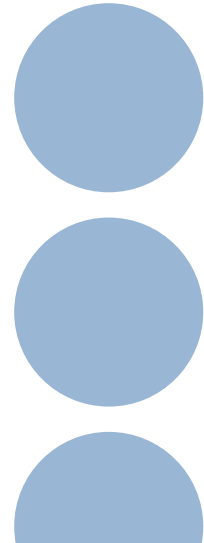


Grundlagen für die sichere und gesunde Gestaltung von Arbeitssystemen im Lagerbetrieb

Rechtsgrundlagen und
Gefährdungsbeurteilung

ID 081557



1

Hinweise zum Urheberrecht

Die Unterlagen zum Seminar sind urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für Seminare der Berufsgenossenschaft Holz und Metall erstellt worden.

Bitte fertigen Sie keine Fotos oder andere Kopien von im Seminar verwendeten Medien an.



Unterlagen, die wir Ihnen zur Mitnahme oder zum Download zur Verfügung stellen, sind für Ihre Arbeit im Betrieb bestimmt.

Bitte geben Sie diese Unterlagen nicht an Personen außerhalb Ihres Betriebs weiter.



Bereitgestellte Arbeitsmaterialien, z. B. für Gruppenarbeiten, sind Eigentum der Berufsgenossenschaft Holz und Metall und müssen in der Bildungsstätte verbleiben. Die Mitnahme sowie das Kopieren der Materialien ist unzulässig.



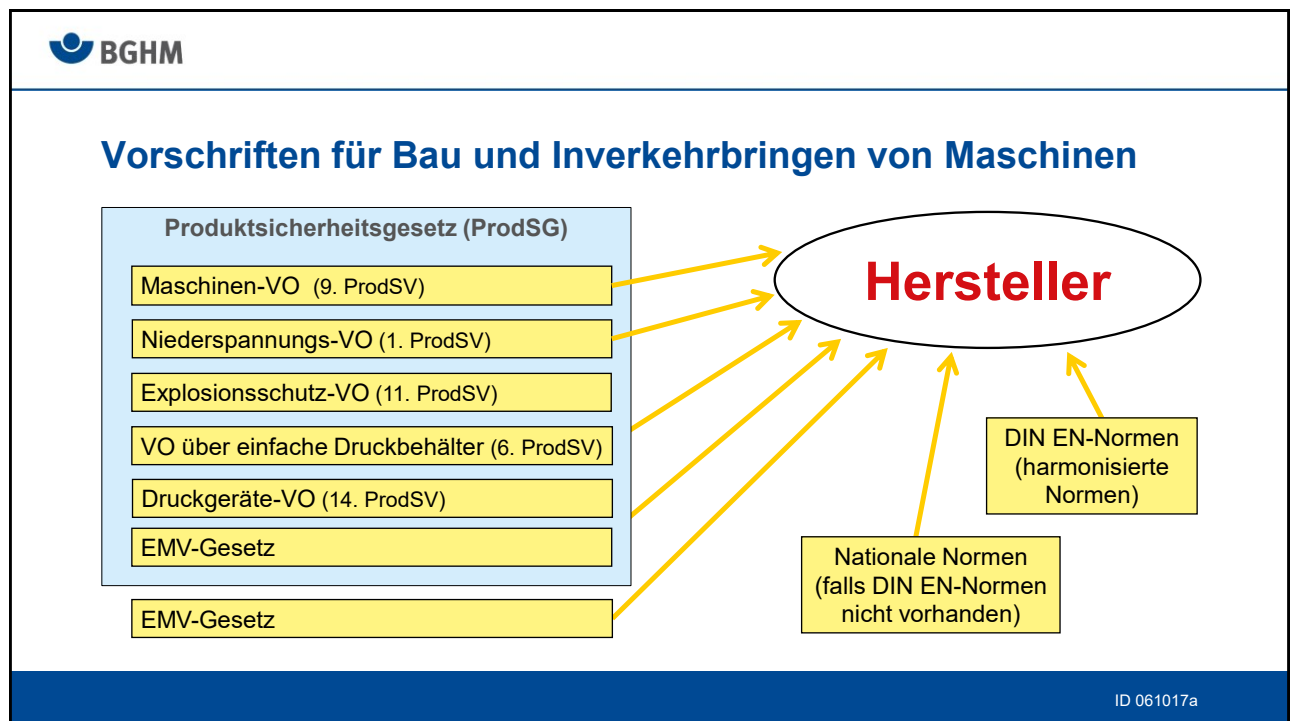
Wir bedanken uns für Ihre Mitarbeit und Ihr Verständnis!

