

**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 Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

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

Wiederholung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Wintersemester 2014/15

2

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

Klausurraum 07.11.2016

**Leider steht der Klausurraum derzeit noch nicht fest.
Bitte informieren Sie sich kurzfristig auf der Website
www.fuetingberlin.de!**

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

3

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

Wie nun Unfälle verhindern?



Welche Schutzmaßnahmen sind zu treffen

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

4

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

§ 4 ArbSchG Allgemeine Grundsätze

Der Arbeitgeber hat bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von folgenden allgemeinen Grundsätzen auszugehen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, daß eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und die psychische Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird;
2. Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen;
3. bei den Maßnahmen sind der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen;
4. ...
5. individuelle Schutzmaßnahmen sind nachrangig zu anderen Maßnahmen;
6. ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

5

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

ArbSchG §§ 5, 6

§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

(1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. ...

(2) § 6 Dokumentation

(3) (1) Der Arbeitgeber muss über die je nach Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten erforderlichen Unterlagen verfügen, aus denen das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die von ihm festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und das Ergebnis ihrer Überprüfung ersichtlich sind. ...

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

6

Weitere Regelwerke ...

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

ArbStättV
§ 3 Gefährdungsbeurteilung

BetrSichV:
§ 3 Gefährdungsbeurteilung

GefStoffV:
§ 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

BioStoffV:
§ 5 Informationen für die Gefährdungsbeurteilung

BildscharbV:
§ 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

BGV/GUV-V A1:
§ 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Dokumentation, Auskunftspflichten

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

7

Wozu Gefährdungsbeurteilung?

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

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

8

Gefährdungsbeurteilung!

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

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess

Auslöser

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"

9

Auslöser

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

Erstbeurteilung und bei Neubeschaffungen (Maschinen, Geräte, Einrichtungen)

Festgelegter Zeitraum

Gefährdungsbeurteilung

nach Änderungen des Standes der Technik (Änderung von Vorschriften)

bei jeder wesentlichen Änderung im Betrieb

nach dem Auftreten von Arbeitsunfällen, Störfällen, Beinaheunfällen, Berufskrankheiten und anderen Erkrankungen

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

10

Wesentliche Änderung oder nicht???

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

Erste Seite des Tagesspiegel vom 08. Oktober 2015 Früh- und Spätausgabe [1,2]

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

11

Gefährdungsbeurteilung!

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

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess

Auslöser

Festlegen der Betrachtungseinheit

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"

12

Was wird beurteilt?

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

13

Was wird beurteilt?

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

- Arbeitsplätze
- Tätigkeiten
- Gruppen
- Abteilungen
- Betriebsstätten
- Organisation des Betriebs
- Zusammenwirken von Betrieben/Gewerken/Abteilungen etc.
- Zusammenwirken von Unternehmen und Umfeld

