



Informationen zur  
*Verhinderung von Arbeitsunfällen*  
*unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren*

zum Arbeitsschutzziel

*„Verringerung von Häufigkeit und Schwere von Arbeitsunfällen unter  
Einbeziehung der Verringerung von psychischen Fehlbelastungen und der  
Förderung der systematischen Wahrnehmung des Arbeitsschutzes in  
Unternehmen“*



**Verhinderung von Arbeitsunfällen  
unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren**



Psychologische Ursachen von Unfällen

# Psychologische Ursachen von Fehlhandlungen und Unfällen



BAuA / Information für die Praxis / Statistik  
Tödliche Arbeitsunfälle - nach Unfallursachen



Die Unfallursachen wurden nach Kenntnisstand des Referenten nicht durch Ursachenanalysen sondern durch Nennungen in Unfallberichten zusammengestellt.

Physische und psychische Ursachen sind nach dieser Statistik nur zu weniger als 1 Prozent ursächlich beteiligt an tödlichen Unfällen.

**Unfallursachen in Prozent aller genannten Ursachen (Mehrfachnennungen) bei den tödlichen Arbeitsunfällen**  
**Zeitraum: 1996 - 2005**

Ursachen	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Technik einschließlich Elektrotechnik	8,1	11,9	8,3	7,5	6,8	9,7	9,0	6,1	4,9	6,3
Arbeitsstätte, Umgebung	9,0	8,6	10,5	12,1	8,8	6,3	7,2	3,6	4,0	4,1
Organisation	30,7	28,5	26,2	26,7	24,2	30,0	23,6	22,3	24,0	20,9
Verhalten	51,2	50,2	54,3	52,6	58,9	53,2	59,7	67,9	66,6	67,8
physische, psychische Ursachen	1,0	0,7	0,7	1,1	1,3	0,8	0,5	0,2	0,5	0,9
<b>Gesamt</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Ursachen absolut</b>	955	834	794	795	592	639	611	561	572	543
<b>Unfälle absolut</b>	517	471	407	450	353	341	332	312	299	272

Rundungsfehler

**Quelle:** Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)  
Datenbank "Tödliche Unfälle"



Sehr geehrter Herr Schubert,  
vielen Dank für Ihre Anfrage.



Alle für Sie zugängigen Statistiken finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.baua.de](http://www.baua.de) - Themen von A-Z - Statistiken.

In unserer **Untersuchung zu tödlichen Unfällen** werden als Unfallursachen zwar Verhalten und Organisation unterschieden, **es geht dabei aber weniger um Arbeitsbedingungen**.

In den Untersuchungen über Arbeitsbedingungen (z.B. der großen BIBB-BAuA-Erwerbstätigenbefragung) hingegen sind **keine evtl. vorhandenen Unfallfolgen erkennbar**.

**Darüber hinaus ist uns auch leider keine andere Untersuchung bekannt, die für diese Informationen hilfreich sein könnte.**

Eventuell ist im SOEP (sozio-ökonomisches Panel) etwas zu finden.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Informationszentrum

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
- Informationszentrum -





Sehr geehrter Herr Schubert,

wir können Ihnen keine Quelle anbieten. Diese Schätzzahl ist in den achtziger Jahren formuliert worden.

Fuchs, Rainer und Rummel haben in ihrer Veröffentlichung „Betriebliche Suchtprävention“ die Zahlen bewertet (Göttingen 1998, S. 37ff)  
Mit freundlichen Grüßen

Christa Merfert-Diete

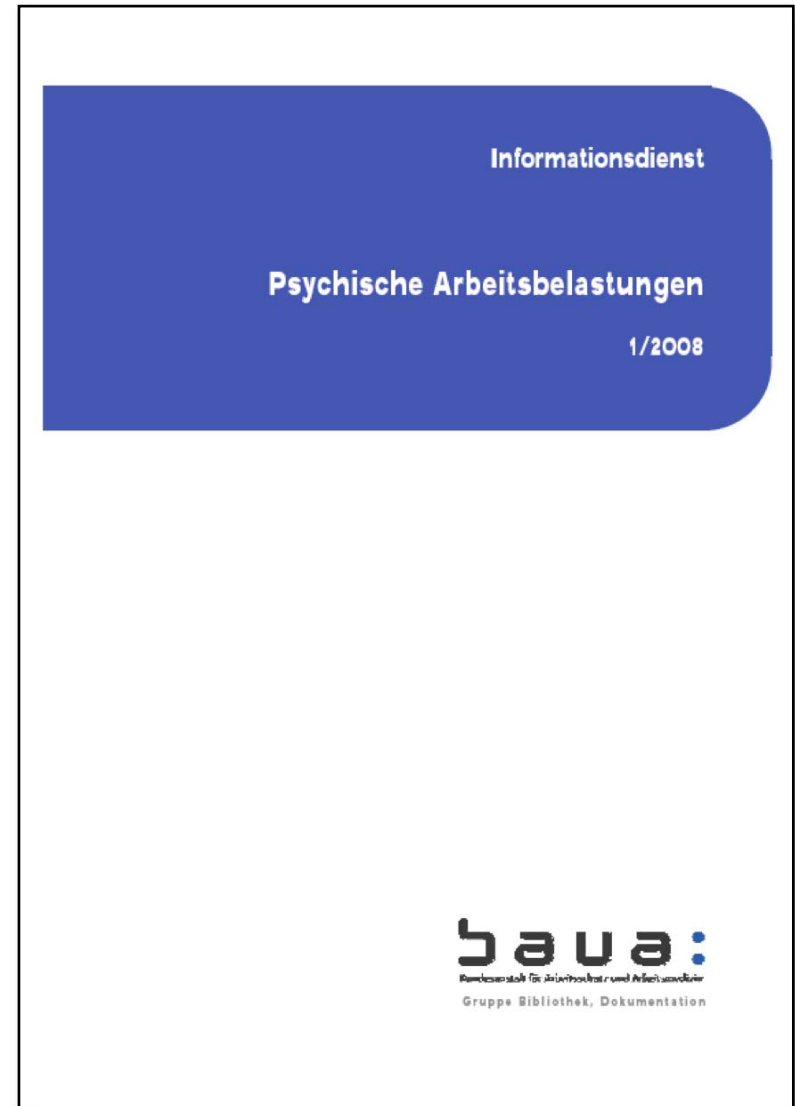
Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) e.V.



## Recherche:

In der aktuellen Literaturdokumentation der BAuA zum Thema „Psychische Arbeitsbelastungen“ findet sich in 68 Literaturhinweisen nicht ein Beleg zur Fragestellung, ob psychische Arbeitsbelastungen bzw. deren Folgen zu Unfällen führen.

Es wird in der Literaturübersicht auf keine Untersuchung zu Unfällen hingewiesen, in der psychische Arbeitsbelastungen als Unfallursachen untersucht oder ermittelt wurden.





## Recherche:

Eine Internet- und Literaturrecherche zu Unfallursachenanalysen und Unfalluntersuchungen unter Berücksichtigung „psychischer Faktoren“ und „psychische Arbeitsbelastungen“ als Unfallursachen wurde **keine Untersuchung** gefunden, in der diese Faktoren analysiert bzw. als unfallverursachend nachgewiesen wurden.



## Recherche:

In einer Vielzahl von Dokumenten, Berichten und Fachartikeln wurde die Behauptung aufgestellt, „psychischer Faktoren“ und „psychische Arbeitsbelastungen“ bzw. deren Folgen seien (wesentliche) Unfallursachen.

In **keinem Fall** dieses behaupteten Zusammenhanges fand sich ein Hinweis auf eine Untersuchung oder Quelle, auf die sich die Behauptung stützt.



## Recherche:

Es konnte/n im deutschsprachigen Raum **keine** Unfallursachenanalyse-Methode/n gefunden werden, die in wissenschaftlich fundierter Weise „psychischer Faktoren“ und „psychische Arbeitsbelastungen“ als Unfallursachen berücksichtigt.



