

# DIN EN 13852-1:2026-02 (D)

## Krane - Offshore-Krane - Teil 1: Offshore-Krane für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 13852-1:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	15
Einleitung .....	17
1 Anwendungsbereich.....	18
2 Normative Verweisungen .....	18
3 Begriffe .....	24
4 Liste der signifikanten Gefährdungen .....	30
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	35
5.1 Allgemeines.....	35
5.1.1 Gestaltung.....	35
5.1.2 Austausch von Informationen .....	35
5.1.3 Offshore-Meeresumgebung.....	36
5.1.4 Gebrauchstauglichkeit.....	36
5.1.5 Energieversorgung.....	37
5.1.6 Gefährlicher Bereich .....	37
5.1.7 Hochrisiko-Anwendung .....	37
5.1.8 Sicherheit von Automations- und Steuerungssystemen.....	38
5.1.9 Umweltfußabdruck.....	38
5.1.10 Sicherheitsfunktionen .....	39
5.2 Festigkeit, Standfestigkeit und Ermüdung.....	41
5.2.1 Allgemeine Prinzipien und Anforderungen.....	41
5.2.2 Betriebsklassifizierung .....	42
5.2.3 Lasten und Lastkombinationen .....	42
5.2.4 Grenzzustände und Sicherheitsnachweise .....	44
5.2.5 Untersuchung der Versagensfolge.....	45
5.2.6 Lastdiagramme .....	46
5.2.7 Werkstoffauswahl .....	46
5.3 Steuerung.....	47
5.3.1 Allgemeines.....	47
5.3.2 Start- und Stopp-Funktionen .....	48
5.3.3 Vermeidung eines unerwarteten Anlaufs .....	48
5.3.4 Hubbetriebsart-Wahlschalter .....	48
5.3.5 Hauptbewegungssteuerungen .....	49
5.3.6 Unbeabsichtigtes Betätigen .....	49
5.3.7 Fernkonsole (optional) .....	49
5.3.8 Mindesthakengeschwindigkeiten .....	50
5.3.9 Ansprechzeit .....	50
5.3.10 Instrumentierung der Steuerung.....	50
5.3.11 Position von Konsolen .....	50
5.3.12 Bewegungskompensation.....	51
5.3.13 Kranunterstützungsfunktionen.....	51
5.4 Elektrische Ausrüstung .....	51
5.4.1 Allgemeines.....	51
5.4.2 Isolierung von Energieeinspeisungen .....	51
5.4.3 Schleifringeinheiten .....	52
5.4.4 Gehäuse .....	52

5.4.5	Eindringschutz .....	52
5.4.6	Kabel .....	52
5.4.7	Schutzerdung .....	52
5.4.8	Schutz gegen elektrischen Schlag durch indirekten Kontakt .....	53
5.4.9	Schutz gegen elektrischen Schlag durch direktes Berühren .....	53
5.4.10	Gefährliche Bereiche .....	53
5.4.11	Elektromagnetische Verträglichkeit .....	53
5.4.12	Frequenzgeregelte Antriebe (VFD, en: variable frequency drives) .....	53
5.4.13	Bremswiderstände .....	53
5.4.14	Elektromotoren .....	53
5.4.15	Batterien .....	53
5.5	Mechanische Ausrüstung .....	53
5.5.1	Allgemeines .....	53
5.5.2	Hebe- und Wippen-Seiltriebe .....	54
5.5.3	Falt- und Zylinderwippenantriebe .....	54
5.5.4	Drehwerke .....	54
5.5.5	Fahrertriebe .....	55
5.5.6	Teleskopantriebe .....	55
5.5.7	Lager .....	55
5.5.8	Kupplungen, Wellen und Getriebe .....	55
5.5.9	Bremsen .....	56
5.5.10	Drahtseiltrommeln .....	56
5.5.11	Drahtseile .....	57
5.5.12	Seilendverbindungen .....	57
5.5.13	Seilscheiben .....	57
5.5.14	Verschleißschutzeinrichtungen .....	58
5.5.15	Feste Lastaufnahmemittel .....	58
5.5.16	Schraubenbaugruppen .....	59
