

## **1.2 Gesamtinhaltsverzeichnis**

### **1 Service und Verzeichnisse**

- 1.1 Herausgeber- und Autorenverzeichnis
- 1.2 Gesamtinhaltsverzeichnis
- 1.3 Stichwortverzeichnis
- 1.4 Zugang zum Internetportal und Lizenzvereinbarung

### **2 Rechtliche Grundlagen**

- 2.1 Die neue Maschinenrichtlinie
  - 2.1.1 Überblick
    - 2.1.1.1 Vorläufer und Ziele der neuen Maschinenrichtlinie
    - 2.1.1.2 Zeitplan zur Umsetzung
      - 2.1.1.2.1 Termine
    - 2.1.1.3 Aufbau und Struktur der Maschinenrichtlinie
  - 2.1.2 Kernänderungen durch die neue Maschinenrichtlinie
    - 2.1.2.1 Überblick
    - 2.1.2.2 Änderungen und Klarstellungen im Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie
    - 2.1.2.3 Änderungen bei der Abgrenzung zu anderen europäischen Richtlinien
    - 2.1.2.4 Bündelung der Herstellerpflichten
    - 2.1.2.5 Änderungen bei den Konformitätsbewertungsverfahren für Maschinen
    - 2.1.2.6 Anpassung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen
    - 2.1.2.7 Regelungen zu unvollständigen Maschinen

- 2.1.3 Anwendungsbereich
- 2.1.4 Begriffsbestimmungen
  - 2.1.4.1 Begriffsbestimmungen in Artikel 2
  - 2.1.4.2 Begriffsbestimmungen im Anhang I
  - 2.1.4.3 Stand der Technik
- 2.1.5 Die Maschinenrichtlinie im produktsicherheitsrechtlichen Kontext
- 2.1.6 Vorrangprinzip vor anderen Richtlinien
- 2.1.7 Leitfaden zur Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- 2.1.8 Stärkung der Marktaufsicht
  - 2.1.8.1 Neuer Rechtsrahmen
  - 2.1.8.2 Die Marktaufsicht nach Art. 4 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  - 2.1.8.3 Die Schutzklausel nach Art. 11 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  - 2.1.8.4 Weitere Neuerungen im Zusammenhang mit der Marktaufsicht
- 2.1.9 Änderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durch die Richtlinie 2009/127/EG
- 2.1.10 Häufige Fragen zur neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- 2.2 Die neue Niederspannungsrichtlinie
  - 2.2.1 Kodifizierte Fassung 2006/95/EG der Niederspannungsrichtlinie
  - 2.2.2 Checkliste: Grundlegende Sicherheitsanforderungen nach Anhang I der Niederspannungsrichtlinie
  - 2.2.3 Schnittstelle Niederspannungsrichtlinie – Maschinenrichtlinie
  - 2.2.4 Konformitätsbewertungsverfahren
  - 2.2.5 Leitfaden zur Anwendung der Niederspannungsrichtlinie

- 2.2.6 Prüfliste „Sicherheitstechnische Prüfung von elektrischer Ausrüstung für Maschinen“
- 2.3 Betriebssicherheitsverordnung
- 2.4 Das EMV-Gesetz (EMVG)
  - 2.4.1 Überblick
  - 2.4.2 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen
  - 2.4.3 Anwendungsbereich
  - 2.4.4 Definition „Betriebsmittel“
  - 2.4.5 Grundlegende Anforderungen an Betriebsmittel und ortsfeste Anlagen
  - 2.4.6 Vermutungswirkung
  - 2.4.7 Konformitätsbewertungsverfahren für Geräte
  - 2.4.8 Inverkehrbringen, Inbetriebnahme und Betrieb
  - 2.4.9 Sonstige Kennzeichen und Informationen
  - 2.4.10 Anforderungen an ortsfeste Anlagen
  - 2.4.11 Schnittstelle zur Maschinenrichtlinie
  - 2.4.12 Praxishilfe Leitfaden

### **3 Inverkehrbringen von Maschinen**

- 3.1 Übersicht: Anforderungen an das Inverkehrbringen
- 3.2 Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gem. Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG
  - 3.2.1 Bedeutung des Anhangs I
  - 3.2.2 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Allgemeines

