

# Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft

Arbeitsschutz. Leben. Mit Sicherheit.

Modul M21 an der  
Beuth Hochschule für Technik Berlin

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

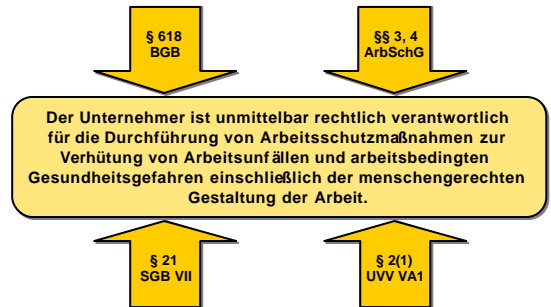
## Der rote Faden:

- Wiederholung / Klausurvorbereitung (erste Klausur)
- Gefahrstoffe
- Elektrische Gefahren
- Erste Hilfe im Betrieb

## Wiederholung

# Wiederholung

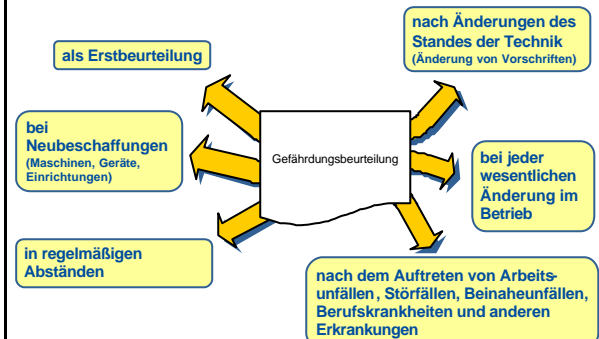
## Unternehmerpflichten



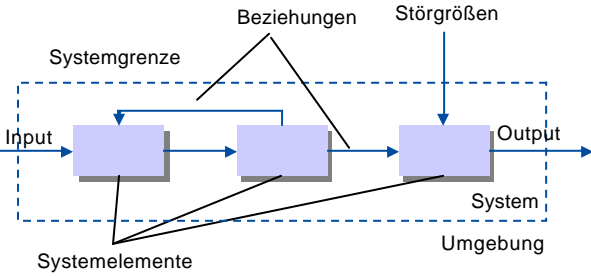
## Wozu Gefährdungsbeurteilung?

- **Mitarbeiter schützen:**
  - Gefährdungen gezielt erkennen
  - Schutzmaßnahmen festlegen bzw. verbessern
- **Produktion/Dienstleistung sicherstellen:**
  - Ablauf des Geschäftsprozesses optimieren
  - Produktivität steigern
- **Rechtssicherheit erreichen:**
  - Gefährdungsbeurteilung ist gesetzliche Forderung
  - bei Unfalluntersuchungen wird die Gefährdungsbeurteilung von den untersuchenden Behörden angefordert.

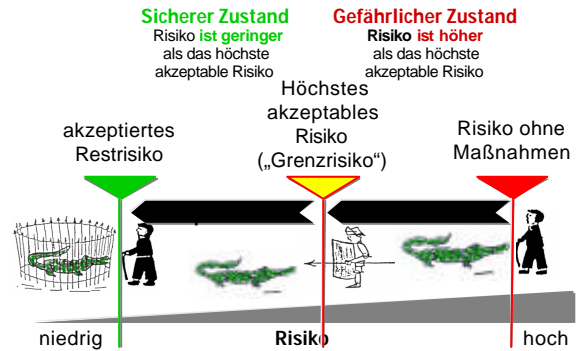
## Wann ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen?



# Allgemeines System



# sicher – gefährlich – Risiko?

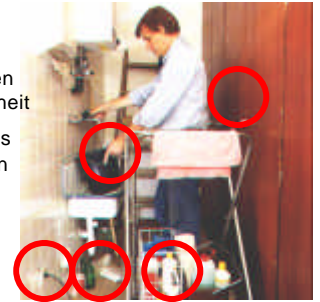


# Rangfolge der Schutzmaßnahmen

1. **Beseitigung der Gefahr**  
(Ersatzstoff, leere Maschine) ☺
2. **Isolierung der Gefahr**  
(geschlossene Apparatur, Kapselfelung) ☺
3. **Räumliche Isolierung der Gefahr**  
(Trennwand, gesond. Raum, Abstand) ☹
4. **Minderung d. Intensität / Einwirkung**  
(Absaugung, Schallabsorber) ☹
5. **Persönliche Schutzausrüstung**  
(Atem-, Gesichts-, Kopf-, Fuß-, Handschutz) ☹
6. **Kennzeichnung der Gefahr**  
(Schilder, Farben, Piktogramme) ☹