## Wissenschaft?

Das Internationale Arbeitsamt der Weltgesundheitsorganisation (WHO / ILO) gelangt im Jahr 2000 auf der **Basis von Umfragen** zu einer ausgesprochen pessimistischen Beurteilung: „Beeinträchtigtes psychisches Befinden ist eine der häufigsten Ursachen für mangelhafte Arbeitsleistungen und krankheitsbedingte Abwesenheit von der Arbeit.

Der größte Anteil an Fehlzeiten, geringer Produktivität, Behinderung und **Unfällen** ist auf depressive Störungen zurückzuführen.“



G 4486 Nr. 2/2003

M A G A Z I N

# Brücke

Informationen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

www.bgfe.de

## Psychische Belastungen am Arbeitsplatz

### REHABILITATION

Behindertensport – von der Rehabilitation bis zum Leistungssport



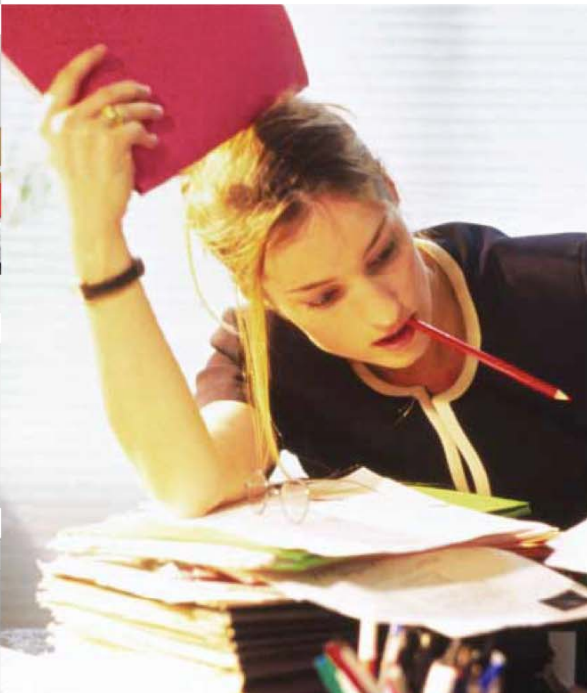
### FÜHRUNGSKRÄFTEBRIEF

Versicherungsschutz und Arbeitsschutz bei lang andauernder Arbeitszeit

### SICHERHEIT IM

### STRASSEN VERKEHR

Verbandskästen: Begleiter für den Fall der Fälle



**BGFE**  
Berufsgenossenschaft  
der Feinmechanik  
und Elektrotechnik

### BETRIEBLICHE SICHERHEITSARBEIT

## Psychische Belastungen am Arbeitsplatz

Immer häufiger wird das Thema „Psychische Belastungen am Arbeitsplatz“ sowohl in der allgemeinen Presse als auch in der arbeitswissenschaftlichen und arbeitsmedizinischen Fachliteratur aufgegriffen. Fast ist man geneigt anzunehmen, psychische Belastungen seien erst eine Entwicklung der Arbeitswelt unserer heutigen Zeit. Vergegenwärtigt man sich jedoch die Bedeutung dieses Begriffes, so wird schnell klar, dass psychische Belastungen schon seit jeher zwangsläufig mit jeder Form von Arbeit verbunden sind.

Nach DIN EN 10075 „Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung“ Teil 1 ist unter psychischen Belastungen „die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken“ zu verstehen. Es handelt sich also um von außen einwirkende, nicht im Inneren der Person begründete Belastungen (wie sie z. B. bei psychischen Erkrankungen aus innerer Ursache auftreten können). Berücksichtigt man die genannte Definition, so wird deutlich, dass es psychische Belastungen am Arbeitsplatz auch schon in der Vergangenheit gegeben hat.

- befristete Arbeitsverträge
- Wechsel von Eigentümern der Betriebe
- Wechsel von Firmenphilosophien
- Veränderung sozialer Arbeitsstrukturen (z. B. geringere Kontinuität sozialer Kontakte)

#### ● **Kostendruck**

- Notwendige Beachtung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit des eigenen Handelns durch die Mitarbeiter

#### ● **Angst vor Arbeitsplatzverlust**

#### ● **Ansprüche an die soziale Kompetenz von Vorgesetzten und Mitarbeitern**

### Warum wird heute verstärkt über psychische Belastungen am Arbeitsplatz gesprochen?

#### ● **Zunehmende Emanzipation der Beschäftigten:**

Die Mitarbeiter artikulieren psychische Belastungen und deren Folgen heute freier und offener als in der Vergangenheit.

#### ● **Verschiebung der beruflichen Belastungsformen in Richtung psychischer Belastungen:**

Die gesundheitsgefährdenden Belastungen durch physikalische, chemische und biologische Einwirkungen sind rückläufig, so dass die psychischen Belastungen anteilmäßig zunehmen.

#### ● **Zunahme von Arbeitsformen und Arbeitstätigkeiten mit psychischen Belastungen:**

Die moderne Arbeitswelt bringt zunehmend Arbeitsformen hervor, die zu einer absoluten Zunahme psychischer Belastungen führen.

Wie bei jeder Belastungsform, die von außen auf den Menschen trifft, führen auch psychische Belastungen im Organismus zu einer Einwirkung, die als Beanspruchung bezeichnet wird. Wie auch bei körperlichen Beanspruchungsformen sind die individuellen Verarbeitungsweisen und Folgen psychischer Belastungen bei jedem Betroffenen unterschiedlich. Dies hängt von den jeweiligen Voraussetzungen der einzelnen Persönlichkeit (die auch als Ressourcen bezeichnet werden) ab, zudem von der jeweiligen konkreten Situation. Reichen diese persönlichen Ressourcen für ein folgenloses „Auffangen“ der Belastung und Beanspruchung (auch als Kompensation bezeichnet) aus, so wird zunächst keine Reaktion des Organismus auf die Belastung erkennbar. Werden diese individuellen Kompensationsmöglichkeiten jedoch überschritten, so resultieren hieraus erkennbare Folgereaktionen, die als Beanspruchungsreaktionen bezeichnet werden. Beanspruchungsreaktionen können hinsichtlich ihrer Bewertung neutral, positiv oder negativ sein.

Vor allem aufgrund der folgenden Faktoren rücken die psychischen Belastungen in der heutigen Arbeitswelt



G 4486 Nr. 2/2003

M A G A Z I N

## Brücke

Informationen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

www.bgfe.de

### Psychische Belastungen am Arbeitsplatz

#### REHABILITATION

Behindertensport – von der Rehabilitation bis zum Leistungssport



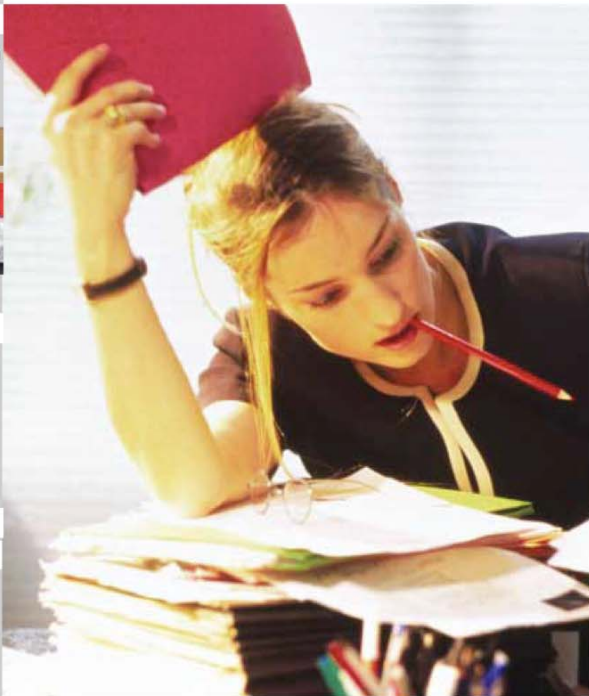
#### FÜHRUNGSKRÄFTEBRIEF

Versicherungsschutz und Arbeitsschutz bei lang andauernder Arbeitszeit

#### SICHERHEIT IM

#### STRASSENVERKEHR

Verbandskästen: Begleiter für den Fall der Fälle



BGFE  
Berufsgenossenschaft  
der Feinmechanik  
und Elektrotechnik

Darstellung des Themas **Psychische Belastungen** und Konsequenzen für die betriebliche Praxis aus der Sicht einer Berufsgenossenschaft (BGFE):

- Die gesamte Darstellung des Themas betrifft fast ausschließlich Gesundheitsschutzaspekte
- Erkenntnisse über psychische Belastungen als Unfallursachen werden vermutet/behauptet, Belege werden nicht angeführt.



