

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit

Arbeitsschutz. Leben. Mit Sicherheit.

Modul B23 an der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Notenspiegel 1. Klausur

Note	Anzahl
1,0	3
1,3	0
1,7	2
2,0	2
2,3	2
2,7	4
3,0	8
3,3	1
3,7	3
4,0	6
5,0	1
n.l.	15

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

LE10+11

Der rote Faden:

- Klausurausgabe
- Erste Hilfe
- Gefahrstoffe

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Erste Hilfe

Erste Hilfe bei Herzkammerflimmern

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Warum ist Erste Hilfe zu leisten?

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.

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Wer leistet Erste Hilfe?

Grundsätzlich ist Jeder verpflichtet,
Erste Hilfe zu leisten!

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.

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Rettungskette

Auslöser: Notfallereignis

Ergebnis: Genesung des Patienten

Sofortmaßnahmen, Notruf, Erste Hilfe, Rettungsdienst, Krankenhaus

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Rechtsgrundlage betriebl. EH

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. ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Rechtsgrundlage betriebl. EH

Arbeitsstättenverordnung

§ 4 Besondere Anforderungen an das Betreiben von Arbeitsstätten

...

(5) Der Arbeitgeber hat Mittel und Einrichtungen zur ersten Hilfe zur Verfügung zu stellen und diese regelmäßig auf ihre Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit prüfen zu lassen.

§ 6 Arbeitsräume, Sanitärräume, Pausen- und Bereitschaftsräume, Erste-Hilfe-Räume, Unterkünfte

...

(4) Erste-Hilfe-Räume oder vergleichbare Einrichtungen müssen entsprechend der Unfallgefahren oder der Anzahl der Beschäftigten, der Art der ausgeübten Tätigkeiten sowie der räumlichen Größe der Betriebe vorhanden sein.

... => **Gefährdungsbeurteilung!**
mind. jedoch ASR A4.3 ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Rechtsgrundlage betriebl. EH

DGUV Vorschrift 1 „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 Betriebsanleiter
§ 28 Unterstützungspflichten der Versicherten

weitere Informationen und Hinweise z. B.:
DGUV Information 204-001 ff.,
DGUV Information 204-006,
DGUV Information 204-022,
und weitere ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Anforderungen an betriebliche EH

„Erste Hilfe umfasst medizinische, organisatorische und betreuende Maßnahmen an Verletzten oder Erkrankten.“
ASR 4.3 Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe
Dezember 2010, zuletzt geändert April 2014 (GMBI 2014, S. 288)

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.

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Arbeitschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

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.

Rechtsfragen bei Erster-Hilfe-Leistung durch Ersthelferinnen und Ersthelfer

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Anzahl von Ersthelfern

Mindestens

- bei 2 bis 20 anwesende Versicherte: 1 Ersthelfer
- bei mehr als 20 anwesenden Versicherten:
 - a) in Verwaltungs- und Handelsbetrieben 5 %
 - b) bei sonstigen Betrieben 10 %, der anwesenden Versicherten.
 - c) In Kindertageseinrichtungen ein Ersthelfer je Kindergruppe
 - d) In Hochschulen 10 % der Versicherten nach § 2 (1) Nr. 1 SGB VII

Quelle: §26 DGUV Vorschrift 1, Unfallkasse Berlin, März 2015

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Dauer der Ausbildung

Erste-Hilfe-Ausbildung

9 Lehreinheiten Grundausbildung

Erste-Hilfe-Training

Innerhalb von 2 Jahren:
9 Lehreinheiten Auffrischung und Training

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Ausbildungsstätten

Von der DGUV anerkannte Ausbildungsstellen für Ersthelfer:
<http://www.bg-qseh.de/>

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Pflichten des Unternehmers

Welche organisatorische Maßnahmen muss der Unternehmer treffen? Wichtig sind:

- die Benennung der Ersthelfer,
- 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.

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Benennung der Ersthelfer

beispielsweise:

Ersthelfer	Name	Baum	App.	Name	Baum	App.	Name	Baum	App.