- 3.2.3 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Steuerungen und Befehlseinrichtungen
- 3.2.4 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen
- 3.2.5 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Anforderungen an Schutzeinrichtungen
- 3.2.6 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Risiken durch sonstige Gefährdungen
- 3.2.7 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Instandhaltung
- 3.2.8 Checkliste: Konstruktion und Bau von Maschinen – Informationen
- 3.2.9 Checkliste: Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen
- 3.2.10 Checkliste: Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen
- 3.2.11 Checkliste: Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen
- 3.3 Konformitätsbewertung bei Maschinen und Anlagen

- 3.3.1 Konformitätsbewertungsverfahren für Maschinen
  - 3.3.1.1 Ablauf des Verfahrens
  - 3.3.1.2 EG-Konformitätserklärung für Maschinen
- 3.3.2 Verfahren für unvollständige Maschinen
  - 3.3.2.1 Ablauf des Verfahrens
  - 3.3.2.2 Einbauerklärung und Montageanleitung
- 3.3.3 Konformitätsbewertung von Anlagen
- 3.4 Risikobeurteilung
  - 3.4.1 Warum und für wen?
  - 3.4.2 Gesetzlich festgelegter Ablauf
  - 3.4.3 Wer ist für die Risikobeurteilung zuständig?
  - 3.4.4 Normen unterstützen bei der Risikobeurteilung
  - 3.4.5 „Restrisiko“: Wie sicher müssen Maschinen sein?
  - 3.4.6 Der iterative Planungsprozess
    - 3.4.6.1 Gesetzliche Verpflichtung
    - 3.4.6.2 Bestimmung der Grenzen der Maschine
    - 3.4.6.3 Ermittlung der Gefährdungen
    - 3.4.6.4 Darstellung von Gefährdungen
    - 3.4.6.5 Normenunterstützung beim Identifizieren von Gefährdungen
    - 3.4.6.6 Abschätzung und Bewertung von Risiken
    - 3.4.6.7 Ausschaltung von Gefährdungen oder Minimierung des Risikos
    - 3.4.6.8 Prüfung: Schutzziele erreicht?
  - 3.4.7 Risikobeurteilung in der Praxis
    - 3.4.7.1 EN ISO 12100-1 als Grundlage
    - 3.4.7.2 Prozess zur Risikominderung
    - 3.4.7.3 Dreistufiger iterativer Prozess zur Risikominderung
    - 3.4.7.4 Risikominderung bzw. Wahl der angemessensten Lösungen

- 3.4.7.5 Risiko hinreichend vermindert?
- 3.4.7.6 Wann ist die komplette Risikobeurteilung abgeschlossen?
- 3.4.8 Dokumentation der Risikobeurteilung
  - 3.4.8.1 Gesetzliche Verpflichtung
  - 3.4.8.2 Unternehmensrisiken im Zusammenhang mit der Dokumentation der Risikobeurteilung
  - 3.4.8.3 Praktischer Nutzen der technischen Dokumentation
  - 3.4.8.4 Wie muss die Risikobeurteilung dokumentiert werden?
- 3.5 Technische Unterlagen
  - 3.5.1 Anforderungen an die technischen Unterlagen
    - 3.5.1.1 Vollständige Maschinen
    - 3.5.1.2 Unvollständige Maschinen
  - 3.5.2 Montageanleitung für unvollständige Maschinen
  - 3.5.3 Betriebsanleitung für vollständige Maschinen
    - 3.5.3.1 Muster: Struktur einer Betriebsanleitung
    - 3.5.3.2 Checkliste: Technische Überprüfung von Betriebsanleitungen
    - 3.5.3.3 Checkliste: Darstellungsüberprüfung bei Betriebsanleitungen
    - 3.5.3.4 Checklisten für EG-konforme Betriebsanleitungen für Maschinen
- 3.6 CE- Kennzeichnung
- 3.7 Harmonisierte Normen
  - 3.7.1 Normen und ihre Anwendung
  - 3.7.2 Konformitätsvermutung nach Maschinenrichtlinie
  - 3.7.3 Normungsstruktur