Anforderungen an die Arbeitsstätte

Anforderungen an die Organisation

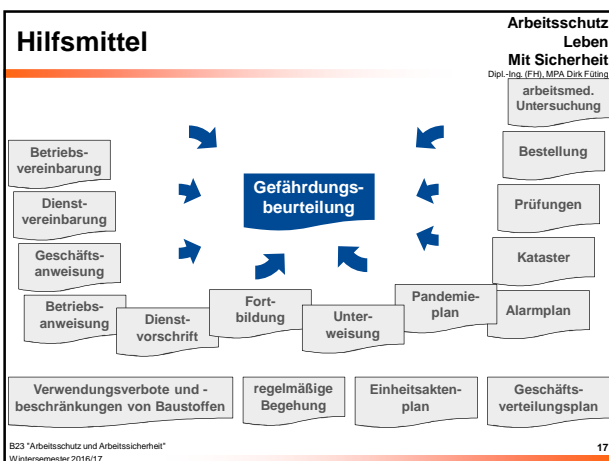
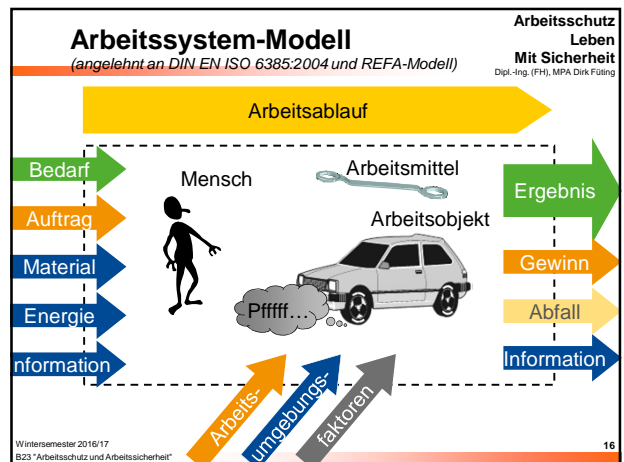
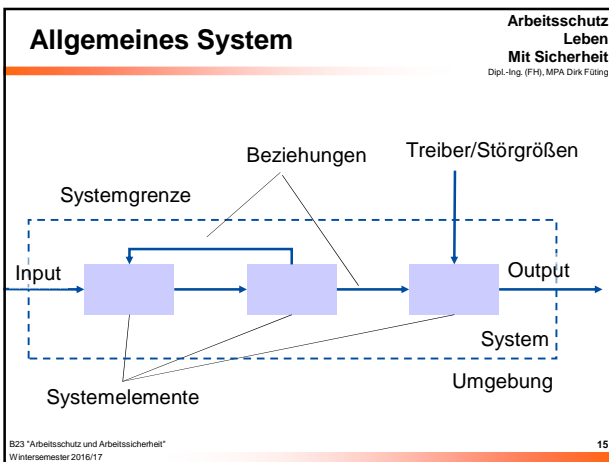
Anforderungen an die Person

Anforderungen an die Arbeitsmittel

Anforderungen an den Arbeitsplatz

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

14



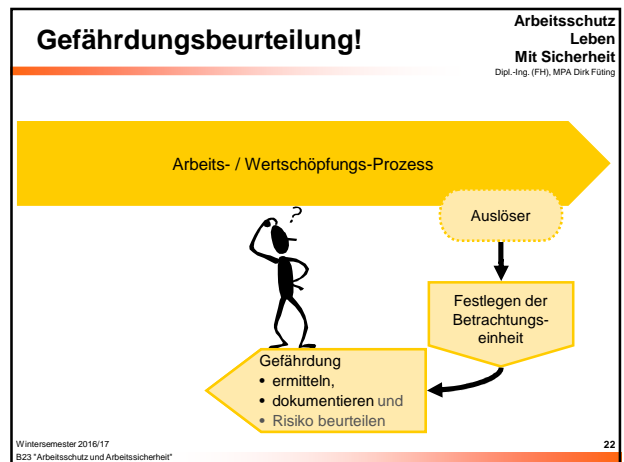
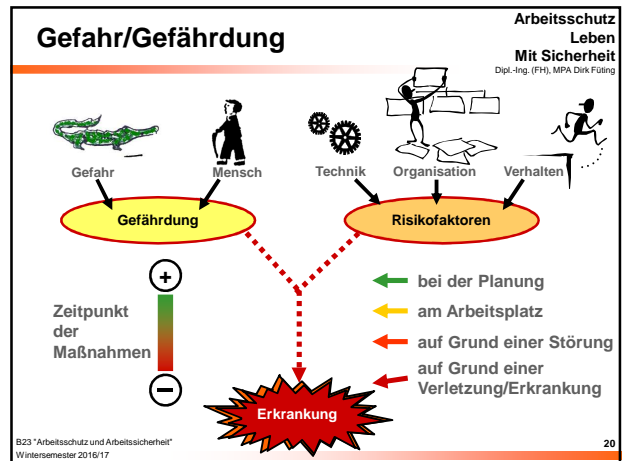
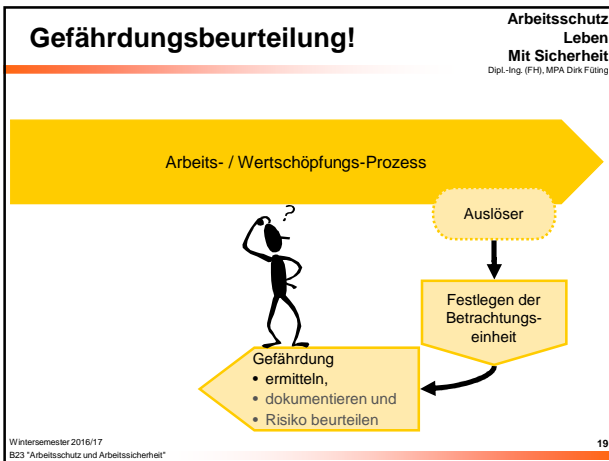
Ermittlungen