Auch vermeintlich rein technische Probleme können bei genauerem Hinsehen u. U. einen Hintergrund im Bereich psychischer Fehlbelastungen aufdecken, wie das folgende Beispiel eines Leiterunfalls verdeutlichen soll:



## Beispiel

Mögliche Ursache des Unfalls	Möglicher Fehler im Betrieb	Mögliches ursächliches Fehlverhalten ( <i>Ebene und Adressat für Abhilfemaßnahmen</i> )
Technischer Defekt der Leiter	Defekt wurde nicht erkannt, da keine Sichtprüfung erfolgte	Fehlende Unterweisung des Mitarbeiters ( <i>Vorgesetzter</i> ); Missachtung von betrieblichen Vorgaben durch den Mitarbeiter ( <i>Mitarbeiter und Vorgesetzter</i> )
Technischer Defekt der Leiter	Defekt wurde durch Mitarbeiter erkannt und gemeldet; Vorgesetzter fordert dennoch zur Verwendung der Leiter auf <b>wegen Zeitdruck</b>	Missachtung von Arbeitsschutzregeln durch Vorgesetzten ( <i>Betriebsleitung, direkter Vorgesetzter</i> )
Leiter für Arbeitsaufgabe nicht geeignet	Von kaufmännischer Abteilung wurde entgegen der Anforderung die billigste Leiter gekauft	Unzureichende Kommunikationsstruktur ( <i>Managementsystem</i> ); Mangelnde Kommunikation zwischen den Abteilungen/Betriebseinheiten ( <i>Betriebsleitung, Abteilungsleiter</i> )

Darstellung möglicher Fehlerquellen und Adressaten für Abhilfemaßnahmen



- *Auswertung von Unfällen und Beinahe-Unfällen*  
(deren Ursache kann neben rein technischen Defekten z. B. auch im Verhalten von Mitarbeitern, Zeitdruck, unklaren Anweisungen, Problemen an innerbetrieblichen Schnittstellen, fehlerhafter Kommunikation etc. liegen)

Ist für die Auswertung bzw. ein Instrumentarium bekannt?



Erste Ansprechstelle für Problemstellungen im Bereich psychischer Belastungen sollte neben dem Unternehmer und den beteiligten Mitarbeitern in erster Linie der jeweilige Betriebsarzt oder Betriebsärztin sein, daneben auch die jeweilige Fachkraft für Arbeitssicherheit. Nur sie besitzen die nötigen Detailkenntnisse im Betrieb und die erforderliche Vertrauensstellung bei Unternehmern und Mitarbeitern. Dies gilt auch für weitergehende Ansprüche an den modernen Arbeitsschutz, wie insbesondere die Erkennung der Notwendigkeit und die Durchführung von Arbeitsschutzprogrammen, Einbettung des Arbeitsschutzes in Managementsysteme, Gestaltung von Programmen der betrieblichen Gesundheitsförderung etc. Nur von ihnen können weitere innerbetriebliche und externe Kooperationspartner sinnvoll einbezogen werden.

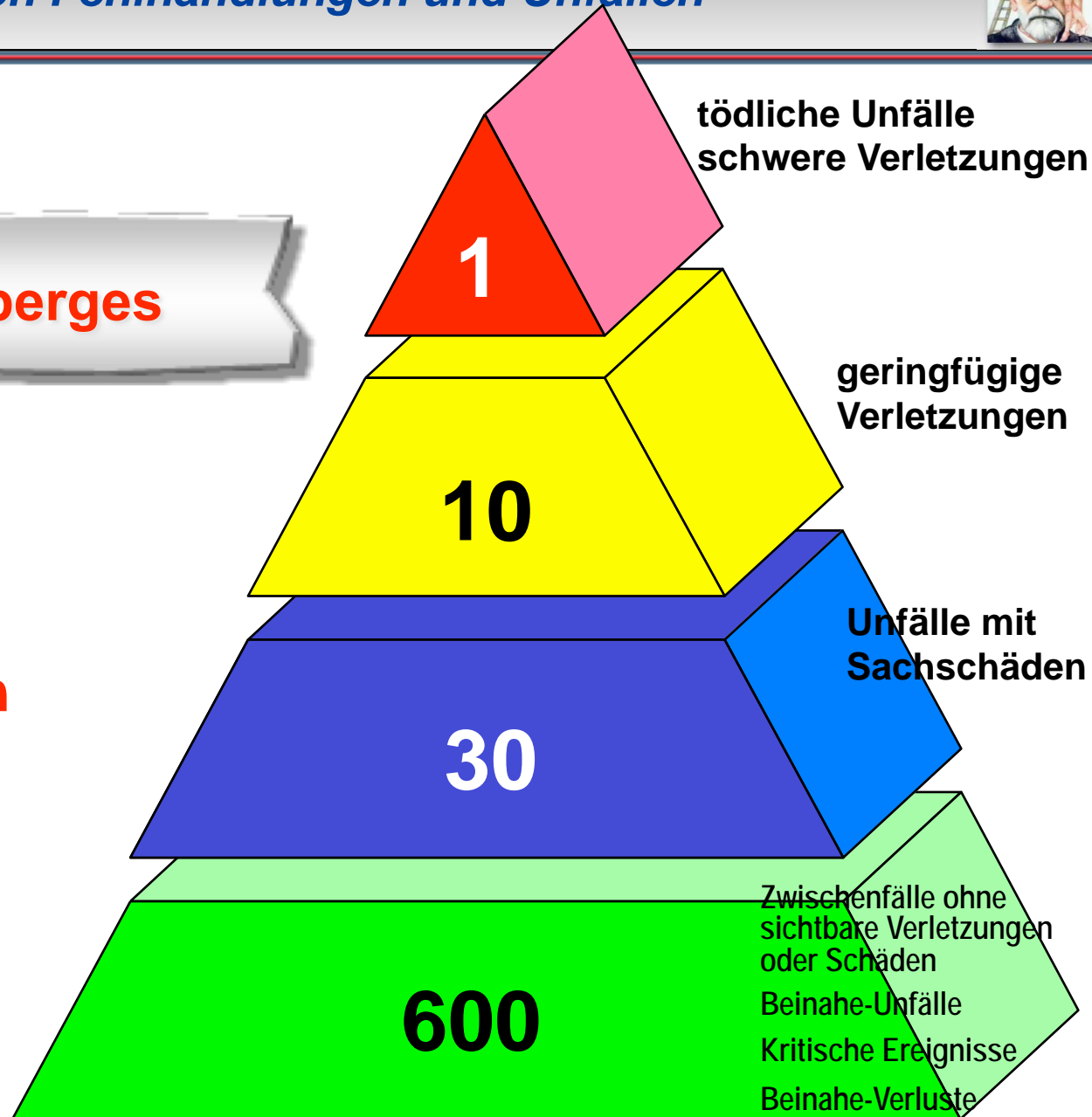


## **Unfallursachenanalyse-Methoden**



## Die Spitze des Eisberges

Ständig vorhanden:  
unsichere Handlungen  
unsichere Zustände



# Psychologische Ursachen von Fehlhandlungen und Unfällen



- sicherheitswidriges Verhalten
- fehlerhaftes Verhalten
- Duldung von Verstößen
- fehlende Kenntnisse
- falscher Personaleinsatz
- mangelnde Vorbildfunktion
- sich widersprechende Ziele
- fehlende Kontrollen
- **mangelhafte Ursachenanalysen**



## Unfallursachenanalysen

Es existieren nur wenige Instrumente zur Analyse von Unfallursachen

- im Arbeitssystem bzw. am Einzelarbeitsplatz (FSD)
- zur Ursachenanalyse nach Unfällen (Root Cause Analysen)

in denen **Psychische Faktoren** berücksichtigt werden.

