

## Rechtliche Grundlagen



Quelle: © Orlando Florin Rosu - Fotolia.com

### Forderungen an die Instandhaltung in Regelwerken

IID 042058

1

## Regelwerke für die Instandhaltung

**Welche Regelwerke kennen Sie, die Vorgaben  
für Instandhaltungsarbeiten enthalten?**



© Style-Photography - Fotolia.com

ID 042051

2



## **Arbeitsschutzgesetz: Arbeitgeberpflichten**

- Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten gewährleisten
- Beurteilung der Arbeitsbedingungen
- Auswahlverantwortung bei der Übertragung von Aufgaben
- gegenseitige Unterrichtung bei der Zusammenarbeit mit Fremdfirmen
- besondere Vorkehrungen bei Arbeiten in besonders gefährlichen Arbeitsbereichen sicherstellen

ID 034481

3



## **Arbeitsschutzgesetz: Arbeitnehmerpflichten**

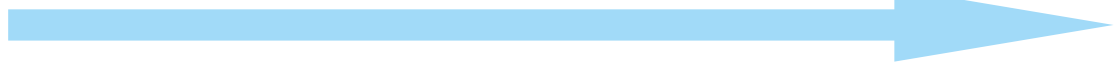
- Geräte, Maschinen, Schutzeinrichtungen bestimmungsgemäß verwenden
- Verantwortung für die eigene Sicherheit und Gesundheit
- Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit anderer Personen, die von ihrer Tätigkeit betroffen sind

ID 034482

4

## ProdSG: Bestimmungen für Maschinen

**Betriebsvorschriften:** nach BGV / BetrSichV



**Bau und Ausrüstung:**

nach BGV



31.12.1992

Übergangszeitraum



31.12.1994

Maschinenrichtlinie



**Soweit erforderlich, sind Schutzmaßnahmen dem Stand der Technik anzupassen!**  
(nach BetrSichV § 3 Absatz 7)

ID 034483

5

## Maschinenrichtlinie - Anhang 1

- 1.1.4 innenliegende Teile für häufige Wartung beleuchtet
- 1.2.5 Betriebsartenwahlschalter, Maßnahmen zur Risikominderung...
- 1.6.1 Wartungsstellen außerhalb Gefahrenbereich, Instandhaltung  
möglichst bei stillgesetzter Maschine.....
- 1.6.2 .....
- 1.6.3 .....
- 1.6.4 .....
- 1.6.5 .....

ID 034484

6

## Veränderungen an Maschinen / Anlagen

Maschine auch nach Veränderung sicher

keine zusätzlichen Maßnahmen

Maschine nach Veränderung nicht sicher, Veränderung jedoch nicht wesentlich

Maßnahmen, um sicheren Zustand zu erreichen

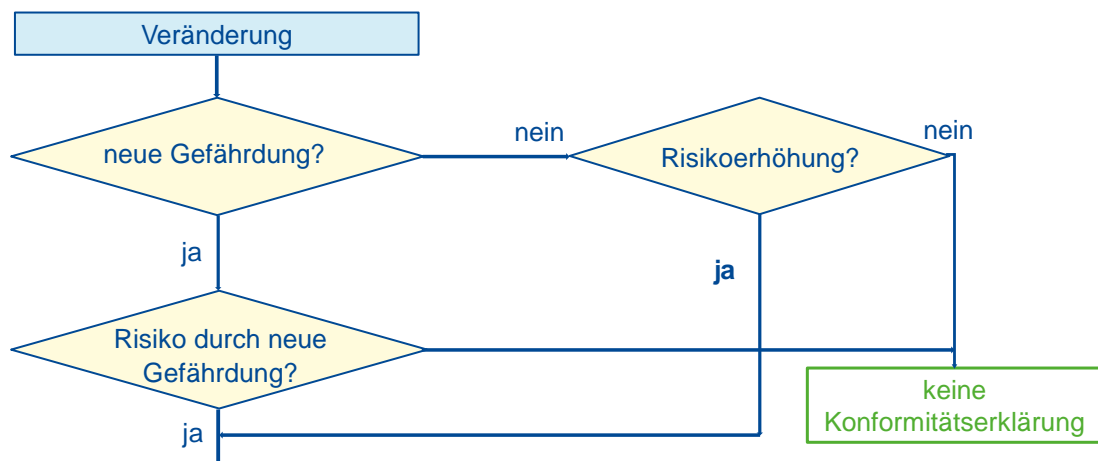
Maschine nach Veränderung nicht sicher, Veränderung wesentlich

veränderte Maschine fällt unter Bestimmungen des ProdSG wie neue Maschinen (CE, Konformität)