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

- eigenes Alltagswissen
- Unterlagen über Unfälle, Erkrankungen, Verbandbucheinträge
- (mündliche) Informationen über Beinahe-Unfälle
- Begehungsprotokolle
- GUV-I 8700 ff. (Auflistung von Gefährdungsfaktoren)
- Befragung Mitarbeiter
 - das spezielle betriebsinterne Wissen der Beschäftigten als Experten in eigener Sache wird genutzt
 - die Eigenverantwortlichkeit der Beschäftigten wird gefördert und die Akzeptanz für Maßnahmen erhöht
 - die Mitarbeiter haben das Recht, dem Arbeitgeber zu allen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes Vorschläge zu machen (§ 17 ArbSchG)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

18



Dokumentation

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

Festlegen des Bereiches, wer hat mitgewirkt ...

Arbeitsblatt A

Gefährdungsbeurteilung - Deckblatt

Name: _____ Datum: _____

Die Gefährdungsbeurteilung wurde geleitet von: _____

An der Gefährdungsbeurteilung waren beteiligt:

Unterstützung/Führungskraft: _____

Mitarbeiter: _____

Sachverständige(n): _____

Bekannt/Partizipativ/Abgeschlossen: _____

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 23

Arbeitsblatt B

Gefährdungsbeurteilung - Betriebsorganisation

Name: _____ Datum: _____

	Direktionsstelle	Tagelöhner	Tagelöhner	Tagelöhner	Tagelöhner
Produktion					
Lager					
Büro					
Werkstatt					
Labor					

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 23

Dokumentation

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

Ermittlung der Gefährdungen ... die über das normale Lebensrisiko hinausgehen.

Mitarbeiterbefragung
Ermittlung von Gefährdungen und Belastungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung

Fraktion: ...
 Lager: ...
 Büro: ...
 Werkstatt: ...
 Labor: ...
 Weitere Arbeitsbereiche: ...

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 24

Dokumentation

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

Auf einen Blick ...

Arbeitsblatt C2
Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation

Form: _____ Stand: _____
 Betriebsbereich: _____ Seite: _____ von: _____
 Tätigkeitsbereich: _____ Datum: _____

1 Nr.	2 Mögliche Gefährdungen/Leistungen	3 Risiko		4 Schutzmaßnahmen	5 Realisierung		6 Wissenswert	
		gering	hoch		keine	vor	Wissenswert	vor
		●	●					

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 25

Software oder Papierversion?

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

Papierfassung:

- Von den UVT stehen so genannte „Gefährdungskataloge“ in Form von Checklisten zur Verfügung
- Dokumentation mittels des gezeigten Beispiels der BG RCI „GefDok light“

Geeignete Software:

- Branchenspezifische Lösungen der UVT
- Private Softwareanbieter bzw. Verlagshäuser

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17 26

Gefährdungsbeurteilung!

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

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess

Auslöser

Festlegen der Betrachtungseinheit

Gefährdung

- ermitteln,
- dokumentieren und
- Risiko beurteilen

Wintersemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 27

sicher – gefährlich – Risiko?