# Putzkammer

- Gefahr durch Stromschlag
- Gefahr des Anstoßens wegen mangelnder Bewegungsfreiheit
- Stolpergefahr durch achtloses Abstellen von Gegenständen auf dem Fußboden
- Evtl. Hautgefährdung durch Putzmittel



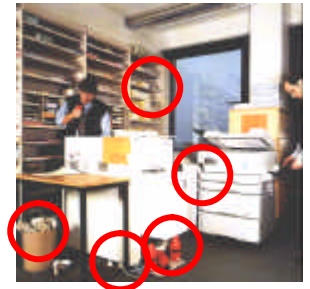
# Magazin

- Einsturzgefahr durch Überladung
- ungeeignete Lagerfläche
- Brandgefahr (Kartons in Leuchtennähe)
- Absturzgefahr durch unsachgemäße Aufstellung der Leiter
- Nutzung der Leiter als Rampe zum Stapeln
- Gefahr des sich Stechens bzw. Scheidens an offen liegendem Messer



# Kopier- und Druckraum

- Stolpergefahr durch lose verlegte Kabel
- Gefahr des Anstoßens wegen zu geringer Durchgangsbreite
- Gesundheitsgefährdung durch unsachgemäße Lagerung von Gefahrstoffen (Toner)
- Erhöhte Brandgefahr durch unzulässige Lagerung brandfördernder Stoffe





336  
1228



Hochentzündlich



Giftig



Sehr giftig



Leicht entzündlich



Brandfördernd



Reizend



Umweltgefährlich



Explosionsgefährlich



Gesundheitsschädlich



Ätzend

Rechtliche Grundlagen Gefahrstoffe

Gefahrstoffverordnung, Zweck: Menschen vor arbeitsbedingten und sonstigen Gesundheitsgefahren schützen.

Gefahrstoffe erkennbar machen.



Quelle: BGFUE

Gefahrstoffe

Umgang:

- Einstufung
- Kennzeichnung
- Lagerung
- Verwendung
- Betriebsanweisung
- Unterweisung



Quelle: BGFUE

Gefahrstoffe kennzeichnen

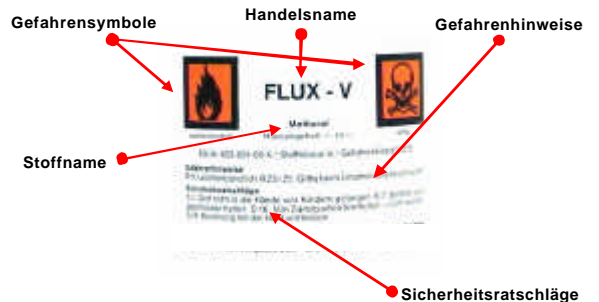


Kennzeichnung hat Warnfunktion!

- gut lesbar
- dauerhaft
- bei Bedarf erneuern

Quelle: BGFUE

Gefahrstoffetikett



Quelle: BGFUE

# Gefahrstoffe richtig gekennzeichnet

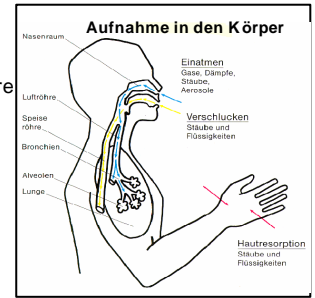


Quelle: BGFuE

# Gefahrstoffaufnahme

## Schutzmaßnahmen

- Kennzeichnung
- Hinweise auf besondere Gefahren (R-Sätze)
- Sicherheitsratschläge (S-Sätze)



Hygienemaßnahmen: Nahrungs- und Genussmittel dürfen nicht mit Gefahrstoffen in Berührung kommen.

Quelle: BGFuE

# Sicherheitsdatenblatt

## GefStoffV § 6 Sicherheitsdatenblatt

**MERCK**

**Sicherheitsdatenblatt**  
Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Stichtag vom: 05.11.2003  
Erweiterung Ausgabe vom: 16.12.2002

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**  
Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung: Antikollisionswax 100080  
Artikelbezeichnung: Ethanol absolute reiner Ph. Eur. BP. USP  
Verwendung des Stoffes oder Zubereitung: Chemische Analyse, Pharmazeutische Produktion und Analytik

**Firmenbezeichnung**  
Firma: Merck KGaA • 64271 Darmstadt • Deutschland • Tel: +49 (0)611 73-0  
Ständortnummer: +49 (0)611 73 12 1 • Telefax: +49 (0)611 73 1789

**2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**  
Synonyme: Alkohol, Ethylalkohol  
CAS-Nr.: 64-17-5  
M.F.: 46,07 g/mol  
Summenformel: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O  
Chemische Formel: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
EG-Index-Nr.: 603-002-00-2  
EG-Nr.: 200-718-4