5.5.17	Doppelte Sicherungsmittel .....	59
5.6	Fluidtechnische Anlagen .....	59
5.6.1	Allgemeines .....	59
5.6.2	Hydraulische Systeme .....	60
5.6.3	Hydraulikspeicher .....	60
5.6.4	Hydraulikzylinder .....	60
5.6.5	Lasthalteinrichtungen .....	61
5.6.6	Akkumulatoren .....	61
5.6.7	Schläuche, Rohre und Armaturen .....	61
5.6.8	Pneumatische Systeme .....	61
5.7	Absicherung .....	62
5.7.1	Allgemeines .....	62
5.7.2	Äußere akustische Warneinrichtung .....	62
5.7.3	Steuerungssystemanzeige .....	62
5.7.4	Windanzeiger .....	62
5.7.5	Hakenbewegungsanzeiger .....	62
5.7.6	Tragfähigkeitsanzeige (RCI) .....	63
5.7.7	Bewegungsbegrenzer .....	63
5.7.8	Tragfähigkeitsbegrenzer (RCL) .....	64
5.7.9	Schlaffseilsicherung .....	64
5.7.10	Mechanische Sicherungseinrichtungen .....	64
5.7.11	Bewegungsmeldesystem (MDS) .....	65
5.7.12	Automatisches Überlastschutzsystem (AOPS) .....	65
5.7.13	Manuelles Überlastschutzsystem (MOPS) .....	68
5.7.14	Notbetriebssystem (EOS) .....	70
5.7.15	Not-Halt .....	72
5.7.16	Brandverhütung und Brandschutz .....	72
5.8	Anlagenschnittstelle .....	73
5.8.1	Allgemeines .....	73
5.8.2	Tragsäulenadapter .....	73

5.8.3	Außenbeleuchtung.....	74
5.8.4	Energie und Kommunikation .....	74
5.8.5	Zündquellenkontrolle.....	74
5.8.6	Notabschaltung (ESD) .....	74
5.9	Benutzerschnittstelle.....	74
5.9.1	Allgemeines .....	74
5.9.2	Ergonomie.....	75
5.9.3	Zugang und Evakuierung .....	75
5.9.4	Steuerstand .....	75
5.9.5	Fernkonsole .....	78
5.9.6	Kommunikation .....	78
5.9.7	Geschlossene Räume .....	79
5.9.8	Beleuchtung .....	79
5.9.9	Lärminderung.....	80
5.9.10	Vibrationen .....	80
5.9.11	Trennende Schutzeinrichtungen.....	80
5.9.12	Kanten, Winkel und Oberflächen .....	81
5.9.13	Heiße Oberflächen .....	81
5.9.14	Gefährliche Stoffe .....	81
5.9.15	Vorkehrungen für das Verstauen und die Instandhaltung.....	81
5.9.16	Kennzeichnung von Komponenten und Ausrüstung .....	82
5.9.17	Herabfallende Objekte.....	82
5.9.18	Warnhinweise .....	83
5.9.19	Messwertschreiber .....	83
5.9.20	Softwarezugang.....	84
5.10	Fertigung.....	85
5.10.1	Allgemeines .....	85
5.10.2	Rückverfolgbarkeit von Komponenten.....	86
5.10.3	Qualitätssicherung.....	86
5.10.4	Werkstoffzertifizierung.....	86
5.10.5	Schweißen.....	86
5.10.6	Schraubverbindungen .....	87
5.10.7	Korrosionsschutz .....	87
5.11	Heben von Personen.....	87
5.11.1	Allgemeines .....	87
5.11.2	Tragfähigkeit .....	88
5.11.3	Steuerung.....	88
5.11.4	Betriebsartwahlschalter für das Heben von Personen.....	88
5.11.5	Zusatzbremse .....	88
5.11.6	Zusatz-Bewegungsbegrenzer .....	88
5.11.7	Hydraulikzylinder.....	88
5.11.8	Seiltriebssysteme für das Wippen .....	89
5.11.9	Heben von Rettungsbooten.....	90
6	Verifizierung der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	91
6.1	Allgemeines .....	91
6.1.1	Verifizierung .....	91
6.1.2	Dokumentation .....	91
6.1.3	Verifizierungsverfahren.....	91
6.2	Prüfung .....	96
6.2.1	Allgemeines .....	96
6.2.2	Funktionsprüfung .....	96