- 3.7.4 Veröffentlichungsprinzip harmonisierter Normen
- 3.7.5 Aktueller Stand der Normenüberarbeitung aufgrund der neuen Maschinenrichtlinie
- 3.7.6 Gültige Normenverzeichnisse im EU-Amtsblatt
  - 3.7.6.1 Aktualisierung der Normenlisten
  - 3.7.6.2 Maschinenrichtlinie
    - 3.7.6.2.1 Normenverzeichnis vom 26.05.2010
    - 3.7.6.2.2 Berechtigungen zum Normenverzeichnis vom 26.05.2010
    - 3.7.6.2.3 Überblick über die Änderungen vom 26.05.2010
  - 3.7.6.3 Niederspannungsrichtlinie
  - 3.7.6.4 EMV-Richtlinie
  - 3.7.7 Aktuelles aus der Normung
    - 3.7.7.1 Einführung
    - 3.7.7.2 Maschinensicherheit
    - 3.7.7.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
    - 3.7.7.4 Elektrische Sicherheit
  - 3.7.8 Praxishinweise
- 3.8 Herstellung für den Eigengebrauch
  - 3.7.9 Funktionale Sicherheit
    - 3.7.9.1 Einleitung
    - 3.7.9.2 Grundsätzliche Vorgehensweise
    - 3.7.9.3 Anwendbare Normen
- 4 Betreiben von Maschinen**
  - 4.1 Gesetzliche Grundlagen und Anforderungen
  - 4.2 Organisationsverantwortung des Betreibers

- 4.3 Beschaffung neuer Maschinen
  - 4.3.1 Rechtliche Grundlagen für die Beschaffung von Maschinen
  - 4.3.2 Empfehlungen für den Kauf von Maschinen
    - 4.3.2.1 Worauf Käufer achten müssen
    - 4.3.2.2 Übersicht: Beschaffung von Maschinen innerhalb und außerhalb der EU
  - 4.3.3 Vertragliche Regelungen
    - 4.3.3.1 Rechtlich notwendige Vertragsgestaltung
    - 4.3.3.2 Vertragliche Regelungen
      - 4.3.3.2.1 Inhalte
      - 4.3.3.3 Wichtige Vertragsbestandteile und Haftungsfragen
        - 4.3.3.3.1 Gewährleistung/Garantie
        - 4.3.3.3.2 Untersuchungs-/Rügepflicht
        - 4.3.3.3.3 Abnahmeregelungen
        - 4.3.3.3.4 Eigentumsvorbehalt
        - 4.3.3.3.5 Schadenersatz-/Haftungsregelungen
        - 4.3.3.3.6 Liefertermine/Vertragsstrafe
        - 4.3.3.3.7 Sicherheiten
    - 4.3.4 Betrachtung von Schnittstellen im Gestaltungsprozess von Maschinen
    - 4.3.5 Vertragliche Regelungen
      - 4.3.5.1 Inhalte
      - 4.3.5.2 Haftungsregelungen
  - 4.4 Gefährdungsbeurteilung zur Bereitstellung von Maschinen
    - 4.4.1 Vorgehensweise
    - 4.4.2 Checklisten zur Prüfung der Anforderungen nach Anhang I der Maschinenrichtlinie
    - 4.4.3 Checkliste zur Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln nach BetrSichV

- 4.4.3.1 Hinweise für Betreiber
- 4.4.3.2 Checkliste: Mindestanforderungen an die Beschaffenheit von Arbeitsmitteln (BetrSichV)
- 4.4.3.3 Checkliste: Mindestanforderungen an die Benutzung von Arbeitsmitteln (BetrSichV)
- 4.4.4 Technische Regeln für Betriebssicherheit
  - 4.4.4.1 Einleitung
  - 4.4.4.2 Systematik der Technischen Regeln für Betriebssicherheit
  - 4.4.4.3 Technische Regeln für Betriebssicherheit mit Bezug zur Maschinensicherheit
  - 4.4.4.4 Änderungen von Technischen Regeln für Betriebssicherheit
  - 4.4.4.5 Fallbeispiele zur Nutzung der TRBS
    - 4.4.4.5.1 Zusammenarbeit von Hersteller und Betreiber
    - 4.4.4.5.2 Die TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung“
    - 4.4.4.5.3 Die TRBS 1151 „Gefährdung an der Schnittstelle Mensch – Arbeitsmittel“
    - 4.4.4.5.4 Die TRBS 2111 „Mechnische Gefährdungen“
    - 4.4.4.5.5 Die TRBS 2210 „Gefährdungen durch Wechselwirkungen“
- 4.5 Abnahme und Inbetriebnahme
  - 4.5.1 Hersteller-/Betreiberpflichten und Prüfpunkte
  - 4.5.2 Sicherheits-Check beim Probelauf
- 4.6 Schutzeinrichtungen
  - 4.6.1 Anforderungen an Schutzeinrichtungen
  - 4.6.2 Checkliste: Anforderungen an Schutzeinrichtungen
  - 4.6.3 Manipulation von Schutzeinrichtungen