# Gefahrstoffe

## GefStoffV § 7 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

### Verzeichnis der Gefahrstoffe

- Bezeichnung
- Einstufung
- Menge
- Arbeitsbereich
- Sonstiges, auch Datum der Einführung im Betrieb

Bezeichnung	Einstufung	Menge	Arbeitsbereich	Bemerkung
Ethanol / Spiritus	leicht entzündlich	2 Liter	Werkstatt, Beratungsraum	Reinigen, Entfetten
Isopropanol	leicht entzündlich	0,5 Liter	Werkstatt	Kunststoffe reinigen

# Betriebsanweisung

Die Betriebsanweisung enthält:

- Gefahrstoffbezeichnung
- Gefahren für Mensch und Umwelt
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
- Verhalten im Gefahrenfall
- Erste Hilfe
- Fachgerechte Entsorgung

Sie wird verwendet für die mündliche, arbeitsplatzbezogene Unterweisung und die Dokumentation am Arbeitsplatz.

Sie ist am Arbeitsplatz zur Kenntnis zu geben.

# Betriebsanweisung

## GefStoffV § 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten



- Erstellen
- Bearbeiten
- Schutzmaßnahmen festlegen
- Beschäftigte unterweisen

Quelle: BGFuE

# Gefahrstoffe - Ersatzstoffe suchen

Zwei Kleber, gleiche Funktion



- Gefahrstoff
- Reizend
- Sensibilisierung durch Hautkontakt
- Schutzhandschuhe tragen

Ersatzstoff:

- Kein Gefahrstoff



Beispiel Lote für Augenoptiker:

LAG 40 Cd cadmiumhaltiges Lot, Krebs erzeugend.

Ersatzstoff:

Cadmiumfreies Silberlot.

# Lagern und Umfüllen



Vorräte sicher lagern  
Sicher umfüllen



Sicherheitsschrank



Dosierspender

# Lagerung

Vorbildliche Lagerung in einem Gefahrstoffschrank



Am Arbeitsplatz dürfen die Tagesmengen in Einzelflaschen bevorratet werden.  
Für die Lagerung von Tränk- und Schutzlacken sowie Farben, Schmier-, Reinigungs- und Betriebsstoffen (und ggf. weiteren Gefahrstoffen) müssen geeignete Lagerstätten eingerichtet werden.

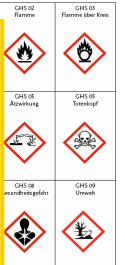
# GHS – Gefahrstoffe weltweit

Kennzeichnung gem 67/548/EW



Fristen der Umsetzung Quelle: baua

Etikett	Alte Kennzeichnung	Neue Kennzeichnung
Stoffe	erlaubt bis 1.12.2010 (Lagerbestände: + 2 Jahre)	erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.12.2010
Gemische	erlaubt bis 1.6.2015 (Lagerbestände: + 2 Jahre)	erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.6.2015
Sicherheitsdatenblatt	Alte Einstufung	Neue Einstufung
Stoffe	zwingend bis 1.6.2015	erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.12.2010
Gemische	zwingend bis 1.6.2015	erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.6.2015



Kennzeichnung und Einstufung, Kennzeichnung von Gemischen  
GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

# ... weiter geht's: Elektrotechnik

Weiter geht's ...



# Elektrischer Strom

9 von 10 Stromunfällen mit Körperdurchströmung sind tödlich!



3 Arten von Elektrounfällen werden unterschieden:

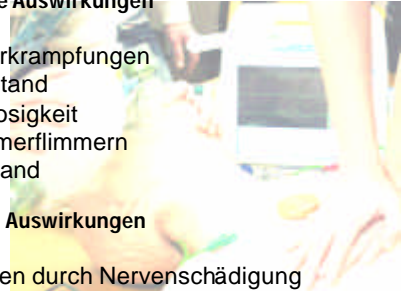
1. Elektrische Durchströmung
2. Lichtbogen
3. Sekundär-Unfall

## Physiologische Auswirkungen

Muskelverkrampfungen  
Atemstillstand  
Bewusstlosigkeit  
Herzkammerflimmern  
Herzstillstand

## Neurologische Auswirkungen

Lähmungen durch Nervenschädigung



## Verbrennungen

Äußere Verbrennungen 1. bis 3. Grades



Innere elektrothermische Verbrennungen  
Vergiftungen durch Abbauprodukte  
Nierenschädigung

