

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit

Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft

Arbeitsschutz. Leben. Mit Sicherheit.

Modul M21 an der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

1

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

LE06/07

Der rote Faden:

- Wiederholung
- Gefahr-Gefährdung
- Rangfolge von Schutzmaßnahmen
- Gefährdungsbeurteilung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

2

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

Wiederholung

Wiederholung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

3

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

DIE Rechtsgrundlage

Unser Grundgesetz:

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.“
GG, Artikel 1, Ziffer 1

„Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.“
...“
GG, Artikel 2, Ziffer 2

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

4

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

System der sozialen Sicherung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

5

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

Die Aufgaben der UVT

-  Prävention und Erste Hilfe
Beratung, Schulung, Überwachung
-  Rehabilitation
Heilbehandlung, Berufshilfe
-  Geldleistungen
Verletztengeld, Übergangsgeld bei Berufshilfe,
Verletztenrente, Renten an Hinterbliebene

Kein Schmerzensgeld!

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

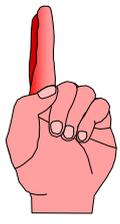
6

Unfallanzeige – Beispiel

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

Schilderung des Unfallherganges:

... Bei Transportarbeiten von Holzpaletten, die mit Papier beladen waren, entstand eine Blutblase zwischen Daumen und Zeigefinger. Die Blase ging zu Hause auf. Als Herr H. drei Tage später den Arzt aufsuchte, diagnostizierte dieser eine Blutvergiftung.



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 7

Unfallanzeige – Beispiel

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

Schilderung des Unfallherganges:

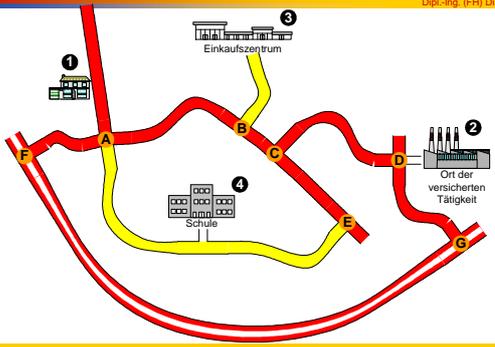
„Die Verwaltungsmitarbeiterin Frau X ist auf dem Weg zur Toilette beim Einbiegen zur dreistufigen Treppe zum EG-Flur im Altbau auf dem nach einer Grundreinigung frisch versiegelten Fußbodenbelag ausgerutscht und auf die Treppe gefallen.“

Folge: Prellung linkes Knie

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 8

Wegeunfall

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



1. Arbeitsplatz
2. Ort der versicherten Tätigkeit
3. Einkaufszentrum
4. Schule

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 9

Arbeitsschutzorganisation

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

Wie ist ein funktionierendes innerbetriebliches Arbeitsschutzsystem zu organisieren?

Wer unterstützt den Verantwortlichen bei seinen zahlreichen Aufgaben?



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 10

Aushangpflichtige Vorschriften

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



Alles aufgeräumt!

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 11

Gefahr - Gefährdung

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

Weiter geht's ...

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009 12

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

Unternehmerpflichten

Der Unternehmer ist unmittelbar rechtlich verantwortlich für die Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit.

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

13

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

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		?	?
		Beseitigung der Gefahr	optimale Wirksamkeit

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

14

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

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

15

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

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

16

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

ArbSchG § 4 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 Leben und 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;

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

17

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

ArbSchG §§ 5, 6

ArbSchG § 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. ...

§ 6 Dokumentation

(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. ...

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2009

18

Weitere Regelwerke ...

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

BetrSichV:
§ 3 Gefährdungsbeurteilung

GefStoffV:
§ 7 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

BioStoffV:
§ 5 Informationen für die Gefährdungsbeurteilung

BildscharbV:
§ 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

19

Wozu Gefährdungsbeurteilung?

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

- **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.

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

20

Welche Maßstäbe gibt es?

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

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

**Vorschrift
„GMV“**

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

21

Gefährdungsermittlung?

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



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

22

Wer führt sie durch?

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

- **Der Arbeitgeber** unterstützt von:
 - Führungskräften
 - Sicherheitsbeauftragten
 - Mitarbeitern
- Externe Unterstützung des Arbeitgebers durch:
 - Sicherheitsfachkraft
 - Betriebsarzt
 - Weiterer Partner: Gewerbeaufsicht, Unfallversicherungsträger

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

23

Warum die Mitarbeiter einbeziehen?

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

- Wissen und Erfahrung werden erschlossen.
- Arbeitsschutzmaßnahmen werden besser akzeptiert.
- Motivation zum sicheren Verhalten steigt.
- Von Mitarbeitern vorgeschlagene Verbesserungen sind meist praktisch umsetzbar und bringen häufig auch wirtschaftliche Vorteile.

Mitarbeiter befragen – Expertenwissen nutzen!

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

24

Gefährdungsermittlung?

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

Start

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

25

Wann ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen?

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

als Erstbeurteilung

nach Änderungen des Standes der Technik (Änderung von Vorschriften)

bei Neubeschaffungen (Maschinen, Geräte, Einrichtungen)

bei jeder wesentlichen Änderung im Betrieb

in regelmäßigen Abständen

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

Gefährdungsbeurteilung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

26

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

**10 Minuten
PAUSE**

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

27

Was wird beurteilt?

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

28

Was wird beurteilt?