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

Sicherer Zustand
Risiko ist gleich o. geringer als Grenzkrisiko
verbleibendes Restrisiko

Höchstes akzeptables Risiko („Grenzkrisiko“)

Gefährlicher Zustand
Risiko ist höher als Grenzkrisiko
Risiko ohne Maßnahmen

optimiert

mindestens

niedrig Risiko hoch

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17 28


Gefährdungsrisiko

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

Risiko kennzeichnet das Zusammenwirken von Eintrittswahrscheinlichkeit und Folgeschwere eines Schadens.

Maßnahmen gegen Gefährdungen können nie die absolute Sicherheit garantieren.

Es bleibt immer ein **Restrisiko**.



Quelle : <http://www.blue-wendein.de/bilder/Wum.gif>

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17 29

Risikobewertung (Beispiel)

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

Folgen	Gesundheitsrisiken				
	keine Keine Folgen	reversibel Bagatel- folgen	reversibel Verletzungs- Erkrankungs- folgen	irreversibel Leichter bleibender Gesundheits- schaden	irreversibel Schwerer bleibender Gesundheits- schaden, Tod
Wahrscheinlichkeit					
Nicht vorstellbar	0	0	0	1	1
Äußerst gering	0	0	1	3	4
Vorstellbar	0	1	2	5	7
Sehr hoch	0	1	3	7	10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
in Ordnung		Maßnahme			Sofortmaßnahme			NOT-Aus		

Risikobewertung nach Nohl und Thiemecke (1988)

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17 30

Risikobewertung (nach Nohl, Abwandlung)

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

Personen-schaden	Umwelt-schaden	Sach-schaden	A	B	C	D	E	F
Unfall mit Todesfolge	schwere externer Umweltschaden	> 1.000.000 €	1	1	1	1	1	1
Unfall mit sehr schweren Verletzungen	Auswirkungen über Wirkungsgrenzen	> 250.000 €	2	2	2	2	2	2
Unfall mit schweren Verletzungen	große Auswirkungen im Werk	> 50.000 €	3	3	3	3	3	3
Unfall mit mittleren Verletzungen	auf Gebäude beschränkt	> 10.000 €	4	4	4	4	4	4
Unfall mit leichten Verletzungen	auf Anlage beschränkt	> 5.000 €	5	5	5	5	5	5
Unfall ohne Verletzungen oder Ausfallzeit < 3 Tage	auf Schadensstelle beschränkt	> 250 €	6	6	6	6	6	6
Häufigkeit			6	5	4	3	2	1
			sehr selten 1 X pro 5 Jahre	sehr selten 1 X pro Jahr	gelegentlich 1 X pro Monat	oft 1 X pro Woche	häufig 1 x täglich, auch mehrfach pro Woche	ständig

Risikogruppe 1, „Groß“: Feinanalyse, Gefährdung eliminieren, risikomindernde Maßnahmen, Sofortmaßnahmen, bei Tätigkeiten: Betriebsanweisungen, detaillierte und häufigere Unterweisungen
Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung dringend notwendig

Risikogruppe 2, „Mittel“: Feinanalyse, Maßnahmen, bei Tätigkeiten: Betriebsanweisungen, Unterweisungen

Risikogruppe 3, „Klein“: Keine zusätzlichen Maßnahmen nötig.

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Wintersemester 2016/17 31

Dokumentation

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

Methode der Risikobewertung

Bewerten des Risikos

Bewertungsmatrix

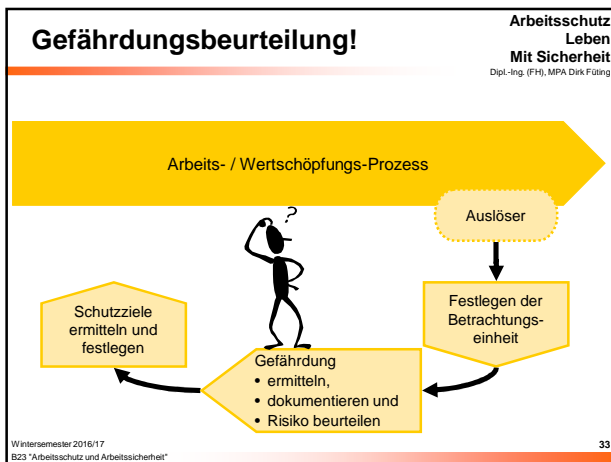
Wahrscheinlichkeit des Eintretens	Wahrscheinlichkeit des Eintretens			
	Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch
Schwere Verletzungen oder Todesfolgen	Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch
	Mittlere Verletzungen oder Erkrankungen	Sehr gering	Gering	Mittel
	Leichte Verletzungen oder Erkrankungen	Sehr gering	Gering	Mittel
	Keine Verletzungen oder Erkrankungen	Sehr gering	Gering	Mittel

Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind erforderlich

Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind notwendig

Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind ausreichend

Wintersemester 2016/17 B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 32



Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

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

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		?	?
		Beseitigung der Gefahr	optimale Wirksamkeit

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Wintersemester 2016/17 34

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

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

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		Entfernung der Person	sehr hoch
		Abschirmung der Gefahr	hoch

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Wintersemester 2016/17 35

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

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

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		Schutz der Person	mittel
		Hinweis "Achtung Krokodil"	sehr gering

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Wintersemester 2016/17 36

Rangfolge der Schutzmaßnahmen

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

- Beseitigung der Gefahr (Ersatzstoff, leise Maschine, ...)
- Isolierung der Gefahr (Kapselung, ...)
- Räumliche Isolierung der Gefahr (Trennwand, Abstand, ...)
- Minderung d. Intensität / Einwirkung (Absaugung, Absorber, ...)
- Persönliche Schutzausrüstung (Atem-, Gesichts-, Kopf-, Handschutz, ...)
- Kennzeichnung der Gefahr (Schilder, Farben, Piktogramme, ...)

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 37

Quellen der Erkenntnis

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

Verbindlichkeit

- Gesetze
- Verordnungen Unfallverhütungsvorschriften
- Technische Regeln
- BG-/GUV-Informationen Normen, Informationen
- Praktischer Nutzen, Detailliertheit

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Winterssemester 2016/17 38

Welche Maßstäbe gibt es?

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

Die Regelwerke des Arbeitsschutzes setzen **Mindeststandards**.
In jedem Fall gilt aber auch:

Vorschrift „GMV“

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Winterssemester 2016/17 39

Gefährdungsbeurteilung!

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

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess

- Auslöser
- Festlegen der Betrachtungseinheit
- Gefährdung • ermitteln, • dokumentieren und • Risiko beurteilen
- Schutzziele ermitteln und festlegen
- Maßnahmen ableiten und durchführen

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 40

Die Arbeitsschutzorganisation

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

- Unternehmer** (-Direktionsrecht-)
 - beratend: FaSi/ Betriebsarzt
 - unterstützend: Sicherheitsbeauftragter
 - verantwortlich: Beschäftigte
 - zur Mitarbeit verpflichtet: Beschäftigte
 - mitbestimmend, mitwirkend: Betriebsrat/ Personalrat
- Beschäftigte**
 - mitwirkend: Betriebsrat/ Personalrat

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" Winterssemester 2016/17 41

Gefährdungsbeurteilung!

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

Wirksamkeit prüfen, GB fortschreiben

- Auslöser
- Festlegen der Betrachtungseinheit
- Gefährdung • ermitteln, • dokumentieren und • Risiko beurteilen
- Schutzziele ermitteln und festlegen
- Maßnahmen ableiten und durchführen