Quelle: BGFuE

**Absturz** Tödlicher Absturzunfall bei der Leuchtenmontage durch defektes Vorschaltgerät



Quelle: BGFuE

1. Strom/Spannung/Widerstand
2. Stromweg
3. Einwirkdauer
4. Stromart, Frequenz

**Ungefährlicher Bereich, nicht spürbarer Bereich?**

etwa 0,5mA

**Untere Grenze der Wahrnehmbarkeit?**

Etwa 1,0mA -1,5mA

**Loslassgrenze?**

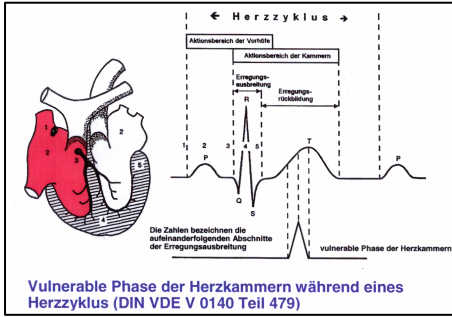
Etwa 10mA -15mA

**Untere Grenze Herzkammerflimmern?**

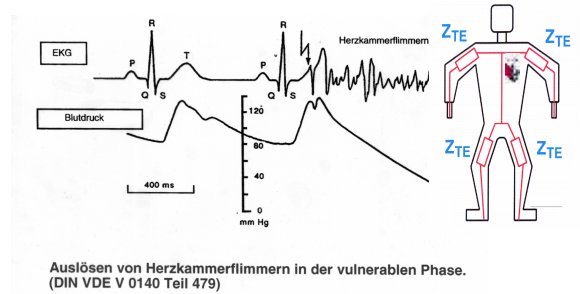
30mA – 50mA



# Herzkammerflimmern

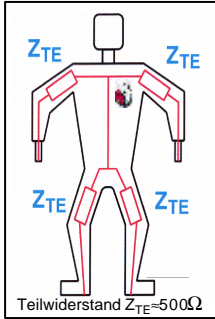


# Herzkammerflimmern



# Körperwiderstände bei 230 V

Stromweg	Körperwiderstand
Hand - Hand	1000 Ω
Fuß - Fuß	1000 Ω
Hände - Füße	500 Ω
Hand - Füße	750 Ω
Hand Brust	450 Ω
Hände - Brust	230 Ω
Hand - Gesäß	550 Ω
Hände - Gesäß	300 Ω



# Körperstrom Hand-Hand

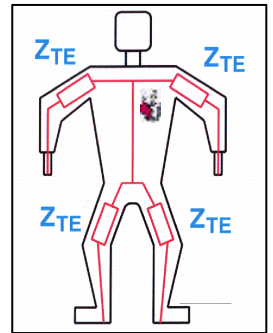
$$U = 230V$$

$$R_K \approx 1k\Omega$$

$$I = U/R$$

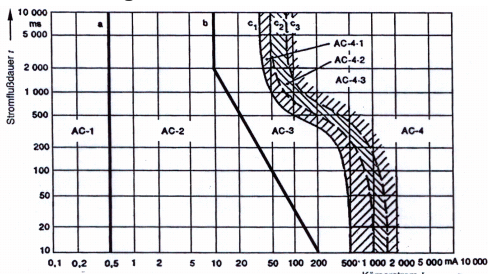
$$I = 230V/1k\Omega$$

$$I = 230mA$$



# AC Strom-Zeit-Diagramm

## Auslösung von Herzkammerflimmern



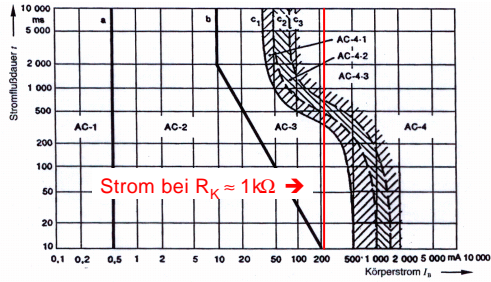
# AC Strom-Zeit Diagramm

- AC-1 üblicherweise keine Reaktionen.
  - AC-2 Üblicherweise keine schädlichen physiologischen Effekte.
  - AC-3 Üblicherweise wird kein organischer Schaden erwartet. Wahrscheinlichkeit von krampfartigen Muskelkontraktionen und Schwierigkeiten beim Atmen beim Stromfluss länger als 2 s. Reversible Störungen der Bildung und Weiterleitung der Impulse im Herzen, einschließlich Vorhofflimmern und vor übergehenden Herzstillstand ohne Herzkammerflimmern (Asystolie), zunehmend mit Stromstärke und Einwirkdauer.
  - AC-4 Zunehmend mit Stromstärke und Einwirkdauer können gefährliche pathophysiologische Effekte, wie Herzstillstand, Atemstillstand und schwere Verbrennungen, zusätzlich zu den Effekten von Bereich AC-3, auftreten.
- AC-4.1 Wahrscheinlichkeit von Herzkammerflimmern steigt auf etwa 5 %
- AC-4.2 Wahrscheinlichkeit von Herzkammerflimmern bis etwa 50 %
- AC-4.3 Wahrscheinlichkeit von Herzkammerflimmern über 50 %