6.2.3	Belastungsprüfung.....	96
6.2.4	Belastungsprüfpunkte .....	97
6.2.5	Annahmeprüfkriterien.....	98
6.2.6	Erweitertes Verifizierungsprogramm in Zusammenhang mit dem Heben von Personen .....	98
7	Betriebsanleitung.....	98
7.1	Allgemeines .....	98

7.1.1	Bestimmungen einer Betriebsanleitung.....	98
7.1.2	Installation .....	98
7.1.3	Zusätzliche Informationen .....	99
7.2	Betrieb .....	100
7.2.1	Allgemeines.....	100
7.2.2	Kontrollen vor Betriebsbeginn.....	101
7.2.3	Kontrollen während des Betriebs.....	102
7.2.4	Kran außer Betrieb.....	102
7.2.5	Heben von Personen (falls Bestandteil des vorgesehenen Verwendungszwecks).....	102
7.3	Instandhaltung.....	104
7.3.1	Allgemeines.....	104
7.3.2	Inspektionen.....	105
7.3.3	Erweiterte Inspektion und Instandhaltung .....	106
7.4	Kennzeichnung .....	106
7.4.1	Herstellerschild .....	106
7.4.2	Angaben zur Tragfähigkeit.....	106
7.4.3	Warnschilder und Piktogramme.....	106
7.4.4	Komponenten.....	106
<b>Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Reihe von Krannormen für eine gegebene Anwendung .....</b>		<b>107</b>
<b>Anhang B (normativ) Ermittlung von Beiwerten .....</b>		<b>109</b>
B.1	Berechnung der dynamischen Faktoren $\Phi_{2n}$ nach einem vereinfachten Verfahren.....	109
B.2	Bewegungsreaktionsanalyse.....	112
B.3	Längszug und Querszug.....	112
B.4	Hakengeschwindigkeit.....	113
B.4.1	Hubgeschwindigkeit.....	113
B.4.2	Horizontale Hakengeschwindigkeit.....	114
B.5	Lastkombinationen.....	116
<b>Anhang C (normativ) Umgebungseinflüsse .....</b>		<b>125</b>
C.1	Allgemeines.....	125
C.2	Eis- und Schneelasten .....	126
C.3	Temperatur .....	126
C.4	Wind .....	126
C.4.1	Windgeschwindigkeiten .....	126
C.5	Bewegungen der Anlage.....	126
C.5.1	Neigung.....	126
C.5.2	Beschleunigungen.....	127
C.5.3	Durchschnittliche Beschleunigungen.....	128
<b>Anhang D (normativ) Untersuchung der Versagensfolge.....</b>		<b>129</b>
D.1	Allgemeines.....	129
D.2	Versagensdiagramme .....	129
<b>Anhang E (normativ) Steuerstand-Informationen.....</b>		<b>131</b>
E.1	Allgemeines.....	131
E.2	Steuerstand-Informationen.....	131
E.3	Optionale Steuerstand-Informationen.....	133
<b>Anhang F (normativ) Anforderungen an Bremsen .....</b>		<b>134</b>
<b>Anhang G (normativ) Sicherer Zustand.....</b>		<b>136</b>
G.1	Sicherer Zustand des Krans .....	136
G.2	Ungewöhnliche Ereignisse .....	137
G.3	Rangfolge der Schutzmaßnahmen.....	138
G.4	Sicherer Zustand der Anlage .....	138
<b>Anhang H (normativ) Sicherheitsfunktionen und erforderliche Performance-Level.....</b>		<b>140</b>
<b>Anhang I (informativ) Typische Offshore-Krane für allgemeine Verwendung und Begriffe .....</b>		<b>141</b>

I.1	Allgemeines .....	141
<b>Anhang J (normativ) Einhüllende Bereiche.....</b>		<b>146</b>
<b>Anhang K (informativ) Anlagenschnittstelle .....</b>		<b>147</b>
K.1	Allgemeines .....	147
K.2	Tragsäule .....	147
K.3	Auslegerauflage .....	147
K.4	Zugang und Evakuierung .....	147
K.5	Ablagebereiche und tote Winkel .....	148