Es handelt sich bei den vorhandenen Instrumenten in der Regel um Expertensysteme.



## Personenbezogene Unfallursachen

**Handlungen**

**Grundlegende Ursachen**



*3 Seiten Auszug aus*

*Root Cause - Unfallursachenanalyse-Methode*



Unfallursachen - Checkliste	
1. Mögliche direkte Ursachen	
<b>Handlungen</b>	
<b>Einsatz von Schutzvorrichtungen</b>	
<input type="checkbox"/> Unkorrekter Gebrauch persönlicher Schutzeinrichtung (PSA)	<input type="checkbox"/> Wartung, Betrieb von nicht isolierten oder stromführenden Geräten
<input type="checkbox"/> Nichteinsatz von PSA	<input type="checkbox"/> Unkenntnis von Gefahren
<input type="checkbox"/> Außerbetriebsetzung von Sicherheitsvorrichtungen und Warnsystemen	<input type="checkbox"/> Maschine nicht gesichert
<b>Einsatz von Werkzeugen oder Geräten</b>	
<input type="checkbox"/> Unsachgemäßer Geräteeinsatz	<input type="checkbox"/> Einsatz von fehlerhaftem Gerät (bewußt)
<input type="checkbox"/> Unsachgemäßer Werkzeugeinsatz	<input type="checkbox"/> Einsatz von fehlerhaftem Werkzeug (bewußt)
<b>Befolgung von Arbeitsabläufen</b>	
<input type="checkbox"/> Nichtbefolgung von Sicherheitsnormen oder -richtlinien	<input type="checkbox"/> Falsches Heben
<input type="checkbox"/> Nichtbefolgung vorgeschriebener Betriebsabläufe oder -verfahren	<input type="checkbox"/> Nichtbefolgung vorgeschriebener Wartungsabläufe oder -verfahren
<input type="checkbox"/> Gebrauch von Maschinen ohne Befugnis	<input type="checkbox"/> Nichtbeachtung von Regeln auf Erlaubnisscheinen
<input type="checkbox"/> Falsche Position oder Haltung	<input type="checkbox"/> Überanstrengung, Überforderung
<input type="checkbox"/> Falsche Platzierung	<input type="checkbox"/> Unsachgemäßes Mischen/Sieben von Wirkstoffen
<input type="checkbox"/> Falsche Belastung	<input type="checkbox"/> Unsachgemäße Beschickung von Anlagen
<b>Nichtbeachtung / mangelndes Sicherheitsbewußtsein</b>	
<input type="checkbox"/> Treffen falscher Entscheidungen oder falsche Beurteilung	<input type="checkbox"/> Unachtsamkeit gegenüber Faktoren der Arbeitsumgebung
<input type="checkbox"/> Bewußtes Inkaufnehmen von Risiken	<input type="checkbox"/> Sicherheitswidriges Handeln in Kenntnis von Vorschriften
<input type="checkbox"/> Handeln in Unkenntnis von Risiken	<input type="checkbox"/> Sicherheitswidriges Handeln in Unkenntnis von Vorschriften



## Unfallursachen - Checkliste

### 3. Personenbezogene Faktoren – Grundlegende Ursachen

#### Körperliche Eigenschaften, Fähigkeiten

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Empfindlichkeiten oder Allergien gegenüber bestimmten Stoffen | <input type="checkbox"/> Vorübergehende oder ständige körperliche Beeinträchtigungen                               |
| <input type="checkbox"/> Sehschwäche, Hörschwäche                                      | <input type="checkbox"/> Eingeschränkte Fähigkeit, sich längere Zeit in einer bestimmten Körperhaltung zu befinden |
| <input type="checkbox"/> Sonstige Wahrnehmungsschwäche                                 | <input type="checkbox"/> Eingeschränkte Bewegungsfähigkeit   |
| <input type="checkbox"/> Atmungsprobleme   | <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte spezifizieren)  |

#### Körperliche Beanspruchung

Körperliche Zustände der Person, die:  
... Fehler begünstigen können  
... die Person krankheits- oder verletzungsanfälliger machen

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Verletzungen oder Krankheit | <input type="checkbox"/> Überlange Arbeitszeit, Überstunden                                |
| <input type="checkbox"/> Müdigkeit                   | <input type="checkbox"/> Belastende Körperhaltungen  |
| <input type="checkbox"/> Blutzuckerinsuffizienz      | <input type="checkbox"/> Auswirkung belastender, erschwelter persönlicher Schutzausrüstung |
| <input type="checkbox"/> Drogen- oder Alkoholkonsum  | <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte spezifizieren)                                    |

#### Psychischer Zustand, psychische Belastung (nur von Fachpersonal zu beurteilen)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ängste (Irrationale, reale)                                       | <input type="checkbox"/> Psychische Sättigung  |
| <input type="checkbox"/> Emotionale Störung  | <input type="checkbox"/> Gedächtnisausfall, partielle Amnesie (durch Unfall)             |
| <input type="checkbox"/> Sorgen auf Grund von Problemen; Ärger (häuslicher, betrieblicher) | <input type="checkbox"/> Schlechtes Koordinationsvermögen oder schlechte Reaktionszeiten |
| <input type="checkbox"/> Schlechtes Urteilsvermögen  | <input type="checkbox"/> Irritierende, unklare Anweisungen                               |
| <input type="checkbox"/> Frustration   | <input type="checkbox"/> "Unwichtige" Tätigkeiten  |
| <input type="checkbox"/> Widersprüchliche Anforderungen                                    | <input type="checkbox"/> Unkonzentriertheit, Unaufmerksamkeit                            |
| <input type="checkbox"/> Zerstreuung   | <input type="checkbox"/> Überforderung von Funktionen (Aufmerksamkeit)                   |
| <input type="checkbox"/> Verständnisschwierigkeiten  | <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte spezifizieren)                                  |



## Unfallursachen - Checkliste

### 3. Personenbezogene Faktoren – Grundlegende Ursachen

#### **Eingehen zu großer Risiken**

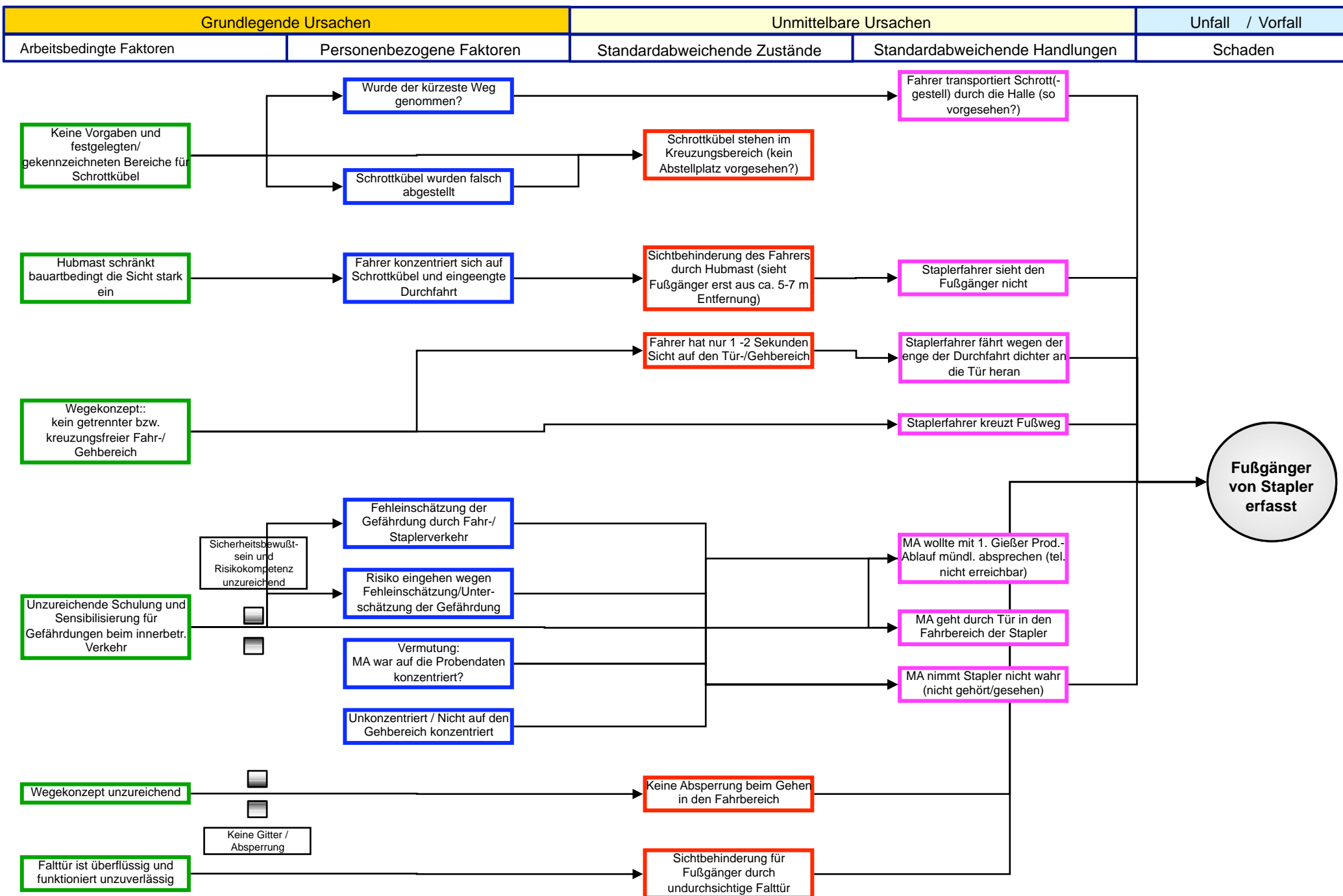
Wenn die Zustände für eine Person spezifisch sind oder sich direkt auf die Person auswirken. Hinweise erfolgen meistens durch andere Mitarbeiter.