ID 034487

7

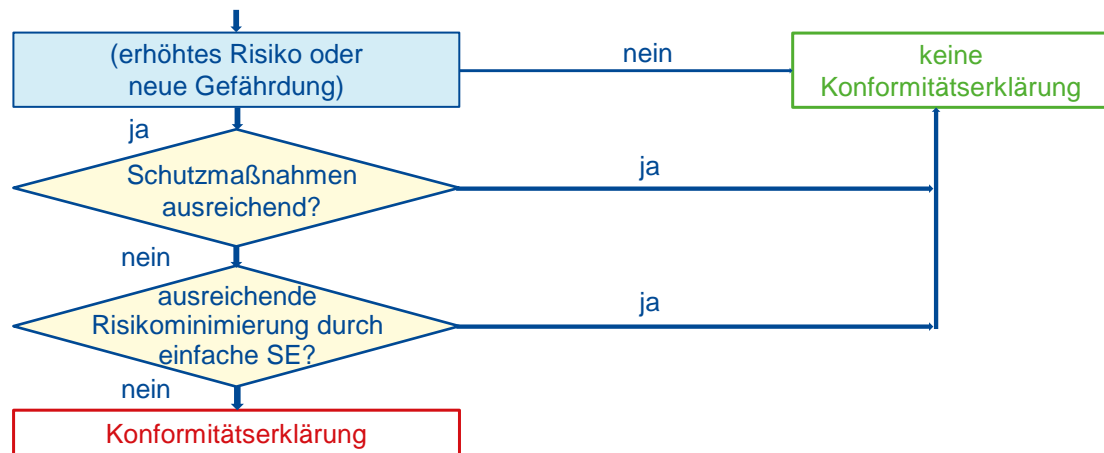
## Änderung von Produkten - Neuregelung (1)



ID 042052

8

## Änderung von Produkten - Neuregelung (2)



ID 042053

9

## Wesentliche Veränderung von Maschinen



→ Website des BMAS:

BMAS - Interpretationspapier  
"Wesentliche Veränderung von  
Maschinen"

ID 034488

10

## Anlagenänderungsschein

- Formalien (Anlage, Datum,...)
- Beschreibung der Änderung (Was, Warum, Sicherheitskonzept betroffen?)
- Zusatzinformationen (Ziele, Kosten)
- Ablaufplan
- zu aktualisierende Dokumente (Genehmigungen, Explosionsschutzdokument, Betriebsanweisungen, Dokumentation)
- Prüfungen vor Inbetriebnahme
- Genehmigung, Freigabe, Unterschrift

ID 042054

11

## Betriebssicherheitsverordnung

### Anwendungsbereich

- Verwendung von Arbeitsmitteln  
Schutz von Sicherheit und Gesundheit durch BetrSichV
  - Auswahl und sichere Verwendung von Arbeitsmitteln
  - geeignete Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren
  - Qualifikation und Unterweisung von Beschäftigten



ID 034489a

12

## Betriebssicherheitsverordnung

### Grundlegende Anforderungen an Arbeitsmittel

- Gefährdungsbeurteilung beginnt vor Beschaffung
- Arbeitsmittel müssen
  - geeignet (Grundanforderungen §§ 8, 9) sein
  - an Arbeitsbedingungen angepasst sein
  - mit erforderlichen Sicherheitseinrichtungen versehen sein
  - instandgehalten werden
  - bei Bedarf geprüft werden



ID 034490a

13

## Arbeitgeberpflichten bei der Instandhaltung

- Gefährdungsbeurteilung für Instandhaltung
- Verantwortlichkeiten für Sicherungsmaßnahmen festlegen
- Kommunikation Bediener/Instandhalter sichern
- Arbeitsbereich absichern
- sichere Zugänge für Instandhalter vorsehen
- Gefährdungen durch gespeicherte Energien und Stoffe vermeiden
- Einrichtungen zur Beseitigung gespeicherter Energien
- sichere Verfahren für nicht normale Arbeitsbedingungen festlegen,
- erforderliche Warn- und Gefahrenhinweise an Arbeitsmitteln
- nur geeignete Geräte, Werkzeuge, persönliche Schutzausrüstung
- Maßnahmen bei gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
- Systeme für die Freigabe bestimmter Arbeiten anwenden

BetrSichV § 10

ID 042055

14

## Instandhaltung

- Werden für den Normalbetrieb getroffene technische Schutzmaßnahmen außer Betrieb gesetzt oder müssen Arbeiten unter Gefährdung durch Energie durchgeführt werden, ist die Sicherheit durch andere geeignete Maßnahmen zu gewährleisten
- Instandhaltung von Arbeitsmitteln nur durch fachkundige, beauftragte, unterwiesene Personen

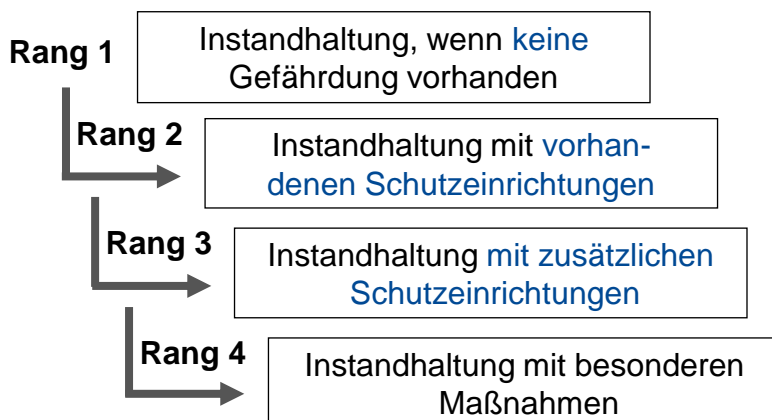
(BetrSichV § 10 Absatz 4)

