

**Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis des Anhangs I der Maschinenrichtlinie**

Hinweis: Dieses Inhaltsverzeichnis wurde anhand der Überschriften im Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG nach bestem Wissen zusammengestellt. Der Inhalt hat keinen „amtlich-rechtlichen“ Charakter und ersetzt nicht das sorgfältige Studium der zutreffenden Rechtsvorschriften auf Seiten des verantwortlichen Herstellers einer Maschine.

Für Beratungen im Zusammenhang mit zu den erfüllenden Rechtsvorschriften wenn ein Produkt auf dem Markt bereitgestellt wird, im Allgemeinen und bei der Ausführung von EU-Konformitätsverfahren und Risikobeurteilungen für Maschinen im Speziellen, stehe ich Ihnen gern zur Verfügung: [bialek@bialek-ing.de](mailto:bialek@bialek-ing.de)

**0. ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE**

**0.1. Pflicht zur Risikobeurteilung entsprechend definiertem iterativen Verfahren**

**0.2. Pflicht zur Beachtung der auf die jeweilige Maschine zutreffenden Gefährdungen aus dem Anhang I**

**0.3. Pflicht zur Konstruktion einer Maschine möglichst weit im Sinne der Ziele des Anhangs I, falls Anforderungen derzeit nicht komplett erfüllt werden können**

**0.4. Anmerkung zur Gliederung des Anhangs I**

**1. GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN**

**1.1. Allgemeines**

- 1.1.1. Begriffsbestimmungen
- 1.1.2. Grundsätze für die Integration der Sicherheit
- 1.1.3. Materialien und Produkte
- 1.1.4. Beleuchtung
- 1.1.5. Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung
- 1.1.6. Ergonomie
- 1.1.7. Bedienungsplätze
- 1.1.8. Sitze

**1.2. Steuerungen und Befehleinrichtungen**

- 1.2.1. Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen
- 1.2.2. Stellteile
- 1.2.3. Ingangsetzen
- 1.2.4. Stillsetzen
  - 1.2.4.1. *Normales Stillsetzen*
  - 1.2.4.2. *Betriebsbedingtes Stillsetzen*
  - 1.2.4.3. *Stillsetzen im Notfall*
  - 1.2.4.4. *Gesamtheit von Maschinen*
- 1.2.5. Wahl der Steuerungs- und Betriebsarten
- 1.2.6. Störung der Energieversorgung

**1.3. Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen**

- 1.3.1. Risiko des Verlusts der Standsicherheit
- 1.3.2. Bruchrisiko beim Betrieb
- 1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände
- 1.3.4. Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken
- 1.3.5. Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen

- 1.3.6. Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen
- 1.3.7. Risiken durch bewegliche Teile
- 1.3.8. Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile
  - 1.3.8.1. *Bewegliche Teile der Kraftübertragung*
  - 1.3.8.2. *Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind*
- 1.3.9. Risiko unkontrollierter Bewegungen

#### **1.4. Anforderungen an Schutzeinrichtungen**

- 1.4.1. Allgemeine Anforderungen
  
- 1.4.2. Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen
  - 1.4.2.1. *Feststehende trennende Schutzeinrichtungen*
  - 1.4.2.2. *Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen*
  - 1.4.2.3. *Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen*
- 1.4.3. Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen

#### **1.5. Risiken durch sonstige Gefährdungen**

- 1.5.1. Elektrische Energieversorgung
- 1.5.2. Statische Elektrizität
- 1.5.3. Nichtelektrische Energieversorgung
- 1.5.4. Montagefehler
- 1.5.5. Extreme Temperaturen
- 1.5.6. Brand
- 1.5.7. Explosion
- 1.5.8. Lärm
- 1.5.9. Vibration
- 1.5.10. Strahlung
- 1.5.11. Strahlung von außen
- 1.5.12. Laserstrahlung
- 1.5.13. Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen
- 1.5.14. Risiko in einer Maschine eingeschlossen zu werden
- 1.5.15. Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko
- 1.5.16. Blitzschlag

#### **1.6. Instandhaltung**

- 1.6.1. Wartung der Maschine
- 1.6.2. Zugang zu den Bedienungsplätzen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung
- 1.6.3. Trennung von Energiequellen
- 1.6.4. Eingriffe des Bedienungspersonals
- 1.6.5. Reinigung innen liegender Maschinenteile

#### **1.7. Informationen**

- 1.7.1. Informationen und Warnhinweise an der Maschine
  - 1.7.1.1. *Informationen und Informationseinrichtungen*
  - 1.7.1.2. *Warneinrichtungen*
- 1.7.2. Warnung vor Restrisiken
- 1.7.3. Kennzeichnung der Maschinen
- 1.7.4. Betriebsanleitung
  - 1.7.4.1. *Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung*
  - 1.7.4.2. *Inhalt der Betriebsanleitung*
  - 1.7.4.3. *Verkaufsprospekte*

## 2. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN AN BESTIMMTE MASCHINENGATTUNGEN

### 2.1. Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse

- 2.1.1. Allgemeines
- 2.1.2. Betriebsanleitung

### 2.2. Handgehaltene und/oder handgeführte tragbare Maschinen

- 2.2.1. Allgemeines
  - 2.2.1.1. *Betriebsanleitung*
- 2.2.2. Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte
  - 2.2.2.1. *Allgemeines*
  - 2.2.2.2. *Betriebsanleitung*