Erste-Hilfe-Material:
Benutzerkenn:
Akte für Erste Hilfe/
Bestimmte Durchgehende:
bestimmte zugelassene
Kennzeichen:

Lerne helfen - werde Ersthelfer

Meldung zur Ausbildung bei: _____ Quelle: UKB

Ort, Datum Unternehmens(n) Ort, Datum Personalrat

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

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

Notrufmeldestelle

Z.B.:



B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Alarmplan

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

Alarmplan
Verhalten im Brandfall
Ruhe bewahren

Brand melden

Brandstichstelle: _____
 Wer ruft? _____
 Was ist passiert? _____
 Wo habe ich mich/woher/verletzt? _____
 Wo ist meine Person? _____
 Warten auf Rückfragen!

In Sicherheit bringen

Definierte Personen einleiten
 Hilfsbedürftige Personen helfen
 Türen + Fenster schließen
 Rauchschuttschleusen
 Fluchtwegen klären
 Keine Aufzüge benutzen
 Anweisungen der Brandschutzkräfte beachten

Löscheinrichtung unternehmen

Freiwilliger benutzen

Neu: vollständige Musterkennzeichnung
 VDE
 Ihre persönliche Unfallversicherung

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Anleitung zur Ersten Hilfe

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

Erste Hilfe

Auffinden einer Person

Grundsätze
 Ruhe bewahren
 Unfallschuldige sichern
 Gefahr beseitigen
 Alarm geben
 Hilfe holen
 Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen
 Notruf anfordern
 Notruf beenden
 Notruf wiederholen
 Notruf beenden
 Notruf wiederholen
 Notruf beenden
 Notruf wiederholen

Notruf
 Wie ist der Notfall?
 Woher auf Fragen, kein Bedauern!
 Wie ist die Person?
 Wie viele Verletzte/Schadete?
 Welche Verletzungs-/Schadensarten?

Erste-Hilfe-Material

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Flucht- und Rettungswege

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

ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
i.V.m.
ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan

Flucht- und Rettungsplan

Verhalten im Brandfall
 Ruhe bewahren
 1. Brand melden
 2. In Sicherheit bringen
 3. Löscheinrichtung unternehmen

Verhalten bei Unfällen
 1. Unfall melden
 2. Erste Hilfe
 3. Anweisungen der Brandschutzkräfte beachten

Legende

Erdgeschoss

Überstiegeplan

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Erste-Hilfe-Material

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

Betriebsart	Zahl der Beschäftigten	Kleiner Verbandkasten	Großer Verbandkasten
Verwaltungs- und Handelsbetriebe	1-50	1	-
	51-300	-	1
	301-600	-	2
	für je 300 weitere Beschäftigte	-	+1
Herstellungs-, Verarbeitungs- und vergleichbare Betriebe	1-20	1	-
	21-100	-	1
	101-200	-	2
	für je 100 weitere Beschäftigte	-	+1

ASR A4.3, Nr. 4 Mittel zur Ersten Hilfe, Tabelle 1

Inhalt der Verbandkästen: siehe Tabelle 2 nicht mehr an die DIN 13157 bzw. DIN 13169 gebunden, jedoch unterliegt das Material zur Ersten Hilfe dem Medizinproduktegesetz!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Aufzeichnung

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

Verbandbuch

DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spezialverband

BGI/GUV-15

der / des _____

Das Verbandbuch ist nach der BGI/GUV-15 zu führen und zu pflegen.

Aufzeichnungstabelle

Lfd. Nr.	Name des/der Verletzten	Angaben zum Hergang des Unfalls bzw. des Gesundheitszustandes				
		Datum und Uhrzeit	Ort	Ursache	Verletzung	Name der Zeugen
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Aufzeichnung

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

Meldeblock

Besser: Meldeblock


- Meldezetteln wird ausgetrennt und ausgefüllt.
- Meldezetteln wird kopiert
- Kopie geht an Verunfallten, zur Aufbewahrung ohne Fristen.
- Original geht über verantwortlichen Vorgesetzten an die Personalaktenführende Stelle.
Aufbewahrungsfrist: 5 Jahre

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Unterweisung

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

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



B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

... weiter geht's!

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting



B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Chemikaliengesetz:
Zweck des Gesetzes ist es, den Menschen und die Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen zu schützen, insbesondere sie erkennbar zu machen, sie abzuwenden und ihrem Entstehen vorzubeugen.

Weitere:
HAG, MuSchG, KrW-/AbfG, BImSchG, SprengG, BeschG ...