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Falsche Leistung lohnt sich                                      | <input type="checkbox"/> Unzureichende Bestätigung von sicherheitsbewußten Verhaltensweisen |
| <input type="checkbox"/> Richtige Leistung führt zu Kritik                                | <input type="checkbox"/> Unangemessen aggressives Verhalten                                 |
| <input type="checkbox"/> Mangel an Anreizen   | <input type="checkbox"/> Risikohandeln wegen fehlender Gefahrenhinweise, Signale            |
| <input type="checkbox"/> Unzureichende Vorbildfunktion des Aufsichtsführenden             | <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte spezifizieren)                                     |
| <input type="checkbox"/> Unzureichende Verdeutlichung von sicherheitskritischem Verhalten |   |

#### **Mangel an Wissen oder Fähigkeiten**

Bedingungen, die im allgemeinen für eine Person spezifisch sind, sie können auch für eine Gruppe Beschäftigter gelten

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Erfahrungsmangel  | <input type="checkbox"/> Zu wenig Übung, keine sichere Gewohnheit |
| <input type="checkbox"/> Unzureichende Einarbeitung  | <input type="checkbox"/> Falsch verstandene Anweisungen           |
| <input type="checkbox"/> Seltene Tätigkeiten   | <input type="checkbox"/> Fehlende oder mangelnde Prozeßkenntnis   |
| <input type="checkbox"/> Zu wenig Förderung und Beratung                                       | <input type="checkbox"/> Fehlende oder mangelnde Sprachkenntnisse |
| <input type="checkbox"/> „Betriebsblindheit“   | <input type="checkbox"/> Fehleinschätzung von Gefährdungen        |
| <input type="checkbox"/> Mangelndes Wissen über Folgen von kritischen Situationen und Abläufen | <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte spezifizieren)           |





## Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD)

Autor(en):	HOYOS, RUPPERT
Gestaltungsbezug:	Verfahren der Verhältnisprävention
Analysetiefe:	Expertenverfahren
Jahr:	1993

### Quintessenz:

Der FSD analysiert und bewertet das Unfallrisikopotential von Arbeitsplätzen insbesondere im industriellen und im Dienstleistungsbereich, aber auch bei Tätigkeiten im Handwerk und der Forst- und Landwirtschaft. Der Fragebogen beleuchtet systematisch den "Faktor Mensch" im Umgang mit Gefahren bei Arbeitstätigkeiten und zielt somit darauf ab, verhaltensbedingte Ursachen für Unfälle zu erfassen.



## Fragebogen zur Sicherheitsdiagnose (FSD)

EinzelplatzAnalyse FSD

Analyse des Risikopotentials von Einzelarbeitsplätzen	
<b>1 Beschreibung der Arbeitstätigkeit</b>	
Es soll festgestellt werden, wie die untersuchte Tätigkeit bezeichnet wird, wo (Umgebung) sie stattfindet, in welchem organisatorischen Rahmen sie ausgeübt wird	
<b>1.1 Organisation, Ort und Umgebung</b>	
Unternehmen / Organisation	
Betriebseinheit (z.B. Werk, Abteilung)	
Betriebsübliche Bezeichnung für die Tätigkeit	
Welche Qualifikation wird für diese Arbeits- tätigkeit vorausgesetzt?	
Anzahl der vergleichbaren Tätigkeiten im Betrieb	
Skizze des Arbeitsortes und seiner Umgebung	
Findet die Tätigkeit an mehreren oder häufig wechselnden Orten statt ? (z.B. Baustellen, verschiedene Werksabteilungen).	
Allgemeinen Merkmale der Arbeitsumgebung in Stichworten ! (z.B. überwiegend auf Gerüsten, im Freien, nicht in Wintermonaten...)	
Findet die Arbeitstätigkeit überwiegend an einem festen Arbeitsort statt?	
Skizze! mit sicherheitsrelevanten Merkmalen in der Umgebung (z.B. mit Lärmquellen, Erläutern Sie gewählten Abkürzungen und Symbole am Blattrand., kleben Skizzen oder	

**18 DIN A4 Seiten Checkliste)**



## Verhalten als Unfallursache

Als häufige Unfallursache wird in Ursachenanalysen (Root Cause Analysen) das Verhalten des/der Unfallbeteiligten ermittelt.

Im BAuA-Bericht über tödliche Unfälle handelt es sich in der Regel nicht um die Folgen von psychischen Belastungen (1%) sondern um alltägliches Arbeitsverhalten, Verhaltensfehler oder nicht-sichere Gewohnheiten (50 - 70%).



In einem Pharmaunternehmen brechen sich von ca. 500 Mitarbeitern im Durchschnitt 10 Mitarbeiter pro Jahr im Winter bei Eis und Schnee ein Bein. Diese Unfälle führen zu erheblichen Ausfallzeiten und stellen den Unfallschwerpunkt im Unternehmen dar.

Die Untersuchung der Unfälle mit einer Unfallursachenanalyse-Methode (Root-Cause-Analyse) führt zu folgenden typischen Ursachen:

- keine witterungsangemessenen Schuhe getragen
- vereiste Stellen und Stolperstellen unter Schnee nicht erkannt, ausgerutscht
- Taschen in beiden Händen getragen, keine Abstützmöglichkeit beim Sturz
- mit Schuhabsatz in Gullydeckelöffnung o.ä. gerutscht und umgeknickt, gefallen
- beim Aussteigen (PKW) auf Eis/Schnee ausgerutscht

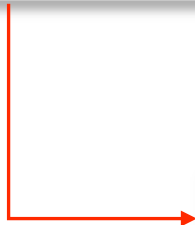
## Beispiel



Obwohl die Außendienstmitarbeiter häufig unter Termin-/Zeitdruck stehen, konnte in keinem Fall nachweislich eine psychologische Ursache (Stress, unangemessen schnelles Gehen, Eile u.a.) für einen Unfall gefunden werden.



**Verhinderung von Arbeitsunfällen  
unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren**



Psychologische Ursachen von Fehlhandlungen



Es ist nicht so schlimm,  
einen **Feler** zu machen.

Schlimm ist es nur,  
einen **Feler** zweimal zu  
machen.