 *Thema 8*

ID 042450

15

## Rangfolge der Schutzmaßnahmen - Rang 4



Quelle: P. Hartung, BGHM, 2003

ID 011167a

16



## Betriebssicherheitsverordnung - Prüfungen

ordnungsgemäße  
Montage und sichere  
Funktion

- nach Montage
- vor erster Inbetriebnahme
- nach Montage auf neuer Baustelle
- am neuen Standort

bei Schäden  
verursachenden  
Einflüssen, die zu  
Gefährdungen führen  
können

nach Änderungen  
oder  
außergewöhnlichen  
Ereignissen, die die  
Sicherheit der  
Arbeitsmittel  
beeinträchtigen  
können

Prüfung durch „Befähigte Person“

ID 034493a

17

## Tägliche Inaugenscheinnahme

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsmittel vor ihrer jeweiligen Verwendung durch Inaugenscheinnahme und erforderlichenfalls durch eine Funktionskontrolle auf offensichtliche Mängel kontrolliert werden und Schutz- und Sicherheitseinrichtungen einer regelmäßigen Funktionskontrolle unterzogen werden.

Das gilt auch bei Arbeitsmitteln, für die wiederkehrende Prüfungen nach § 14 oder § 16 vorgeschrieben sind!

BetrSichV § 4 Absatz 5

ID 042056

18

## Prüfungen nach TRBS 1201

### § 4 Abs. 5 BetrSichV

- unterwiesene Personen
- keine Aufzeichnungen

- Arbeitsplätze in explosionsgef. Bereichen
- „Befähigte Personen“
- Dokumentationspflicht

### § 14 BetrSichV

- „Befähigte Personen“
- Dokumentationspflicht

### §§ 15, 16 BetrSichV

- überwachungsbedürftige Anlagen
- zugelassene Überwachungsstellen (Ausnahmen: „Befähigte Personen“)

ID 034494

19

## Berufsgenossenschaftliche Regeln und Informationen

- DGUV Regel 113-004: Enge Räume
- DGUV Regel 109-009: Fahrzeuginstandhaltung
- DGUV Information 203-004: Einsatz elektrischer Betriebsmittel bei erhöhter elektrischer Gefährdung
- DGUV Information 209-015 : Instandhaltung - sicher und praxisgerecht durchführen
- DGUV Information 203-006: Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen
- DGUV Information 209-070: Sicherheit bei der Hydraulik - Instandhaltung

ID 034503

20

## Prüfumfang (TRBS 1201)

- Herstellerangaben
- eigene Erfahrungen
- Erkenntnisse der BG
- sonstige Informationen zum Stand der Technik

Quelle: TRBS 1201

ID 034495

22

## Prüffrist (TRBS 1201)

### Beispiel: Presse, Stand der Technik jährliche Prüfung

Indizien für mögliche Verlängerung der Prüffrist

- vorrangig Automatikbetrieb, sichere Werkzeuge
- niedrige Beanspruchung
- gute vorbeugende Instandhaltung
- ...

Indizien für Verkürzung der Prüffrist

- hohe Beanspruchung
- ...

Quelle: TRBS 1201

ID 034496

23



## Ständige Überwachung (TRBS 1201)

- kann regelmäßige Prüfung ersetzen
- Instandhaltung unter verantwortlicher Einbeziehung verantwortlicher Personen
- Überwachung durch messtechnische Maßnahmen

Quelle: TRBS 1201

ID 034497

24



## Befähigte Personen: Allgemeine Anforderungen

- Berufsausbildung
- Berufserfahrung
- zeitnahe berufliche Tätigkeit

Quelle: TRBS 1203

ID 034498

25



## Befähigte Personen: Arbeitsmittel und technische Maßnahmen in explosionsgefährdeten Bereichen

- **einschlägige** technische Berufsausbildung oder andere ausreichende Qualifikation
- mind. 1-jährige Berufserfahrung mit Herstellung, Zusammenbau, Betrieb oder Instandhaltung der zu prüfenden Anlagen
- Kenntnisse über Explosionsgefährdungen über Teilnahme an Schulungen auf aktuellem Stand

Quelle: BetrSichV Anhang 2 Abschnitt 3, TRBS 1203

ID 034499

26



## Befähigte Personen: Elektrische Gefährdungen

### Berufsausbildung

- elektrotechnische Berufsausbildung

### Berufserfahrung

- einjährige Erfahrung mit Einrichtung, Zusammenbau, Instandhaltung elektrischer Arbeitsmittel oder Anlagen

### zeitnahe berufliche Tätigkeit

- Prüfungen
- Reparatur, Wartung mit abschließender Prüfung
- Instandsetzung und Prüfung unter Leitung einer Elektrofachkraft

Quelle: TRBS 1203

ID 034500

27



## **DIN VDE 1000-10**

### **Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen**

- verantwortliche Elektrofachkraft
- Elektrofachkraft
- elektrotechnisch unterwiesene Person

ID 034504