## AC Strom-Zeit-Diagramm

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

### Auslösung von Herzkammerflimmern



Zeit - Stromstärke - Bereiche mit Auswirkungen bei Wechselströmen im Bereich von 15 Hz bis 100 Hz (DIN VDE V 0140 Teil 479)

K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

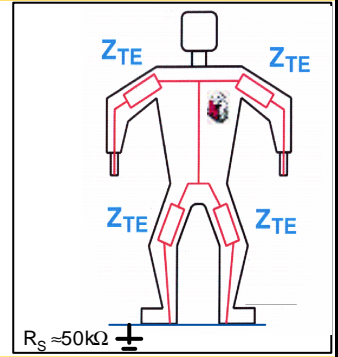
43

## Körperstrom Hand-Füße

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

Hand-Füße  
 $R_K \approx 750\Omega$   
 $I = 310\text{mA}$

Hand-Füße über  
isolierenden Standort  
 $R_K \approx 750\Omega$   
 $R_S \approx 50k\Omega$   
 $I = 230\text{V} / (750\Omega + 50k\Omega)$   
 $I \approx 4,5\text{mA}$



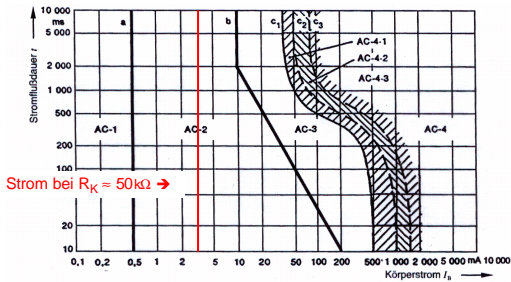
K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

44

## AC Strom-Zeit-Diagramm

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

### Der klassische Sekundärnfall!



Zeit - Stromstärke - Bereiche mit Auswirkungen bei Wechselströmen im Bereich von 15 Hz bis 100 Hz (DIN VDE V 0140 Teil 479)

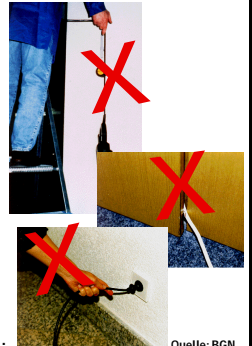
K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

45

## Sicherer Umgang

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

- Geräte nicht an der Leitung aufhängen oder hochheben.
- Insbesondere Leitungen und Steckvorrichtungen vor rauher Behandlung schützen.
- Auf dem Boden liegende Leitungen nicht überfahren.
- Leitungen oder Kabel niemals einklemmen oder abknicken.
- An Kabeln nicht ziehen oder zerren.



Quelle: BGN

K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

46

## Sicherer Umgang

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

- Keine Feuchtigkeit und Nässe in der Nähe von elektrischen Geräten oder Anlagen.
- Geräte nicht mit nassen Händen oder Füßen benutzen.



Quelle: BGN

K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

47

## Kennzeichnung

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

Kennzeichnung elektrischer Betriebs- und Einbau Räume mit Warnzeichen W08:

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Quelle: BGN

K21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

48



## § 10 Abs. 2 Prüfung der Arbeitsmittel

Unterliegen Arbeitsmittel Schäden verursachenden Einflüssen, die zu gefährlichen Situationen führen können, hat der Arbeitgeber die Arbeitsmittel entsprechend den nach § 3 Abs. 3 ermittelten Fristen durch hierzu befähigte Personen überprüfen und erforderlichenfalls erproben zu lassen. Der Arbeitgeber hat Arbeitsmittel einer außerordentlichen Überprüfung durch hierzu befähigte Personen unverzüglich zu unterziehen, wenn außergewöhnliche Ereignisse stattgefunden haben, die schädigende Auswirkungen auf die Sicherheit des Arbeitsmittels haben können. Außergewöhnliche Ereignisse im Sinne des Satzes 2 können insbesondere Unfälle, Veränderungen an den Arbeitsmitteln, längere Zeiträume der Nichtbenutzung der Arbeitsmittel oder Naturereignisse sein. Die Maßnahmen nach den Sätzen 1 und 2 sind mit dem Ziel durchzuführen, Schäden rechtzeitig zu entdecken und zu beheben sowie die Einhaltung des sicheren Betriebs zu gewährleisten.