## Definition “Menschlicher Fehler”

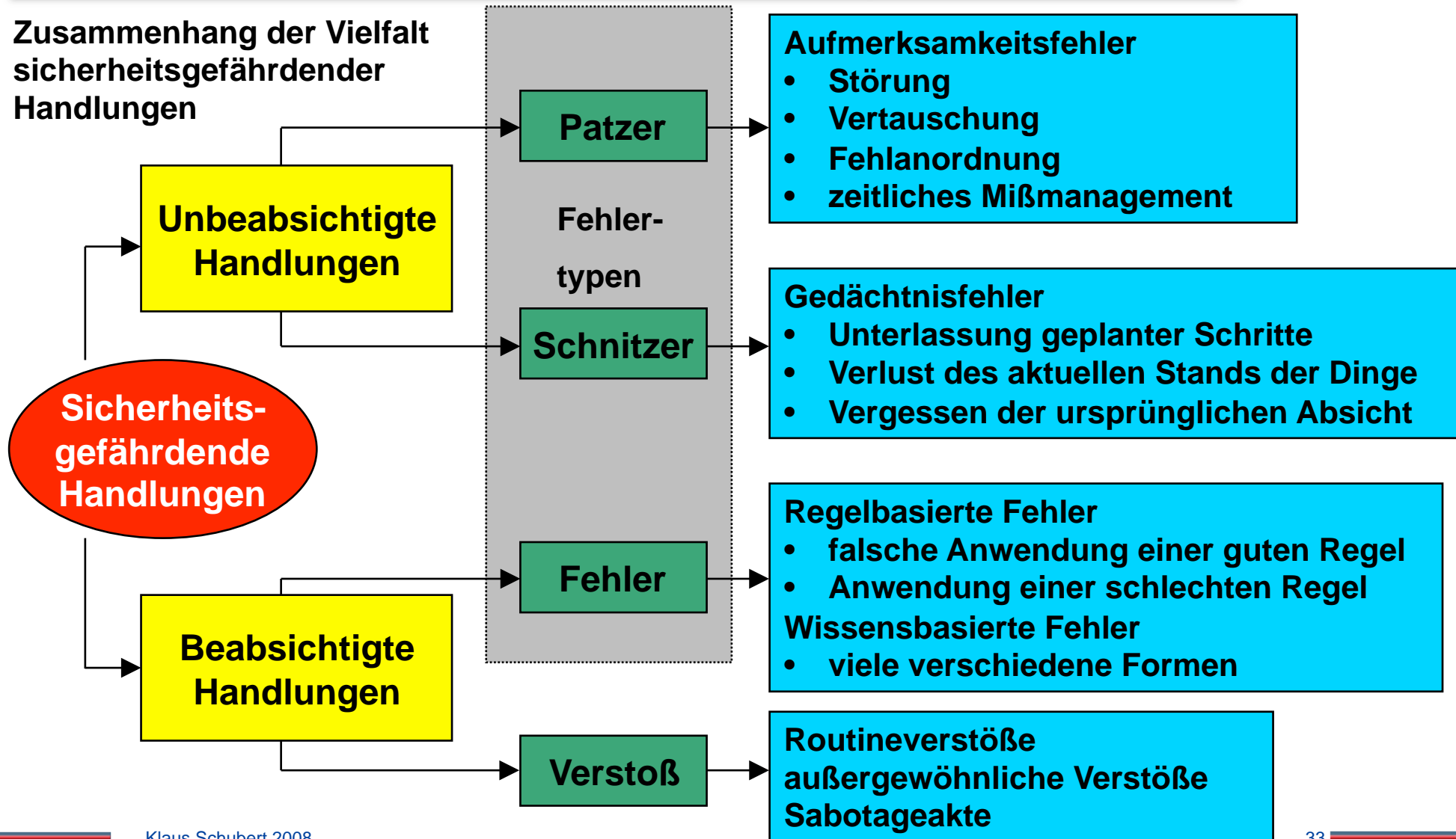
- **Menschlicher Fehler ist definiert als:**
  - “jede Handlung (oder nicht-Handlung) ....  
die ...
  - ....ausserhalb des akzeptablen liegt  
(z.B. ausserhalb der Handlungstoleranz)  
wobei die Grenzen durch das System  
festgelegt werden”

From “A Manager’s Guide to Reducing Human Errors, Improving Human Performance in the Chemical Industry, Chemical Manufacturer’s Association, July 1990.



## Gefährdende Handlungen – Handlungsfehler(-typen)

Zusammenhang der Vielfalt  
sicherheitsgefährdender  
Handlungen



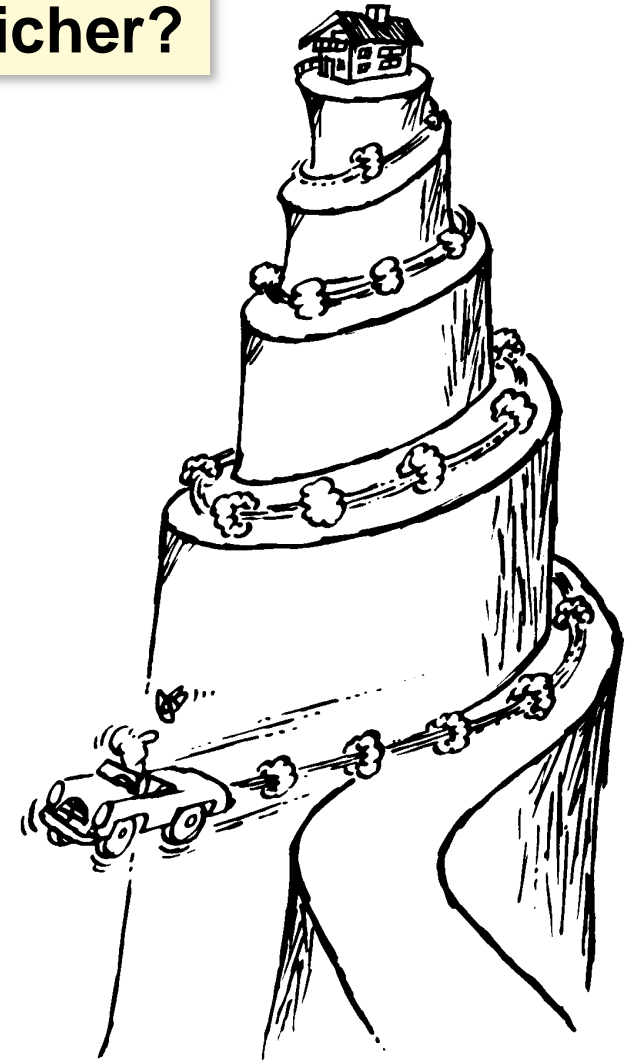


## Warum arbeiten Menschen oft nicht sicher?

**Weil sie sicherheitswidrig aus  
Gewohnheit arbeiten ohne das  
bisher ein Unfall passierte**

**und / oder**

**sie schon über eine Änderung  
der Arbeitsanforderungen  
nicht informiert wurden.**





## **Stärken und Schwächen normalen Verhaltens „ Psychologische Faktoren“**

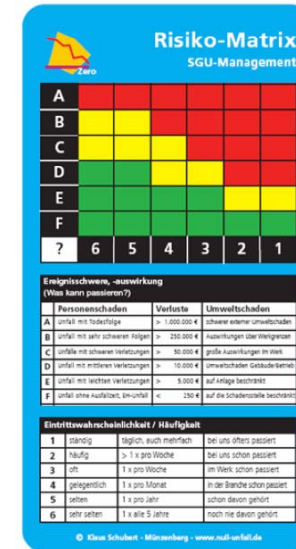
Wollte man sich eine Tätigkeit ausdenken, die rein gar nichts mit den speziellen Stärken und Schwächen des Menschen zu tun hat, würde man vielleicht auf so etwas ähnliches wie die Überwachungsaufgabe in der Meßwarte einer prozeßleitsystem-gesteuerten chemischen oder kerntechnischen Anlage kommen.

*James Perrow: Ganz normale Katastrophen*



## Handlungsfehler – Human Error

### Die Matrix-Karte: Hilfsmittel zur Risikobeurteilung



Die Sicherheitspsychologie versucht nicht mehr, Einzelfähigkeiten (Aufmerksamkeiten etc.) zu optimieren, sondern Sicherheitsbewußtsein auszubilden und Gefahrenkognitionen zu schulen.