ID 032983b

2



3



4

Anhang I MRL und harmonisierte EN-Normen

- Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen im Anhang I der Maschinenrichtlinie sind als **Schutzziele** formuliert.
- Diese sind **rechtsverbindlich**.

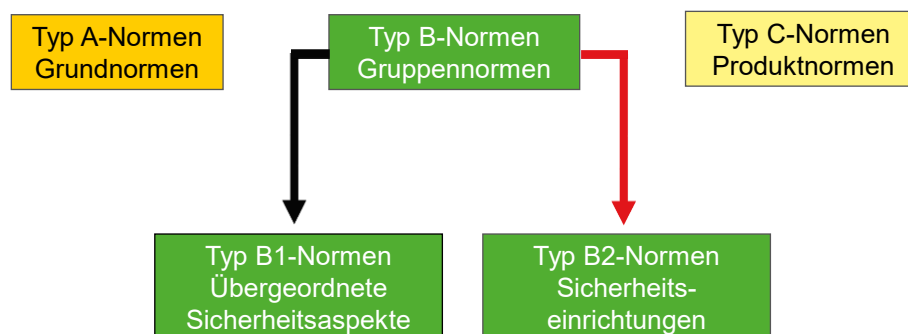
Der Hersteller bzw. Inverkehrbringer ist verantwortlich für die Herstellung / Inverkehrbringung einer sicheren Maschine (z. B. Regalbediengerät).

- Normen **konkretisieren** die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen.
- Normen sind **unverbindlich** **Gleiche Sicherheit auf andere Weise!**
- Die Anwendung harmonisierter C-Normen löst die **Vermutungswirkung** aus, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der MRL erfüllt zu haben.

ID 061018

5

Struktur harmonisierter EN-Normen



ID 081606

6

Typ C-Normen / Produktnormen

Typ C-Normen
Produktnormen

→ DIN EN 528 „Regalbediengeräte – Sicherheitsanforderungen“
DIN EN 619 „Stetigförderer und Systeme – Sicherheitsanforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Stückgut“

DIN EN 15635 „Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Anwendung und Wartung von Lagereinrichtungen“
(→ Besonderheit: auch an Betreiber gerichtet)

ID 061019a

7

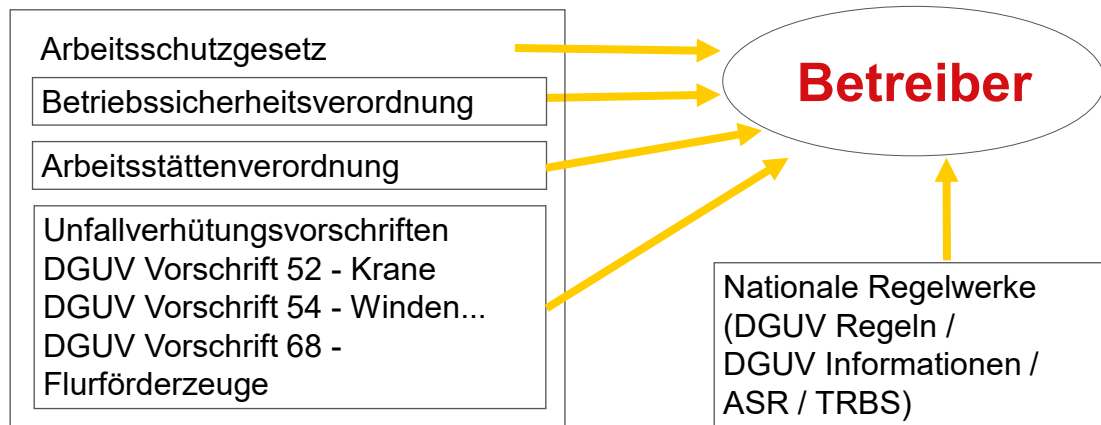
Restrisiken und Betriebsanleitung

- Risikominderung erfolgt in einem dreistufigen Prozess:
 - inhärent sichere Konstruktion
 - technische und/oder ergänzende Schutzmaßnahmen
 - umfassende **Benutzerinformation**
- Betreiber werden über die **Betriebsanleitung** über evtl. vorhandene Restrisiken informiert
- Betreiber hat die Möglichkeit durch Organisation und/oder Qualifizierung die Restrisiken zu reduzieren