Konkretisierende Verordnung:
Gefahrstoffverordnung – GefStoffV

Konkretisierende Technische Regeln:
Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

Arbeitsschutzgesetz:
Dieses Gesetz dient dazu, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sichern und zu verbessern. Es gilt in allen Tätigkeitsbereichen ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

EU-Chemikalienverordnung: REACH
Registration (Registrierung)
Evaluation (Bewertung) and
Authorisation (Zulassung) of
Chemicals

Gesetzgebung zur europaweiten Vereinheitlichung des Chemikalienrechtes

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Inkrafttreten am 01.06.2007

EG-CLP-Verordnung: GHS / CLP
Globally Harmonized System of
Classification, Labelling and
Packaging of Chemicals
der Vereinten Nationen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Inkrafttreten am 20.01.2009

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefahrstoff – gefährlicher Stoff

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Gefahrstoffe im Sinne der GefStoffV sind

....

1. gefährliche Stoffe und Zubereitungen nach § 3 (*siehe Folgeseite*),
2. Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind,
3. Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, **aus denen bei der Herstellung oder Verwendung** Stoffe nach Nummer 1 oder Nummer 2 entstehen oder freigesetzt werden,
4. Stoffe und Zubereitungen, die die Kriterien nach den Nummern 1 bis 3 nicht erfüllen, aber auf Grund ihrer physikalisch-chemischen, chemischen oder toxischen Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz vorhanden sind oder verwendet werden, die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten gefährden können,
5. alle Stoffe, denen ein Arbeitsplatzgrenzwert zugewiesen worden ist.

...“
(vgl. § 2 (1) GefStoffV, zuletzt geändert 03. Februar 2015)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefährlichkeitsmerkmale

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Gefährlich im Sinne des § 3 GefStoffV sind Stoffe und Zubereitungen, die eine oder mehrere der genannten Eigenschaften aufweisen:

- Explosionsgefährlich
- Brandfördernd
- Hochentzündlich
- Leichtentzündlich
- Entzündlich
- Sehr giftig
- Giftig
- Gesundheitsschädlich
- Ätzend
- Reizend
- Sensibilisierend
- Krebszerzeugend (kanzerogen)
- Fortpflanzungsgefährdend (reproduktionstoxisch)
- Erbgutverändernd (mutagen)
- Umweltgefährlich

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

- Herstellung
- Prüfung
- Einstufung
- Kennzeichnung
- Transport
- Lagerung
- Verwendung
- Umfüllen
- Unterweisung
- ...



[1]
[2]
BGFuE

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Systematik des GHS-Systems

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Einstufungs- und Kennzeichnungselemente:

- Gefahrenklassen
 - Gefahrenkategorien
- Gefahrenhinweise (H-Sätze)
- Sicherheitshinweise (P-Sätze)
- Gefahrenpiktogramme (Gefahrensymbole)
- Signalwörter „Gefahr“ und „Achtung“

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Physikalische Gefahren (16)

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Nr.	Gefahrenklasse
2.1	Explosive Stoffe / Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff
2.2	Entzündbare Gase
2.3	Entzündbare Aerosole
2.4	Oxidierende Gase
2.5	Gase unter Druck
2.6	Entzündbare Flüssigkeiten
2.7	Entzündbare Feststoffe
2.8	Selbsterzetzliche Stoffe oder Gemische
2.9	Pyrophore Flüssigkeiten
2.10	Pyrophore Feststoffe
2.11	Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische
2.12	Stoffe oder Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben
2.13	Oxidierende Flüssigkeiten
2.14	Oxidierende Feststoffe
2.15	Organische Peroxide
2.16	Korrosiv gegenüber Metallen

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gesundheitsgefahren (10)

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Nr.	Gefahrenklasse
3.1	Akute Toxizität
3.2	Ätz- / Reizwirkung auf die Haut
3.3	Schwere Augenschädigung / Augenreizung
3.4	Sensibilisierung der Atemwege / Haut
3.5	Keimzellmutagenität
3.6	Karzinogenität
3.7	Reproduktionstoxizität
3.8	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
3.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
3.10	Aspirationsgefahr

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Umweltgefahren (2)

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Nr.	Gefahrenklasse
4.1	Wassergefährdend
4.2	Die Ozonschicht gefährdend

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefahrenkategorien

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Untergliederung nach Kriterien innerhalb der einzelnen Gefahrenklasse zur Angabe der Schwere der Gefahr