K.6	Diagramme der Kranbeschränkungen.....	148
K.7	Schutz vor fallenden Objekten .....	148
K.8	Beleuchtung .....	148
K.9	Energieversorgung und unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS).....	149
<b>Anhang L (normativ) Ausrüstungen für den Einsatz in Gefährdungsbereichen .....</b>		<b>150</b>
L.1	Allgemeines .....	150
L.2	Vermeidung oder Verringerung von Zündquellen .....	150
L.3	Elektrische Ausrüstung .....	150
L.4	Nicht-elektrische Ausrüstungen.....	151
L.5	Elektrostatische Entladung.....	151
<b>Anhang M (informativ) Datenblatt für Offshore-Krane.....</b>		<b>152</b>
<b>Anhang N (informativ) Kranunterstützungsfunktionen .....</b>		<b>159</b>
N.1	Allgemeines .....	159
N.2	Automatisierungsniveaus.....	159
N.3	Deckbewegungserkennung.....	159
N.4	Hakenpositionserkennung.....	160
N.5	Anhebe- und Absetzassistent .....	160
N.6	Anti-Pendel-Assistent .....	160
N.7	Personenerkennung.....	160
N.8	Berührungsloses Anschlagen .....	160
N.9	Kollisionswarnung.....	160
N.10	Fern-/automatische Inspektion, Prüfung und Diagnose .....	160
<b>Anhang O (informativ) Kranstudie.....</b>		<b>161</b>
O.1	Allgemeines .....	161
O.2	Konstruktionsgrundlage.....	161
O.3	Kranelemente .....	162
O.4	Risikobeurteilung .....	163
<b>Anhang P (informativ) Hochrisiko-Anwendungen .....</b>		<b>165</b>
P.1	Allgemeines .....	165
P.1.1	Einleitung.....	165
P.1.2	Risikoklassen.....	165
P.1.3	Risikominderung.....	166
P.2	Tragfähigkeit .....	168
P.3	Steuerung.....	168
P.4	Betriebsartwahlschalter für Hochrisiko-Anwendungen .....	169
P.5	Verdoppelte Komponenten.....	170
P.5.1	Allgemeines .....	170
P.5.2	Zusatzbremse .....	170
P.5.3	Drehsystem .....	170
P.5.4	Zusätzliche Bewegungsbegrenzer .....	170
P.5.5	Antikollisionssystem.....	170
P.5.6	Zusätzliche Bewegungserkennungssensoren .....	171
P.5.7	Hydrauliksystem .....	171
P.5.8	Hydraulikzylinder .....	171
P.5.9	Seiltriebssysteme .....	171
P.6	Erweiterte Inspektion und Instandhaltung .....	172

P.7	Fertigung.....	172
P.8	Erweitertes Verifizierungsprogramm.....	173
P.9	Betriebsanleitung.....	173
P.10	Risikokoeffizienten .....	174
Anhang Q (informativ) Anleitung für die Klassifizierung nach EN 13001-1:2015 .....		176
Q.1	Allgemeines.....	176
Q.2	Gesamtzahl der Arbeitsspiele .....	176
Q.3	Lastkollektivbeiwert kQ .....	178
Q.4	Klassifizierung des Hubwerks .....	180
Q.5	Klassifizierung des Wippwerks .....	181
Q.6	Klassifizierung des Drehwerks.....	183
Q.7	Beschleunigungen je Bewegungen .....	186
Anhang R (normativ) Geräuschnorm .....		187
R.1	Allgemeines.....	187
R.2	Bestimmung des Schalleistungspegels .....	187
R.2.1	Anzuwendende Grundnorm .....	187
R.2.2	Mess- und Berechnungsverfahren.....	188
R.3	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels .....	188
R.3.1	Anzuwendende Grundnorm .....	188
R.3.2	Kranführer- und Mikrofonpositionen .....	188
R.3.3	Festlegungen in Bezug auf die Steuerkabine.....	188
R.3.4	Festlegungen zur Windgeschwindigkeit.....	189
R.3.5	Mess- und Berechnungsverfahren.....	189