### 2.3. Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften

### 2.4. Maschinen zur Ausbringung von Pestiziden

- 2.4.1. Begriffsbestimmungen
- 2.4.2. Allgemeines
- 2.4.3. Bedienung und Überwachung
- 2.4.4. Füllung und Entleerung
- 2.4.5. Ausbringung von Pestiziden
  - 2.4.5.1. *Ausbringungsrate*
  - 2.4.5.2. *Verteilung, Anlagerung und Abdrift von Pestiziden*
  - 2.4.5.3. *Prüfungen*
  - 2.4.5.4. *Unbeabsichtigte Freisetzung während und nach der Abschaltung*
- 2.4.6. Wartung
  - 2.4.6.1. *Reinigung*
  - 2.4.6.2. *Instandhaltung*
- 2.4.7. Kontrollen
- 2.4.8. Kennzeichnung von Düsen, Sieben und Filtern
- 2.4.9. Angabe des verwendeten Pestizids
- 2.4.10. Betriebsanleitung

### 3. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN ZUR AUSSCHALTUNG DER GEFÄHRDUNGEN, DIE VON DER BEWEGLICHKEIT VON MASCHINEN AUSGEHEN

#### 3.1. Allgemeines

- 3.1.1. Begriffsbestimmungen

#### 3.2. Bedienerplätze

- 3.2.1. Fahrerplatz
- 3.2.2. Sitze
- 3.2.3. Plätze für andere Personen

#### 3.3. Steuerung

- 3.3.1. Stellteile
- 3.3.2. Ingangsetzen/Verfahren
- 3.3.3. Stillsetzen/Bremsen
- 3.3.4. Verfahren mitgängergeführter Maschinen
- 3.3.5. Störung des Steuerkreises

#### 3.4. Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen

- 3.4.1. Unkontrollierte Bewegungen
- 3.4.2. Bewegliche Übergangselemente
- 3.4.3. Überrollen und Umkippen
- 3.4.4. Herabfallende Gegenstände
- 3.4.5. Zugänge
- 3.4.6. Anhängervorrichtungen
- 3.4.7. Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine

#### 3.5. Schutzmaßnahmen gegen sonstige Gefährdungen

- 3.5.1. Batterien
- 3.5.2. Brand
- 3.5.3. Emission von gefährlichen Stoffen

#### 3.6. Informationen und Angaben

- 3.6.1. Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise
- 3.6.2. Kennzeichnung
- 3.6.3. Betriebsanleitung
  - 3.6.3.1. *Vibrationen*
  - 3.6.3.2. *Mehrere Verwendungsmöglichkeiten*

## 4. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN ZUR AUSSCHALTUNG DER DURCH HEBEVORGÄNGE BEDINGTEN GEFÄHRDUNGEN

### 4.1. Allgemeines

- 4.1.1. Begriffsbestimmungen
- 4.1.2. Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen
  - 4.1.2.1. *Risiken durch mangelnde Standsicherheit*
  - 4.1.2.2. *An Führungen oder auf Laufbahnen fahrende Maschinen*
  - 4.1.2.3. *Festigkeit*
  - 4.1.2.4. *Rollen, Trommeln, Scheiben, Seile und Ketten*
  - 4.1.2.5. *Lastaufnahmemittel und ihre Bauteile*
  - 4.1.2.6. *Bewegungsbegrenzungen*
  - 4.1.2.7. *Bewegungen von Lasten während der Benutzung*
  - 4.1.2.8. *Maschinen, die feste Ladestellen anfahren*
    - 4.1.2.8.1. Bewegung des Lastträgers
    - 4.1.2.8.2. Zugang zum Lastträger
    - 4.1.2.8.3. Risiken durch Kontakt mit dem bewegten Lastträger
    - 4.1.2.8.4. Risiken durch vom Lastträger herabstürzende Lasten
    - 4.1.2.8.5. Ladestellen
- 4.1.3. Zwecktauglichkeit

### 4.2. Anforderungen an Maschinen, die nicht durch menschliche Kraft angetrieben werden

- 4.2.1. Bewegungssteuerung
- 4.2.2. Belastungsbegrenzung
- 4.2.3. Seilgeführte Einrichtungen

### 4.3. Informationen und Kennzeichnung

- 4.3.1. Ketten, Seile und Gurte
- 4.3.2. Lastaufnahmemittel
- 4.3.3. Maschinen zum Heben von Lasten

### 4.4. Betriebsanleitung

- 4.4.1. Lastaufnahmemittel
- 4.4.2. Maschinen zum Heben von Lasten

## **5. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN AN MASCHINEN, DIE ZUM EINSATZ UNTER TAGE BESTIMMT SIND**

### **5.1. Risiken durch mangelnde Standsicherheit**

### **5.2. Bewegungsfreiheit**

### **5.3. Stellteile**

### **5.4. Anhalten der Fahrbewegung**

### **5.5. Brand**

### **5.6. Emission von Abgasen**

## **6. ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZANFORDERUNGEN AN MASCHINEN, VON DENEN DURCH DAS HEBEN VON PERSONEN BEDINGTE GEFÄHRDUNGEN AUSGEHEN**

### **6.1. Allgemeines**

6.1.1. Festigkeit

6.1.2. Belastungsbegrenzung bei nicht durch menschliche Kraft angetriebene Maschinen

### **6.2. Stellteile**

### **6.3. Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen**

6.3.1. Risiken durch Bewegung des Lastträgers

6.3.2. Risiko des Sturzes aus dem Lastträger

6.3.3. Risiken durch auf den Lastträger herabfallende Gegenstände

### **6.4. Maschinen, die feste Haltestellen anfahren**

6.4.1. Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen

6.4.2. Befehleinrichtungen an den Haltestellen

6.4.3. Zugang zum Lastträger

### **6.5. Kennzeichnung**