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 42

Wirksamkeit kontrollieren

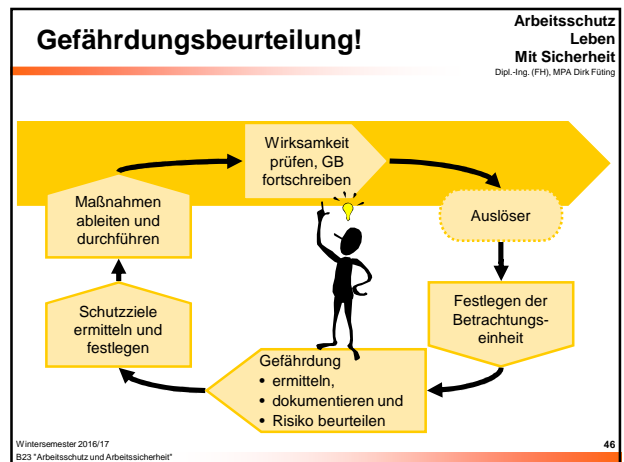
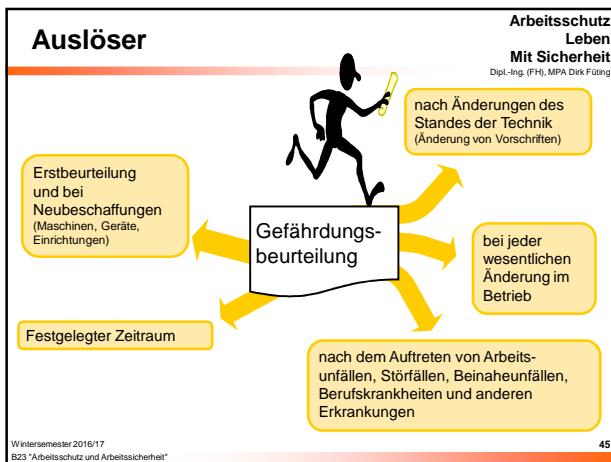
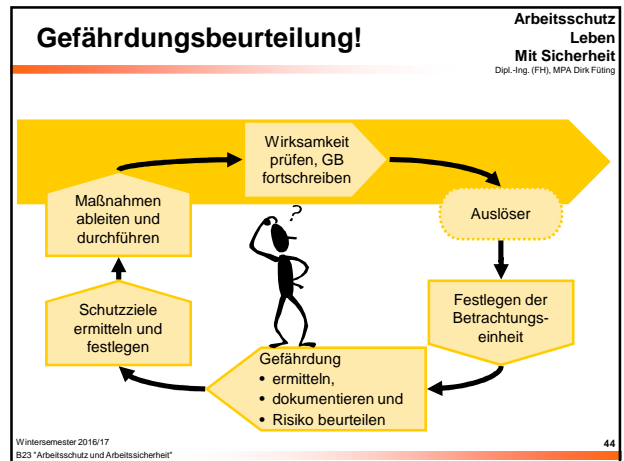
Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting

Arbeitsblatt C2
Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation

Form: Betriebsbereich "Arbeitsbereich" "Tätiger"

Nr.	Mögliche Gefährdungen/Leistungen	3 Risiko		4 Schutzmaßnahmen	5 Wirksamkeit
		gering	hoch		
		●	●		

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 43



Besonderheit § 6 Gefahrstoffverordnung

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

§ 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 Explosionsgefährdungen

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 47

Besonderheit § 6 (9) Gefahrstoffverordnung

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

Brand- und Explosionsgefahren

EX-geschützte Anlagen

Explosionsschutzdokument
Beurteilung der Explosionsgefahr bei Möbelfabriken

Allgemeine Angaben: Möbelfabrik

Name und Adresse des Unternehmens: _____

Zuständige BG: _____

Mitgliedsnummer: _____

Betriebsstätte: _____

Verantwortlich für die Beurteilung: _____

Explosionsgefährdete Bereiche	Explosionsgefahr durch	Zonenentlastung					Gefahr
		0	1	2	21	22	
	Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube						

Winterssemester 2016/17
B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit" 48

Besonderheit
§ 2 Lastenhandhabungsverordnung

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

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

49

Besonderheit
§ 47 BauO Berlin

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

Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

<http://www.morgenpost.de/berlin/article1761928/Sommer-verabschiedet-sich-mit-65-000-Blitzen.html>

B23 "Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit"
Wintersemester 2016/17

50

Auf Wiedersehen!

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

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Ich wünsche Ihnen einen **unfallfreien** Heimweg und eine gute Vorbereitung auf die **erste Klausur**, am **07.11.2016, 16:00 Uhr**, im **Raum ... !**
Bis zum nächsten Mal ...

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Wintersemester 2014/15

51