R.4	Arbeitsbedingungen bei den Messungen.....	189
R.4.1	Allgemeines.....	189
R.4.2	Messverfahren.....	190
R.5	Hinweise zur Messunsicherheit.....	191
R.6	Aufzuzeichnende Informationen.....	192
R.7	Im Prüfbericht anzugebende Informationen .....	192
R.8	Deklaration und Überprüfung von Geräuschemissionswerten .....	192
R.9	Geräuschnorm — Prüfbericht .....	192
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		197
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/34/EU .....		201
Literaturhinweise .....		204
 <b>Bilder</b>		
Bild 1 — Lastdiagramm.....		27
Bild 2 — Hub außerhalb der Offshore-Anlage.....		43
Bild 3 — Verwicklungssituationen bei Hubvorgängen außerhalb der Offshore-Anlage.....		65
Bild 4 — Blockdiagramm AOPS-Aktivierung .....		66
Bild 5 — AOPS-Eigenschaften .....		68
Bild 6 — Blockdiagramm MOPS-Aktivierung .....		69
Bild 7 — Notbetriebssystem.....		71

<b>Bild 8 — Layout der Steuerkabine.....</b>	<b>78</b>
<b>Bild 9 — Beispiel für Software-Zugang .....</b>	<b>85</b>
<b>Bild 10 — Prüfpunkte.....</b>	<b>98</b>
<b>Bild B.1 — Beispiel für ein Lastdiagramm für Hübe außerhalb der Offshore-Anlage mit Beschränkungen der Hakengeschwindigkeit.....</b>	<b>115</b>
<b>Bild D.1 — Versagensdiagramme .....</b>	<b>130</b>
<b>Bild F.1 — Bremsfunktionen .....</b>	<b>135</b>
<b>Bild G.1 — sichere Zustände.....</b>	<b>137</b>
<b>Bild I.1 — Kran vom Typ mit Fachwerkausleger .....</b>	<b>141</b>
<b>Bild I.2 — Krantyp Zentralsäule mit Fachwerkausleger .....</b>	<b>142</b>
<b>Bild I.3 — Krantyp Wippzylinder mit Ausleger in Kastenbauweise.....</b>	<b>142</b>
<b>Bild I.4 — Kran mit Teleskopausleger .....</b>	<b>143</b>
<b>Bild I.5 — Kran mit Knickausleger .....</b>	<b>144</b>
<b>Bild I.6 — Fester Auslegerkran mit Fahrwagen .....</b>	<b>144</b>
<b>Bild I.7 — Blockdiagramm .....</b>	<b>145</b>
<b>Bild J.1 — Einhüllende Bereiche .....</b>	<b>146</b>
<b>Bild Q.1 — Weg des Hubwerks in einem Arbeitsspiel.....</b>	<b>181</b>
<b>Bild Q.2 — Wippwege in Arbeitsbereichen .....</b>	<b>182</b>
<b>Bild Q.3 — Drehwege und Arbeitsbereiche .....</b>	<b>184</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Gefährdungsereignisse und ihrer Verbindung zu den damit verbundenen Anforderungen in diesem Dokument.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 2 — Mindestens erforderliche Sicherheitsfunktionen.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabelle 3 — Beispiele für zusätzliche Absicherungs- und ergänzende Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabelle 4 — Lastreferenzfaktor für laufende und stehende Drahtseile .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 5 — Statischer Sicherheitsbeiwert für laufende und stehende Drahtseile .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabelle 4 — Maximale Ansprechzeit .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle 6 — Brandverhütung und Brandschutz .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabelle 7 — Verifizierungsverfahren.....</b>	<b>91</b>

