIN EN 14985:2012-05 (D)

Krane - Ausleger-Drehkrane; Deutsche Fassung EN 14985:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 8
4 Liste der (signifikanten) Gefährdungen 9
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Anforderungen an Festigkeit und Standsicherheit 13
5.2.1 Auswahl der Klassifikationsparameter 13
5.2.2 Auswahl der Lasten und Lastkombinationen 13
5.2.3 Bestimmung des Beiwertes ϕ_2 13
5.2.4 Abschaltlastbedingung 14
5.2.5 Belastungen durch Beschleunigung 14
5.2.6 Seitliche Belastung des Auslegers 15
5.2.7 Prüflasten 15
5.2.8 Bedingungen für die Anwendung der Methode der zulässigen Spannung und der Grenzzustandsmethode 15
5.2.9 Standsicherheit von schienengebundenen Kranen 16
5.3 Elektrotechnische Ausrüstung 16
5.3.1 Allgemeines 16
5.3.2 Physikalische Umgebungs- und Betriebsbedingungen 17
5.3.3 Elektrische Versorgung 17
5.3.4 Schutzerdung und Potenzialausgleich 17
5.3.5 Trennen und Abschalten der Stromzuführung 17
5.3.6 Schutz gegen elektrischen Schlag 17
5.3.7 Leiter und Kabel 18
5.3.8 Steuerstromkreise und Steuerfunktionen 18
5.3.9 Bedienerschnittstelle und auf dem Hebezeug montierte Steuergeräte 19
5.3.10 Schaltgeräte — Anordnung, Aufbau und Gehäuse 19
5.3.11 Elektrische Anforderungen an die Installation von Lastaufnahmeeinrichtungen 20
5.3.12 Elektromotoren 20
5.4 Nicht-elektrotechnische Ausrüstung 20
5.4.1 Allgemeines 20
5.4.2 Bremssysteme 20
5.4.3 Hubwerk 21
5.4.4 Wippsystem 22
5.4.5 Drehwerk 22
5.4.6 Fahrwerk 23
5.4.7 Getriebe 24
5.5 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen 24
5.5.1 Überlastsicherungen 24
5.5.2 Anzeigen 25
5.5.3 Bewegungsbegrenzer 25
5.5.4 Leistungsbegrenzer 26
5.6 Schutz vor besonderen Gefährdungen 26
5.6.1 Heiße Oberflächen 26
5.6.2 Sprechfunkausrüstung 26
5.6.3 Laserstrahlen 26

5.6.4 Brandgefahr ... 26
5.6.5 Abgase ... 26
5.6.6 Tanken ... 26
5.7 Mensch-Maschine-Schnittstelle ... 26
5.7.1 Stellteile und Steuerstände ... 26
5.7.2 Zugang und Schutzvorrichtungen ... 27
5.7.3 Beleuchtung ... 27
5.7.4 Geräuschreduzierung durch konstruktive Maßnahmen ... 28
5.8 Ausrüstung zur Information und Warnung ... 29
5.8.1 Allgemeines ... 29
5.8.2 Anordnung der Anzeigen ... 29
5.8.3 Sicherheitsfarben ... 29
5.8.4 Warnleuchten ... 29

6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 29
6.1 Allgemeines ... 29
6.2 Prüfung der Einsatztauglichkeit ... 32
6.2.1 Allgemeines ... 32
6.2.2 Prüfungen ... 32

7 Benutzerinformationen ... 33
7.1 Anleitungen für Aufbau und sichere Verwendung ... 33
7.2 Kranführerhandbuch ... 34
7.3 Benutzerhandbuch ... 34
7.4 Anweisungen für regelmäßige Prüfungen, Inspektionen und Tests ... 35
7.5 Wartungsanleitung ... 36
7.6 Kennzeichnungen ... 36

8 Vom Besteller zu liefernde Informationen ... 36

Anhang A (informativ) **Leitlinie für die Klassifizierung nach EN 13001-1** ... 37
A.1 Gesamtzahl an Arbeitsspielen ... 37
A.2 Lastkollektivbeiwert kQ ... 38
A.3 Klassifizierung des Hubwerkes ... 39
A.4 Klassifizierung des Wippwerkes ... 41
A.5 Klassifizierung des Drehwerkes ... 42

Anhang B (normativ) **Lastkombinationen** ... 45

Anhang C (informativ) **Berechnung des Abschaltlastbeiwertes für indirekt wirkende Hubkraftbegrenzer** ... 46

Anhang D (normativ) **Lärmprüfmethode für Auslegerkrane** ... 48
D.1 Allgemeines ... 48
D.2 Beschreibung der Maschinenfamilie ... 48
D.3 Ermittlung eines herkömmlichen Emissionsschalldruckpegels durch Berechnung ... 49
D.3.1 Prinzip der Methode ... 49
D.3.2 Berechnung ... 49
D.4 Bestimmung des Emissionsschalldruckpegels an den Steuerstationen und anderen festgelegten Positionen durch Messung ... 51
D.4.1 Messmethode und Messpunkte ... 51
D.4.2 Im Fall sehr großer Krane ... 51
D.4.3 Installations- und Aufbaubedingungen ... 51
D.4.4 Betriebsbedingungen ... 51
D.5 Unsicherheiten ... 52
D.6 Aufzuzeichnende Informationen ... 53
D.7 Anzuzeigende Informationen ... 53
D.8 Deklaration und Verifizierung der Geräuschemissionswerte ... 53

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG** ... 54

Literaturhinweise ... 55