## Beurteilen Sie das Risiko

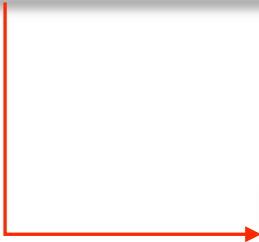


### Hinweis:

Die Leiter steht auf einem Blech-Vordach



**Verhinderung von Arbeitsunfällen  
unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren**



Fazit



## Psychische Belastungen als Ursache von Unfällen

- sind bekannt/vermutet
- werden häufig unterstellt
- sind im Einzelfall schwer nachweisbar
- werden nicht systematisch erfasst
- sind nicht systematisch untersucht
- sind selten Gegenstand der Forschung



## Psychische Belastung als Ursache von Unfällen ?

- betrifft - soweit untersucht und nachweisbar - ca. 1% der Ursachen
- Verhalten wird in 50 - 70 % aller Unfälle als ursächlich angesehen

Die Daten wurden nicht durch wissenschaftliche Untersuchungen sondern durch Befragungen ermittelt (subjektive Beurteilung von Laien).



## Psychische Belastung als Ursache von Unfällen ?

Nachgewiesen:

- In Unternehmen, die Unfallursachenanalysen anwenden, finden sich in fast jedem Unfall mehrere verhaltensbedingte Ursachen (siehe Checkliste), darunter auch durch psychische Belastung verursachte
- Ergonomische Programme zur Reduzierung von physischen und psychischen Belastungen führten messbar zum Rückgang von Unfällen



## Für psychologische Ursachen von Unfällen sind

- in Unternehmen und Institutionen keine anerkannten Analysemethoden eingeführt (wenige Ausnahmen)
- in nur wenigen Unternehmen in den Unfallursachenanalysen entsprechende Fragen/Inhalte berücksichtigt

Ausnahmen: Viele große internationale Unternehmen verfügen über Präventionsprogramme und Unfallursachenanalysen zum „Faktor Mensch“



## Psychologische Ursachen von Unfällen

In fast allen vom Referenten untersuchten Unfällen und in Unternehmensanalysen spielt das Verhalten der Unfallbeteiligten und der Führungskräfte eine ursächliche Rolle.

Die typischen verhaltensbedingten Ursachen liegen im vordergründig gut verständlichen und ermittelbaren Verhalten von Beschäftigten.

Diesen verhaltensbedingten Ursachen liegen häufig psychische (persönliche und) arbeitsbedingte Belastungen zugrunde. Der kausale Nachweis ist oft schwer oder nicht zuverlässig möglich.

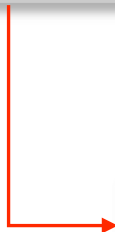


## Fehler/Fehlhandlungen als Ursachen von Unfällen

- Es gibt eine umfangreiche Forschung zum Thema „Fehler/Fehlhandlungen“, auch als Folge von Belastung und Beanspruchung
- Die Folgen für Qualität und Zuverlässigkeit in der Arbeit sind bekannt und haben zu vielen betrieblichen Programmen (FMEA) geführt
- In vielen Einzelfällen konnten Fehler/Fehlhandlungen als Unfallursachen ermittelt werden
- Eine systematische Unfallforschung im Arbeitsschutz zum Thema gibt es gleichwohl nicht (z.B. jedoch im Flugverkehrswesen)



**Verhinderung von Arbeitsunfällen  
unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren**



**Maßnahmen und Programme**



## Verhinderung von Arbeitsunfällen unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren

Um Maßnahmen und Programme gegen Unfälle durchzuführen, sind die psychologisch belastungsbedingten Ursachen solcher Ereignisse zur Zeit nicht hinreichend erforscht und bekannt, um daraus erfolgreiche Konzepte zu entwickeln.

Von einer Vielzahl bekannter Sicherheits- und Gesundheitsschutzprogramme und -maßnahmen ist bei deren Durchführung auch eine Auswirkung auf die Reduzierung psychologischer Belastungen und damit auch von Fehlhandlungen bekannt.



## Verhinderung von Arbeitsunfällen unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren

Aus Sicht des Referenten sollte für eine Reduzierung der Unfälle in KMU

- die Umsetzung einer praxis- und tätigkeitsnahen, einfach handhabbaren Gefährdungsbeurteilung im Mittelpunkt stehen
- die KMU-gerechte Anpassung bewährter Sicherheits- und Gesundheitsschutzprogramme vorgenommen werden, um diese dort anzuwenden.



**“Verantwortlich handeln – sicherheitsbewusst verhalten”**  
**Ein Managementprogramm der BG Glas Keramik**

**Das Verhüten von Unfällen darf nicht als eine Vorschrift des Gesetzes aufgefasst werden, sondern als ein Gebot menschlicher Verpflichtung und Vernunft**

Werner von Siemens



## ■ Präventionsstrategie der BG *keramik glas*

**Sensibilisierung des Managements und der Führungskräfte  
im Unternehmen zu einem sicherheitsbewussten Verhalten**

**BG *keramik glas* bietet dazu u.a. folgende Unterstützung an:**

- ➔ Sicheres Verhalten fördern:  
„Verantwortlich handeln – Sicherheitsbewusst verhalten“
- ➔ Unterstützung und Beratung beim Aufbau eines systematischen Arbeitsschutzes: „Wegweiser Sicherheit und Gesundheitsschutz“
- ➔ Hilfestellung bei der Umsetzung der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung (Bewusstsein für Gefährdungspotentiale schaffen!)



## ■ Gefährdungsbeurteilung – immer ein Thema!

### Ein weiterer Baustein sicherheitsbewussten Arbeitens

- ➔ die Gefährdungsbeurteilung ( = Beurteilung der Arbeitsbedingungen) bringt primär einen Nutzen für das Unternehmen v.a. hinsichtlich Rechtssicherheit
- ➔ die Gefährdungsbeurteilung erleichtert Schwachstellen im Unternehmen zu finden, vorzugsweise an der Schnittstelle zwischen Mensch und Technik



## ■ Best Practice Fälle aus den Unternehmen...



### Ergonomische Gestaltung von Kontrollarbeitsplätzen

**Ergebnis:** deutliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen!

- ➔ Reduzierung von Ausfallzeiten um ca. 70%
- ➔ Seit 3 Jahren kein meldepflichtiger AU mehr in diesem Bereich
- ➔ Zufriedenheit der MA erhöht durch Mitgestaltung des eigenen Arbeitsplatzes



## ■ Systematischer Arbeitsschutz (AMS)...

mit dem **Wegweiser** Sicherheit und Gesundheitsschutz – gibt Hinweise zur Selbsteinschätzung, Umsetzungshilfen, Dokumentationsvorschläge



### *Inhalt:*

**BG** glas keramik

1. Führen und Organisieren
2. Risiken beurteilen und vermeiden
3. Motivieren und informieren
4. Mitarbeiter auswählen und schulen
5. Abläufe festlegen
6. Beobachten und Verbessern

### *Einfach anwendbar durch:*

- ➔ Umgangssprache
- ➔ komprimierter Inhalt
- ➔ modularer Aufbau
- ➔ praxisbewährte Hilfen
- ➔ an betrieblichen Abläufen orientiert



## ■ Der Weg zum Gütesiegel...

Ergänzt wird der Wegweiser durch das Gütesiegel “**Sicher mit System**” das als Auszeichnung für einen systematischen und wirksamen Arbeitsschutz von der BG *keramik glas* verliehen wird



Mit dem Gütesiegel “**Sicher mit System**” dokumentieren Sie Ihr Engagement für Sicherheit und Gesundheitsschutz – für Ihre Mitarbeiter und für Ihre Kunden

Optimieren Sie Ihre Arbeitsschutzorganisation mit dem **Wegweiser** und erwerben Sie das **Gütesiegel** nach positiver Begutachtung durch einen Fachberater Ihrer BG *keramik glas*