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie			
Entzündbare Flüssigkeiten (Entz. Fl.)	1 (Entz. Fl. 1)	2 (Entz. Fl. 2)	3 (Entz. Fl. 3)	
				4 (Akut Tox. 4)
Akute Toxizität (Akut Tox.)	1 (Akut Tox. 1)	2 (Akut Tox. 2)	3 (Akut Tox. 3)	
				4 (Akut Tox. 4)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefahrenhinweise
(Hazard Statements - H-Sätze)

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

... beschreiben die Art und gegebenenfalls den Schweregrad der Gefährdung
Liste im Anhang III der CLP - Verordnung

Kodierung (dreistellig):
H 2 ... Physikalische Gefahren
H 3 ... Gesundheitsgefahren
H 4 ... Umweltgefahren

Ergänzende Gefahrenmerkmale:
EUH 0 ... (zu: „Schädigt die Ozonschicht“)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Sicherheitshinweise
(Precautionary Statements - P-Sätze)

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

... beschreiben die empfohlenen Maßnahmen zur Begrenzung oder Vermeidung schädlicher Wirkungen
Liste im Anhang IV der CLP - Verordnung

Kodierung nach Bereichen (dreistellig):
P 1 ... Allgemeines
P 2 ... Prävention
P 3 ... Reaktion (nach einer Exposition)
P 4 ... Aufbewahrung
P 5 ... Entsorgung

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefahrenpiktogramme

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

GHS 01 Explodierende Bombe
GHS 02 Flamme
GHS 03 Flamme über einem Kreis
GHS 04 Gasflasche
GHS 05 Ätzwirkung
GHS 06 Totenkopf m. gekreuzten Knochen
GHS 07 Ausrufezeichen
GHS 08 Gesundheitsgefahr
GHS 09 Umwelt

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Signalwörter

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Je nach Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie wird ggf. ein Gefahrenpiktogramm bzw. ein Signalwort zugewiesen.

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie			
Entzündbare Flüssigkeiten (Entz. Fl.)	1 (Entz. Fl. 1)	2 (Entz. Fl. 2)	3 (Entz. Fl. 3)	
Akute Toxizität (Akut Tox.)	1 (Akut Tox. 1)	2 (Akut Tox. 2)	3 (Akut Tox. 3)	4 (Akut Tox. 4)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Gefahrstoffaufnahme

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Aufnahme in den Körper

Nasenraum
Luftröhre
Speiseröhre
Bronchien
Alveolen
Lunge

Einatmen
Gase, Dämpfe, Stäube, Aerosole
Verschlucken
Stäube und Flüssigkeiten
Hautresorption
Stäube und Flüssigkeiten

Schutzmaßnahmen

- Kennzeichnung
- Gefahrenhinweise (H-Sätze)
- Sicherheitshinweise (P-Sätze)

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

Quelle: BGFuE

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Ersatzstoffe suchen

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Nach den §§ 6 und 7 GefStoffV hat der Arbeitgeber die Pflicht zur Substitutionsermittlung, -prüfung, -entscheidung und zur Dokumentation (TRGS 600 Substitution)

Quelle: BGFuE

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Anforderungen aus der GefStoffV

§ 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

§ 7 Grundpflichten

Schutzmaßnahmen

§ 8 Allgemeine Schutzmaßnahmen

§ 9 Zusätzliche Schutzmaßnahmen

§ 10 Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen

§ 11 Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefahren

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Gefahrstoffverzeichnis

§ 6 (10) GefStoffV Informationsermittlung ...

Verzeichnis der Gefahrstoffe

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

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Sicherheitsdatenblatt

GefStoffV § 6 Sicherheitsdatenblatt

MERCK

Sicherheitsdatenblatt
Grosspfl. EG-Rückstände 9.1.15.12/WG

Stand vom: 05.11.2007
Erweiter. Ausgabe vom: 16.12.2002

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung
 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung: ...
 Artikelnummer: 100986
 Sachlichbezeichnung: Ethanol absolute reiner Ph. Eur. BP 1.512
 Verwendung des Stoffes oder der Zubereitung: ...
 Chemische Analyse: ...
 Firmenspezifische Produktions- und Analytik: ...