- TRBS 1201  
„Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“, Stand: 15. September 2006
- TRBS 1203  
Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen –, Stand: 18. November 2004
- TRBS 1203 Teil 3  
Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Elektrische Gefährdungen, Stand: 15. September 2006
- TRBS 2131  
Elektrische Gefährdungen, Stand: 12.11.2007

# Sichtprüfung

Vor dem Benutzen **Sichtprüfung** auf.....

- äußerlich einwandfreien Zustand,
- intakte Isolation des Gerätes, der Anschlussleitung, des Steckers,
- Knickschutz bei Elektrowerkzeugen.

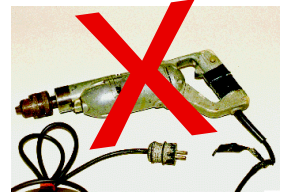


Quelle: BGN

# Beschädigungen

Beschädigte Geräte oder Anlagen...

- nicht weiter verwenden,
- der Benutzung durch andere Personen entziehen,
- auf bestehende Gefahren deutlich hinweisen,
- dem Vorgesetzten oder der Elektrofachkraft melden.



Quelle: BGN

# Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten

- Niemals Reparaturen oder Änderungen selbst durchführen.
- Nur eine Elektrofachkraft darf Elektrogeräte, bzw. Anlagen reparieren und instandsetzen.
- Keine Manipulationen an Sicherheitseinrichtungen.



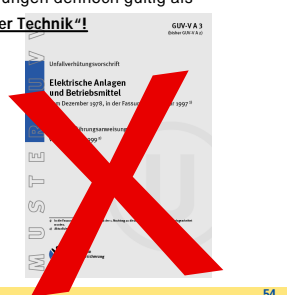
Quelle: BGN

# Rechtskonflikt UVV A3 vs. BetrSichV



Staatliches Recht ersetzt das Recht der UV-Träger!

Anforderungen dennoch gültig als **„Regel der Technik“!**



§ 5 (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden

- vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft und
- in bestimmten Zeitabständen.

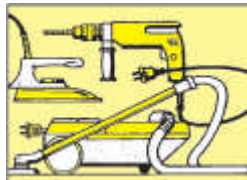
Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

Anlage / Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel	4 Jahre	auf ordnungs-gemäßen Zustand	Elektrofachkraft
Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in nicht stationären Anlagen	1 Monat	auf Wirksamkeit	Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte

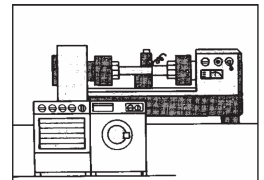
Anlage / Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Fehlerstrom-, Differenzstrom und Fehlerstrom-Schutzschalter - in stationären Anlagen - in nicht stationären Anlagen.	6 Monate arbeitsmäßig	auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer

Anlage / Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt); Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtungen; Anschlussleitungen mit Stecker; Bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss	Richtwert 6 Monate, auf Baustellen 3 Monate *). Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote <2 % erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden; Maximalwerte: Auf Baustellen, in Fertigungsstätten und Werkstätten oder unter ähnlichen Bedingungen mindestens jährlich, in Büros oder unter ähnlichen Bedingungen mindestens alle zwei Jahre.	auf ordnungs-gemäßen Zustand	Elektrofachkraft, bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte auch elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)

Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind solche, die während des Betriebes bewegt werden oder die leicht von einem Platz zum anderen gebracht werden können, während sie an den Versorgungsstromkreis angeschlossen sind (siehe auch DIN VDE 0100 Teil 200 Abschnitte 2.7.4 und 2.7.5).



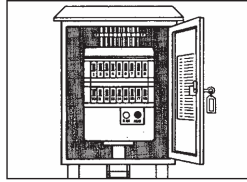
Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind fest angebrachte Betriebsmittel oder Betriebsmittel, die keine Tragevorrichtung haben und deren Masse so groß ist, dass sie nicht leicht bewegt werden können. Dazu gehören auch elektrische Betriebsmittel, die vorübergehend fest angebracht sind und über bewegliche Anschlussleitungen betrieben werden (siehe auch DIN VDE 0100 Teil 200 Abschnitte 2.7.6 und 2.7.7).



## Elektrische Betriebsmittel

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

**Stationäre Anlagen** sind solche, die mit ihrer Umgebung fest verbunden sind, z.B. Installationen in Gebäuden, Baustellenwagen, Containern und auf Fahrzeugen.