- 4.7 Instandhaltung von Maschinen
- 4.8 Änderungen von Maschinen
  - 4.8.1 Aufgaben des Betreibers
  - 4.8.2 Wesentliche Veränderung von Maschinen
  - 4.8.3 Einbau von Ersatzteilen
  - 4.8.4 Gesamtheit von Maschinen
    - 4.8.4.1 Begriff und Interpretation
    - 4.8.4.2 Abgrenzung Maschine – Maschinenanlage
- 4.9 Besondere Betriebsart „Prozessbeobachtung“
  - 4.9.1 Übersicht über die verschiedenen Betriebsarten
  - 4.9.2 Organisationsprozess zur Implementierung der Betriebsart „Prozessbeobachtung“
- 5 An- und Verkauf von Gebrauchsmaschinen**
  - 5.1 Beschaffenheitsanforderungen nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
  - 5.2 Unterschiedliche Fälle beim Inverkehrbringen von Gebrauchsmaschinen
  - 5.3 Anwendung der Maschinenrichtlinie bei Gebrauchsmaschinen
- 6 Import/Export von neuen Maschinen**
  - 6.1 Gesetzliche Regelungen
  - 6.2 Verträge
    - 6.2.1 Vertragsabschlüsse
    - 6.2.2 Grundlegendes zur Vertragsgestaltung
      - 6.2.2.1 Anwendbares Recht
      - 6.2.2.2 Wahl des Gerichts/Gerichtsstands
      - 6.2.2.3 Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

- 6.2.2.4 UN-Kaufrecht/CISG
- 6.2.2.5 INCOTERMS 2000
- 6.2.2.6 Garantien
- 6.2.2.7 Eigentumsvorbehalt
- 6.2.2.8 Weitere Vertragsregelungen
- 6.3 Haftungsfragen
  - 6.3.1 Vertragliche Haftungsfragen
  - 6.3.2 Gesetzliche Haftungsfragen
    - 6.3.2.1 Deliktische Haftung/Unerlaubte Handlung
    - 6.3.2.2 Produkthaftungsrecht

## **7 Rechts-und Haftungsfragen, Urteile**

- 7.1 Hersteller: Haftung der verantwortlichen Personen
- 7.2 Betreiber: Haftung der verantwortlichen Personen
- 7.3 Urteile
  - 7.3.1 LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2005, Az.: 10 O 144/04, „Abschälmaschine“
  - 7.3.2 EuGH, Urteil vom 08.09.2005, Az.: C-40/04, Strafsache Yonemoto
  - 7.3.3 EuGH Urteil vom 05.03.2009, Az.: C-350/07, Gesetzliche Unfallversicherung im Einklang mit Europa-Recht
  - 7.3.4 LG Stendal, Urteil vom 13.11.2008, Az.: 31 O 50/08, Bezeichnung „CE-geprüft“ ist wettbewerbswidrig
  - 7.3.5 BVerwG, Urteil vom 26.06.2008, Az.: C-46/07, Überwälzung der Kosten einer sicherheitstechnischen Überprüfung an den Hersteller
  - 7.3.6 BGH, Urteil vom 28.03.2006, Az.: VI ZR 46/05, Tapetenkleistermaschine

- 7.3.7 BGH, Urteil vom 23.07.2009, Az.: VII ZR 164/08, Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften des Herstellers

**Anhang**

- Anhang 1: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Anhang 1.1: Originaltext
- Anhang 1.2: 1. Änderung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: EG-Verordnung 596/2009
- Anhang 2: Betriebssicherheitsverordnung