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

- 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 Arbeitsmittel

Anforderungen an den Arbeitsplatz

Anforderungen an die Person

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

29

Allgemeines System

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

Systemgrenze

Beziehungen

Störgrößen

Input

Output

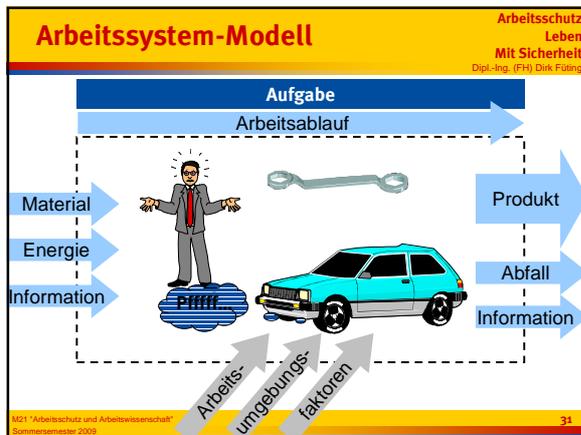
System

Umgebung

Systemelemente

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009

30



Risikobewertung

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

Folgen	Gesundheitsrisiken				
	keine	reversibel	irreversibel		
	keine Folgen	Bagatel- folgen	Verletzungs- Erkrankungs- folgen	Leichter bleibender Gesundheits- schaden	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 Thiemcke (1988)

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 37

Risikobewertung (nach Nohl, Abwandlung)

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

Personenschaden	Umweltschaden	Sachschaden	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 Werksgrenzen > 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 €		3	3	3	3	3	3
Unfall mit leichten Verletzungen	auf Anlage beschränkt > 5.000 €		3	3	3	3	3	3
Unfall ohne Verletzungen oder Ausfallzeit < 3 Tage	auf Schadensstelle beschränkt > 250 €		3	3	3	3	3	3
Häufigkeit	6 sehr selten 1 X pro 5 Jahre	5 selten 1 X pro Jahr	4 gelegentlich 1 X pro Monat	3 oft 1 X pro Woche	2 häufig 1 X pro Woche	1 ständig täglich, auch mehrfach		

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.

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 38

Risikobewertung (nach Nohl, Abwandlung VMBG)

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

W Wahr- scheinlichkeit	S Schadensmaß				
	ohne Arbeits- ausfall	mit Arbeits- ausfall	leichter bleibender Gesundheits- schaden	schwerer bleibender Gesundheits- schaden	Tod
häufig	A	3	2	1	1
gelegentlich	B	3	2	1	1
selten	C	3	2	2	1
unwahr- scheinlich	D	3	2	2	1
praktisch unmöglich	E	3	3	3	2

R	Risikogruppe	Risiko	Maßnahmen
1	Groß	Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung dringend notwendig	
2	Mittel	Maßnahmen mit normaler Schutzwirkung notwendig	
3	Klein	Maßnahmen organisatorisch und personenbezogen möglich	

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 39

Gefährdungsbeurteilung!

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 40

Rangfolge der Schutzmaßnahmen

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

- Beseitigung der Gefahr** (Ersatzstoff, leise Maschine) [Smiley]
- Isolierung der Gefahr** (geschlossene Apparatur, Kapselung) [Smiley]
- Räumliche Isolierung der Gefahr** (Trennwand, gesond. Raum, Abstand) [Neutral]
- Minderung d. Intensität / Einwirkung** (Absaugung, Schallabsorber) [Sad]
- Persönliche Schutzausrüstung** (Atem-, Gesichts-, Kopf-, Fuß-, Handschutz) [Very Sad]
- Kennzeichnung der Gefahr** (Schilder, Farben, Piktogramme) [Very Sad]

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 41

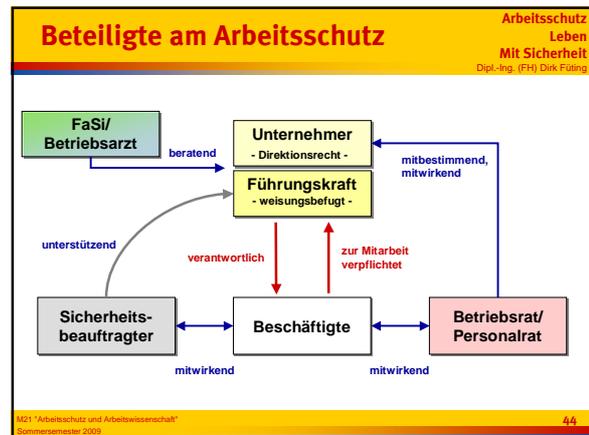
Quellen:

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

Verbindlichkeit

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 42



Software oder Papierversion?

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

Papierfassung:

- Von den UVT stehen sogenannte „Gefährdungskataloge“ in Form von Checklisten zur Verfügung

Geeignete Software:

- Branchenspezifische Lösungen der UVT
- Private Softwareanbieter bzw. Verlagshäuser

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 46



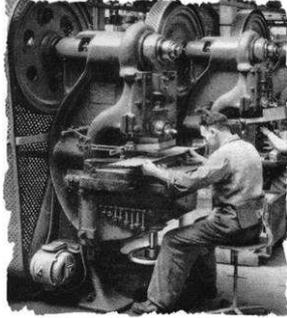
Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fötting

10 Minuten PAUSE

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 49

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

Bsp. Stanz-Arbeitsplatz



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 50

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

Bsp. Stanz-Arbeitsplatz



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 51

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

Bsp. Kopier- und Druckraum



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 52

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

Bsp. Putzkammer



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 53

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

Bsp. Magazin



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 54

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

Auf Wiedersehen!

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

Bis zum 06.05.2008

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 55

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

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



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 56

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

Putzkammer

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



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 57

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

Magazin

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



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2009 58