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen
 Synonyme: ...
 Alkohol, Ethylalkohol
 CAS-Nr.: 64-17-3
 M: 46,07 g/mol
 Molekulformel: C₂H₅OH
 Chemische Formel: C₂H₅OH

EG-Sicherheits- 689-002-00-0
EG-Nummer: 200-578-0

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Betriebsanweisung

GefStoffV § 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten

BETRIEBSANWEISUNG
Gem. § 14 GefStoffV

Arbeitsbereich: ...

1. Zweck und Geltungsbereich
 Zweck und Geltungsbereich: ...

2. Gefahrenhinweise
 Gefahrstoffe, die in diesem Bereich verwendet werden: ...

3. Schutzmaßnahmen
 Allgemeine Schutzmaßnahmen: ...
 Spezifische Schutzmaßnahmen: ...

4. Erste Hilfe
 Bei Unfällen oder Verletzungen: ...

5. Entsorgung
 Entsorgung von Abfällen: ...

Die Betriebsanweisung enthält:

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

Quelle: TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Betriebsanweisung

Die Betriebsanweisung wird verwendet für die **arbeitsplatzbezogene Unterweisung** und die Dokumentation am Arbeitsplatz. Sie ist am Arbeitsplatz zur Kenntnis zu geben. Elektronische Medien können zur Unterstützung und Vorbereitung der Beschäftigten auf die Unterweisung genutzt werden. Die Unterweisung der Beschäftigten muss daneben aber stets auch mündlich erfolgen.


Quelle: TRGS 555 Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

**Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit**
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

GHS-Kennzeichnungselemente

- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- Gefahrenhinweise (H-Sätze)
- Sicherheitshinweise (P-Sätze)
- Produktidentifikatoren (Stoffidentifizierung durch Stoffnamen und Identifikationsnummer bzw. durch Angabe der zu deklarierenden Inhaltsstoffe bei Gemischen)
- Angaben zum Lieferanten (Name, Anschrift, Tel.)
- Nennmenge



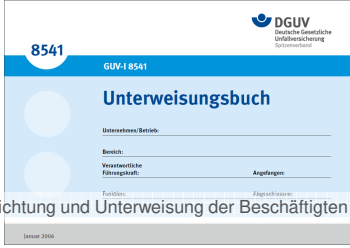
Quelle: J.W.Goethe-Uni Frankfurt

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Unterweisung

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

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



Vgl. § 14 GefStoffV Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten


B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Lagerung

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

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.



Quelle: BGFuE

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Kennzeichnung: EG vs. GHS

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Kennzeichnung gem 67/548/EWG

Fristen der Umsetzung	Quelle: baua																		
<table border="1"> <tr> <th>Etikett</th> <th>Alte Kennzeichnung</th> <th>Neue Kennzeichnung</th> </tr> <tr> <td>Stoffe</td> <td>erlaubt bis 1.12.2010 (Lagerbestände: + 2 Jahre)</td> <td>erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.12.2010</td> </tr> <tr> <td>Gemische</td> <td>erlaubt bis 1.6.2015 (Lagerbestände: + 2 Jahre)</td> <td>erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.6.2015</td> </tr> </table>	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	<table border="1"> <tr> <th>Sicherheitsdatenblatt</th> <th>Alte Einstufung</th> <th>Neue Einstufung</th> </tr> <tr> <td>Stoffe</td> <td>zwingend bis 1.6.2015</td> <td>erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.12.2010</td> </tr> <tr> <td>Gemische</td> <td>zwingend bis 1.6.2015</td> <td>erlaubt ab 20.1.2009 zwingend ab 1.6.2015</td> </tr> </table>	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
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																	

Quelle: baua

Stoffe, Gemische, Einstufung, Gemischen

GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Kennzeichnung - Etikettierung

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Eine Doppelkennzeichnung ist nicht zulässig!



Quelle: J.W.Goethe-Uni Frankfurt

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Kennzeichnung - Sicherheitsdatenblatt

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Im Sicherheitsdatenblatt ist bis zum Ende der Übergangsfristen neben der „neuen“ GHS-Kennzeichnung auch die Kennzeichnung nach dem „alten“ System anzugeben.

- Kapitel 2 des SDB (Mögliche Gefahren - Einstufung)
- Kapitel 15 des SDB (Rechtsvorschriften / Kennzeichnung)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Kennzeichnung - Sicherheitsdatenblatt

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Beispiel: Chemikalien von Merck KGaA (Ethanol p.a.)