Quelle: UVV A3, I 8524

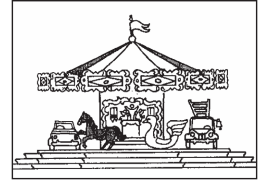
61

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## Elektrische Betriebsmittel

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

**Nicht stationäre Anlagen** sind dadurch gekennzeichnet, dass sie entsprechend ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch nach dem Einsatz wieder abgebaut (zerlegt) und am neuen Einsatzort wieder aufgebaut (zusammengeschaltet) werden. Hierzu gehören z.B. Anlagen auf Bau- und Montagestellen, fliegende Bauten.



Quelle: UVV A3, I 8524

62

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## Pause

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

# 10 Minuten PAUSE

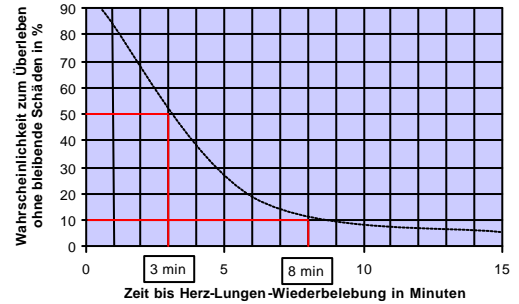
63

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## Erste Hilfe

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

Erste Hilfe bei Herzkammerflimmern



64

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## Was ist Erste Hilfe?

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

Unter der Ersten Hilfe sind Maßnahmen zu verstehen,

- durch die Verletzte, Vergiftete und Erkrankte
- zur Abwendung akuter Gesundheits- und Lebensgefahren
- durch eigens dazu ausgebildete Helfer
- vorläufig medizinisch versorgt und
- der Heilbehandlung zugeführt werden.

65

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## Warum ist Erste Hilfe zu leisten?

Arbeitsschutz  
Leben  
Mit Sicherheit  
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

Die Erste Hilfe dient dazu, einen durch einen Unfall erlittenen Gesundheitsschaden

- zu beseitigen oder
- zu bessern,
- eine Verschlimmerung zu verhüten und
- seine Folgen zu mindern.

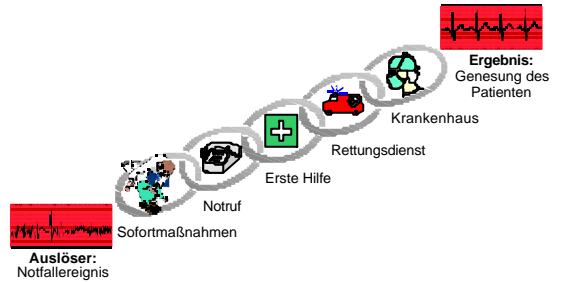
**Grundsätzlich ist jeder Bürger verpflichtet, Erste Hilfe zu leisten!**

66

#21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"  
Sommersemester 2010

## StGB § 323c Unterlassene Hilfeleistung

Wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not nicht Hilfe leistet, obwohl dies erforderlich und ihm den Umständen nach zuzumuten, insbesondere ohne erhebliche eigene Gefahr und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.



# Was ist ein Ersthelfer?

Ein Ersthelfer ist eine Person,

- die in der Ersten Hilfe ausgebildet ist,
- die die ersten Maßnahmen erkennt, um akute Gefahren für Leben und Gesundheit abzuwenden,
- die trotz ihrer Ausbildung ein medizinischer Laie bleibt und
- keinen Ersatz für ärztliche Maßnahmen darstellt.

# Anzahl von Ersthelfern

- bis 20 anwesende Beschäftigte: 1 Ersthelfer
  - bei mehr als 20 Beschäftigten:
    - a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben 5 %
    - b) bei sonstigen Betrieben 10 %
- der Beschäftigten

# Dauer der Ausbildung

## Erste-Hilfe-Ausbildung

8 Doppelstunden (à 45 Minuten)

## Erste-Hilfe-Training

Innerhalb von 2 Jahren:  
4 Doppelstunden (à 45 Minuten)

Die Kosten für die Ausbildung der notwendigen Ersthelfer werden aus UVT-Beiträgen finanziert.

# Ausbildungsstätten

- Arbeiter-Samariter Bund
- Deutsche Lebensrettungsgesellschaft
- Deutsches Rotes Kreuz
- Johanniter Unfall Hilfe
- Malteser Hilfsdienst
- Von der DGUV anerkannte Ausbildungsstellen für Ersthelfer

## Arbeitsschutzgesetz

### § 10 Erste Hilfe und sonstige Notfallmaßnahmen

- 1) Der Arbeitgeber hat entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten die Maßnahmen zu treffen, die zur Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind. Dabei hat er der Anwesenheit anderer Personen Rechnung zu tragen. Er hat auch dafür zu sorgen, daß im Notfall die erforderlichen Verbindungen zu außerbetrieblichen Stellen, insbesondere in den Bereichen der Ersten Hilfe, der medizinischen Notversorgung, der Bergung und der Brandbekämpfung eingerichtet sind.
- (2) Der Arbeitgeber hat diejenigen Beschäftigten zu benennen, die Aufgaben der Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten übernehmen. Anzahl, Ausbildung und Ausrüstung der nach Satz 1 benannten Beschäftigten müssen in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der Beschäftigten und zu den bestehenden besonderen Gefahren stehen. ...