Motivation von  
Unternehmern und  
Führungskräften

Begründung der  
Wirtschaftlichkeit eines  
hohen Sicherheits-  
standards

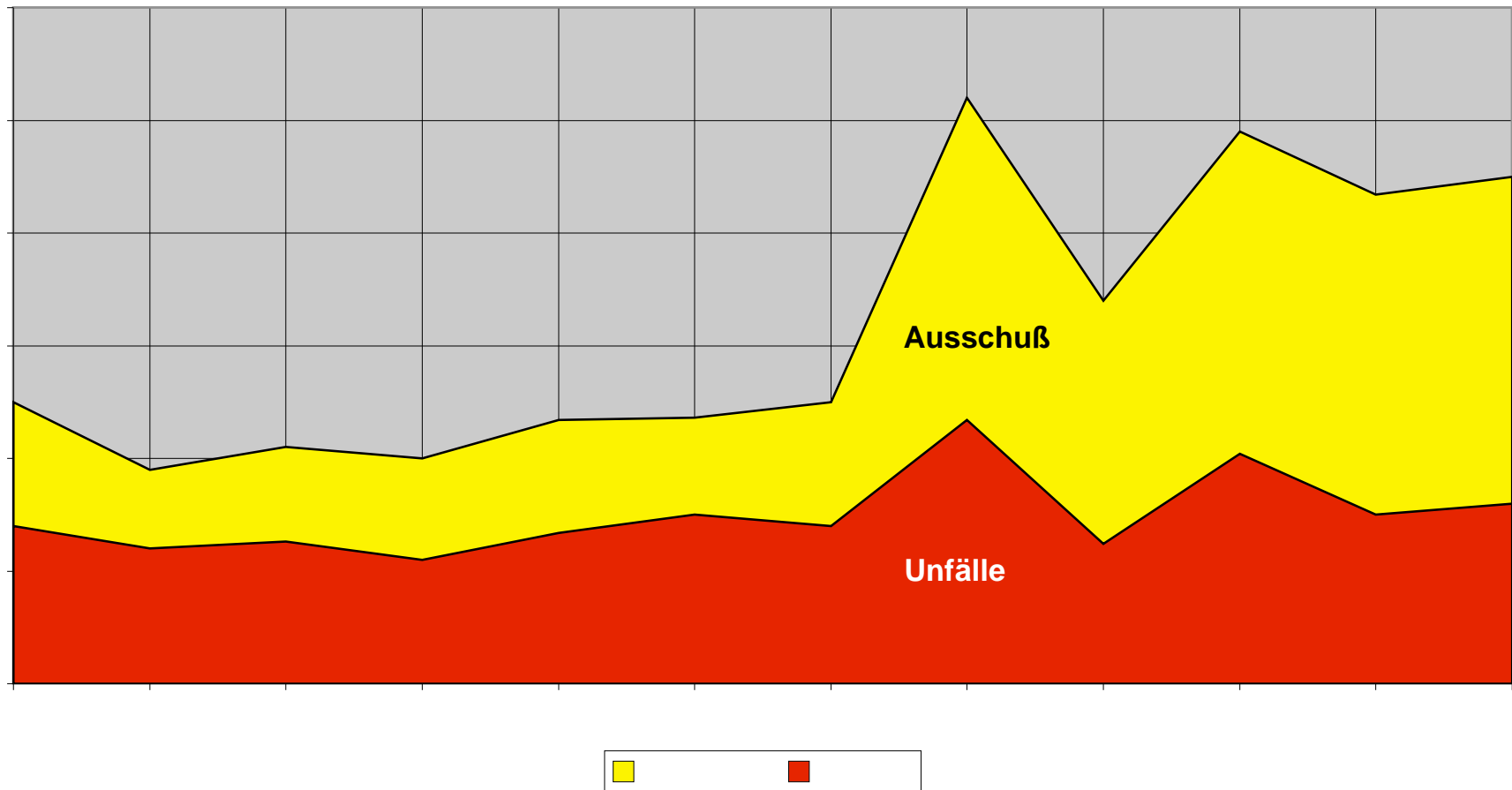




## Sicherheit und Qualität

### Sicherheit und Qualität

Ausschuß und Unfälle im Jahresverlauf in einer Karosserieproduktion





## Kosten unsicherer Handlungen und Zustände

### Schäden durch Staplerbetrieb

Beispiel aus einem KMU:  
Der Betrieb von 6 Staplern verursacht in  
einem Jahr Verluste/ Kosten von ~ 120.000 €



#### Typische Schäden durch zu schnelles Fahren im Betrieb

- Beschädigte Türen und Tore
- Angefahrene Wände
- Angefahrene Absperrungen
- Beschädigungen an Regalen
- Beschädigungen an Betriebseinrichtungen
- Produktverlust oder -zerstörung
- Beschädigungen an Verpackungen, Gebinden, Behältern
- Schäden, Defekte am Stapler



**Verlustrechner v1.1**

Verlustrechner

1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
0 ,



Reparaturen an Hallentoren durch Beschädigungen im Jahre 2005

Verluste in €	180.000,00 €
Nettogewinn in %	2,0
Notwendiger Umsatz in €	9.000.000,00 €

© Klaus Schubert



**Verhinderung von Arbeitsunfällen  
unter besonderer Berücksichtigung weicher Einflussfaktoren**



**Schwerpunkte**



## Schwerpunktprogramme (Beispiele)

- Unternehmer- und Führungskräfte-Seminare über Verantwortung im Arbeitsschutz und Wirtschaftlichkeit eines hohen Sicherheitsstandards
- Beratung/Informationen:  
Vereinfachte Gefährdungsbeurteilung für KMU (analog zum BAuA-Gefahrstoffverordnungskonzept; BG Wegweiser)
- BGAG: Berufsgenossenschaftliches Institut Arbeit und Gesundheit  
Seminare: Prävention von Gewalt am Arbeitsplatz
- Fortsetzung der SRS-Unfallschwerpunktprogramme



## Schwerpunktprogramme (Beispiele)

Belastungsfaktorenspezifische Programme in der Arbeit

- Lastenhandhabungstraining auf Baustellen
- Bildschirmarbeitsplatz-Beratung
- betriebliche Streßabbau-Seminare

Arbeitsplatz-/tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung

- vertiefende Gefährdungsbeurteilung unter Beteiligung von Mitarbeitern
- Risikobewertung im Betriebsalltag



## vertiefende Gefährdungsbeurteilung

<b>Fit for ZerO</b>		<b>Job-Sicherheits-Analyse – JSA</b>			
		Gefährdungsanalyse – Betriebsanweisung – Unterweisungsgrundlage			
Abteilung/Betrieb:					Seite 1 von 1
Arbeitsbereich:	Verladung				Dokument1
Tätigkeit:	TKW, TC – Verladung				
Arbeitsablauf, Arbeitsgang <i>Richtige Arbeitsweise</i>	Unfallgefahr, andere Risiken <i>Was kann passieren?</i>	Risiko (*)	Sicherheits- und Umweltschutzhinweise <i>Wie kann man das verhindern?</i>		
Ampel auf GRÜN stellen	---				
TC fährt ein	Fahrer nichtvollständig ausgestattet (PSA)		Kontrolle des Fahrers Bei gravierenden wegschicken		
Kontrolle der Papiere	Falsches Fahrzeug		Wegschicken		
Checkliste abarbeiten (vor Beladung) Kontrolle des Fahrzeugs	Absturzgefahr vom Fahrzeug Defekte Ventile oder fehlende Verschlussdeckel Verunreinigung im Kugelhahn  Absturzgefahr, wenn Bodenventil am Ende des TC  Sturzgefahr beim Begehen der Wendeltreppe?  Sturzgefahr bei herum- liegenden Gegenständen im Gehbereich?	<b>A6</b>	Nach Bauart des Fahrzeugs Gitter runterfahren Fahrzeug wegschicken  Besondere Vorsicht beim überprüfen des Bodenventils  <i>Nur TC mit untenliegendem Bodenventil (mit Einkauf und Spediteur regeln?)</i>  Handlauf nutzen?  Gehbereich freihalten? <i>Griffgünstige Ablagen schaffen?</i>		
Fahrzeug einwiegen	---				