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	
Überarbeitet am 06.02.2009	
1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens	
Produktinformation	Artikelnummer: 100983
Artikelbezeichnung	Ethanol absolut zur Analyse EMSURE™ ACS,ISO,Reag. Ph Eur
Verwendung des Stoffes/Zubereitung	Chemische Produktion, Lösungsmittel, Pharmazeutische Produktion und Analytik
Firma	Merck KGaA · 64271 Darmstadt · Deutschland · Tel: +49 (0)6151 72-0
Nothelfnummer	+49 (0)6151/72440 · Telefax: +49 (0)6151/727780
Ausfalltorgebietender Bereich	EQ-EPS * e-mail: prodSAFE@merck.de
2. Mögliche Gefahren	
Risikohinweise für Mensch und Umwelt	<u>GHS Einstufung</u>
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2	
F: H311	

Seit 01. Juni 2017!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Kennzeichnung - Sicherheitsdatenblatt

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Beispiel: Chemikalien von Merck KGaA (Ethanol p.a.)

neu

16. Rechtsvorschriften
GHS-Kennzeichnung

Symbol(e)

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Sicherheitshinweise
P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

~~Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien~~

alt

Leichtentzündlich
Leichtentzündlich
Behälter dicht geschlossen halten. Von Hitze/Funken/Fackel/Nicht rauchen.

Seit 01. Juni 2017!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Handlungsempfehlungen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Anpassung des Gefahrstoffverzeichnis

- Empfehlung zum Einpflegen der „alten“ und „neuen“ Einstufung während der Übergangszeit
- Empfehlung zur Anpassung betrieblicher IT-Systeme bzw. betrieblicher Stoffdatenbanken an die neue Anforderungen
- Aktualisierung der Sicherheitsdatenblättersammlung
- Angaben zur alten und neuen Einstufung sind für den Übergangszeitraum im Sicherheitsdatenblatt verpflichtend.

Seit 01. Juni 2017: Nur noch GHS-Kennzeichnung!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Handlungsempfehlungen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Anpassung der Betriebsanweisungen

- Empfehlung zur Überarbeitung der Betriebsanweisung, sobald ein Lieferant ein Produkt mit der neuen Kennzeichnung liefert,
- Parallele Verwendung von zwei Betriebsanweisungen ist möglich (eine Ausfertigung mit der „alten“ und eine Ausfertigung mit der „neuen“ Kennzeichnung),
- Verwendung von einer Betriebsanweisung mit „alten“ und mit „neuen“ Kennzeichnungselementen ist ebenfalls möglich,
- Verwendung von Gruppenbetriebsanweisungen ist nach wie vor möglich

Seit 01. Juni 2017: Nur noch GHS-Kennzeichnung!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Handlungsempfehlungen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Information und Unterweisung der Beschäftigten

- Auch wenn sich die Einstufung nicht geändert hat, ist eine Unterweisung fällig, sobald ein Produkt mit der „neuen“ Kennzeichnung im Betrieb im Umlauf ist
- Die Unterweisung der betroffenen Mitarbeiter hat grundsätzlich vor Aufnahme der Tätigkeiten mit „neu“ gekennzeichneten Arbeitsstoffen zu erfolgen

Seit 01. Juni 2017: Nur noch GHS-Kennzeichnung!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Handlungsempfehlungen

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Gefährdungsbeurteilung

- Der Unternehmer hat bei der Umstellung der Einstufung und Kennzeichnung vor dem Hintergrund einer strengeren Einstufung erneut abzuwägen, ob der Einsatz gefährlicher Stoffe oder Gemische zwingend erforderlich ist. (Ersatzstoffprüfung)
- Der Unternehmer hat vor dem Hintergrund möglicher strengere Einstufungen die Auswirkungen auf die Gefährdungsbeurteilung zu prüfen (z. B. Umstufung von entzündlich zu leicht entzündlich, von gesundheitsschädlich zu giftig).

Spätestens seit 01. Juni 2017: Neubewertung anhand GHS-Kennzeichnung!

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19

Auf Wiedersehen!

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Ich wünsche Ihnen einen **unfallfreien** Heimweg.

Bis zum nächsten Mal, am **03.12.2018**.

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" - LE10+11
Wintersemester 2018/19