## UVV A1 Grundsätze der Prävention

Dritter Abschnitt  
Erste Hilfe

- § 24 Allgemeine Pflichten des Unternehmers
- § 25 Erforderliche Einrichtungen und Sachmittel
- § 26 Zahl und Ausbildung der Ersthelfer
- § 27 Zahl und Ausbildung der Betriebsärzte
- § 28 Unterstützungspflichten der Versicherten

weitere Informationen und Hinweise z. B.:  
GUV-I 503, GUV-I 510, GUV-I 512

# Pflichten des Unternehmers

Welche organisatorische Maßnahmen muss der Unternehmer treffen? Wichtig sind:

- die Notrufmeldestelle,
- der Alarmplan,
- die Anleitung zur Ersten Hilfe
- der Flucht- und Rettungsplan,
- die Kontrolle des Erste-Hilfe-Materials,
- die Aufzeichnungen von Erste-Hilfe-Leistungen,
- die Unterweisung der Beschäftigten.

# Notrufmeldestelle

Z.B.:



# Alarmplan

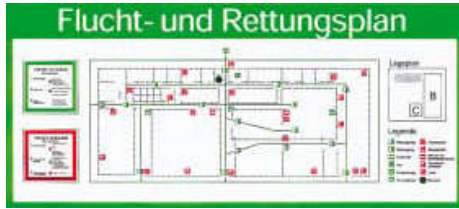


# Anleitung zur Ersten Hilfe





# Flucht- und Rettungsplan



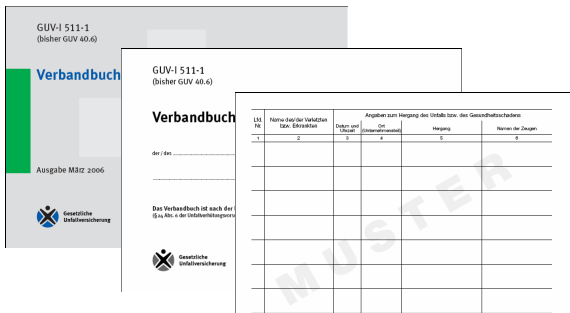
# Erste-Hilfe-Material

Betriebsart	Zahl der Versicherten	Kleiner Verbandkasten	
		Großer*)	
Verwaltungs- und Handelsbetriebe	1-50	1**)	
	51-300	1	
Herstellungs-, Verarbeitungs- und vergleichbare Betriebe	ab 301 für je 300 weitere Versicherte zusätzlich ein großer Verbandkasten	2	
	1-20	1**)	
Baustellen und baustellenähnliche Einrichtungen	21-100	1	
	ab 101 für je 100 weitere Versicherte zusätzlich ein großer Verbandkasten	2	
	1-10	1**)	
	11-50	1	
	ab 51 für je 50 weitere Versicherte zusätzlich ein großer Verbandkasten	2	



\*) Zwei kleine Verbandkästen ersetzen einen großen Verbandkasten.  
\*\*) Für Tätigkeiten im Außenbereich, insbesondere für die Mitführung von Erste-Hilfe-Material in Werkstattwagen und Einsatzfahrzeugen, kann auch der Kraftwagen-Verbandkasten z. B. nach DIN 13164 als kleiner Verbandkasten verwendet werden.

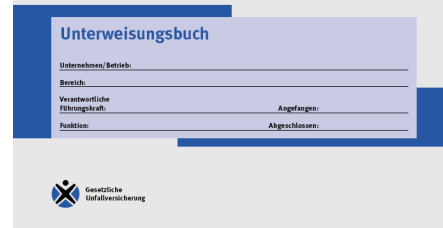
# Aufzeichnung



Aufbewahrungspflicht: 5 Jahre, Datenschutz beachten

# Unterweisung

- Mindestens einmal jährlich
- Dokumentieren im Nachweisbuch
- Verständnis abfragen
- Oben genannte Unterlagen und Pläne verwenden



# Auf Wiedersehen!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!  
Ich wünsche Ihnen einen unfallfreien Heimweg und eine gute Vorbereitung auf die **erste Klausur, am 26.05.2010!**  
Bis zum nächsten Mal ...

Diese Präsentation finden Sie auf:  
<http://www.fuettingberlin.de>