Tabelle 8 — Verfahren für den Nachweis der Einhaltung der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder der Ergreifung der erforderlichen Schutzmaßnahmen .....	91
Tabelle 9 — Prüflast.....	97
Tabelle B.1 — Mindestwerte für den dynamischen Faktor $\Phi_{2n\ min}$ .....	111
Tabelle B.2 — Geschwindigkeit des Ladungsdecks $V_D$ (m/s).....	111
Tabelle B.3 — Geschwindigkeit der Kranauslegerspitze $V_C$ (m/s).....	111
Tabelle B.4 — Geschwindigkeitsfaktor $K_H$ .....	113
Tabelle B.5 — Geschwindigkeitsfaktoren $K_R$ und $K_T$ .....	116
Tabelle B.6 — Beschreibung von Lastkombinationen.....	117
Tabelle B.7 — Lasten, Lastkombinationen und Teilsicherheitsbeiwerte.....	118
Tabelle C.1 — Eis- und Schneelasten .....	126
Tabelle C.2 — Statische Neigungswinkel.....	127
Tabelle C.3 — Beschleunigungen der Anlage.....	128
Tabelle E.1 — Steuerstand-Informationen.....	131
Tabelle G.1 — Rangfolge der Schutzmaßnahmen .....	138
Tabelle G.2 — Beispiel für eine ESD-Logik .....	139
Tabelle H.1 — Mindest- $PL_r$ für Sicherheitsfunktion und ihre SRP/CS.....	140
Tabelle K.1 — Diagramm der Kranbeschränkungen .....	148
Tabelle N.1 — Automatisierungsniveaus.....	159
Tabelle P.1 — Risikoklassen für Hochrisiko-Anwendungen.....	165
Tabelle P.2 — Performance-Level für Hochrisiko-Anwendungen.....	169
Tabelle P.3 — Risikoeffizienten .....	175
Tabelle Q.1 — Normklassifizierung von Kranen für allgemeine Verwendung.....	176
Tabelle Q.2 — Bestimmung der Anzahl der Arbeitsspiele $C$ anhand der U-Klasse.....	177
Tabelle Q.3 — Anleitung für die Auswahl der U-Klasse, Offshore-Krane .....	178
Tabelle Q.4 — Bestimmung des Lastkollektivbeiwertes $k_Q$ anhand der Q-Klasse.....	179
Tabelle Q.5 — Anleitung für die Auswahl der Q-Klasse, Offshore-Krane .....	180
Tabelle Q.6 — D-Klassen für die lineare Verschiebung des Mechanismus .....	181
Tabelle Q.7 — Festlegung von Arbeitsbereichen für die Wippbewegung mit Beispielwerten.....	183
Tabelle Q.8 — Festlegung von Arbeitsbereichen für die Drehbewegung mit Beispielwerten.....	185

<b>Tabelle Q.9 — D-Klassen des Mechanismus .....</b>	<b>185</b>
<b>Tabelle Q.10 — Klasse P der durchschnittlichen Anzahl Beschleunigungen, <math>p</math>.....</b>	<b>186</b>
<b>Tabelle R.1 — Arbeitsspiel für die Geräuschmessungen .....</b>	<b>190</b>
<b>Tabelle R.2 — Allgemeine Daten zur Geräuschmessung.....</b>	<b>193</b>
<b>Tabelle R.3 — Geräuschmessung — Schalldruckpegel — Leerlauf .....</b>	<b>194</b>
<b>Tabelle R.4 — Geräuschmessung — Schalldruckpegel — Heben .....</b>	<b>194</b>
<b>Tabelle R.5 — Geräuschmessung — Schalldruckpegel — Wippen .....</b>	<b>194</b>
<b>Tabelle R.6 — Geräuschmessung — Schalldruckpegel — Drehen .....</b>	<b>195</b>
<b>Tabelle R.7 — Geräuschmessung — Schalldruckpegel — Teleskopieren .....</b>	<b>195</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG.....</b>	<b>197</b>
<b>Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU [L 96/309] .....</b>	<b>201</b>