ID 082243

8

Nationales Recht



ID 061022a

9

Sichere Verwendung und Prüfung von Arbeitsmitteln

- Betreiber / Arbeitgeber ist für die sichere Verwendung der Arbeitsmittel verantwortlich
 - Gefährdungsbeurteilung (Basis u.a. Betriebsanleitung Hersteller)
 - Betriebsanweisung
 - Qualifizierung (siehe u.a. TRBS 1116)
 - Beauftragung
 - Unterweisung
- Betreiber / Arbeitgeber ist für die Prüfung der Arbeitsmittel verantwortlich
 - Arbeitsmittel bei denen die Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt
 - Arbeitsmittel die Schäden verursachenden Einflüssen ausgesetzt sind

ID 082812

10

Qualifizierung FFZ

- **DGUV Vorschrift 68 und DGUV Grundsatz 308-001**
 - Theoretische und praktische Qualifizierung mit Lernerfolgskontrolle für
 - Flurförderzeuge mit Fahrersitz
 - Flurförderzeuge mit Fahrerstand
 - Schriftliche Beauftragung
- **TRBS 1116; konkretisiert BetrSich**
 - Theoretische und praktische Qualifizierung mit Lernerfolgskontrolle für u.a.:
 - Flurförderzeuge mit Fahrersitz,
 - Flurförderzeuge mit Fahrerstand,
 - Flurförderzeuge, die durch Mitgänger geführt werden
 - Nachvollziehbarer Beauftragung

ID 061019a

11

Sichere Verkehrswege (ASR A1.8)

- Verkehrswege sind für den Fußgänger- oder Fahrzeugverkehr oder für die Kombination aus beiden bestimmte Betriebsbereiche (Gebäude, Außengelände).
- Verkehrswege sind übersichtlich zu führen.
- Mindestbreite eines Verkehrsweges für den gemeinsamen Fußgänger- und Fahrzeugverkehr (ohne Einbahnregelung):
 - $2 \times \text{Randzuschlag (0,75 m)} + \text{Begegnungszuschlag (0,4 m)} + \text{Breite Fahrzeug}$
(z. B. 1,2 m 2,5t Frontstapler) = 4,3 m

ID 082245

12

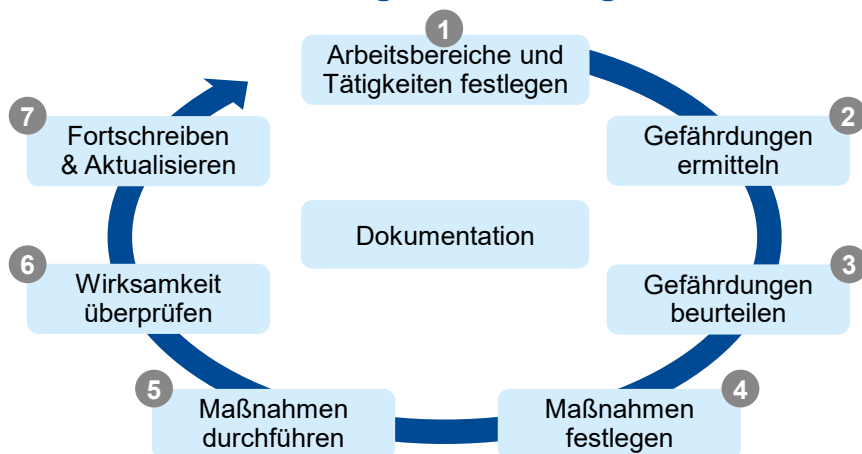
Grundlagen für die sichere und gesunde Gestaltung von Arbeitssystemen im Lagerbetrieb

Gefährdungsbeurteilung

ID 081608

13

Die Schritte der Gefährdungsbeurteilung



ID 052413z

14

Wen sollte der Arbeitgeber (= Unternehmer) zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung hinzuziehen?

- Vorgesetzte
- Beschäftigte
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit
- Sicherheitsbeauftragte
- Betriebsärzte
- externe Fachleute
- Betriebsrat
- etc.

... je nach Situation, Thema bzw. Kenntnisstand

ID 081611


15

Praxistipp: „Gefährdungsfaktoren“



ID 052414

16




Praxistipp: „Höchstes akzeptables Risiko“

Sicherheit

Risiko **niedriger** als
Höchstes akzeptables Risiko

Gefahr


Risiko **höher** als
Höchstes akzeptables Risiko



Höchstes akzeptables Risiko

ID 052415

17



Risikobewertung

Das hier abgebildete Schema ist nur bei nicht vorhandenen Grenzwerten anzuwenden.

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


R Risikogruppe	Risiko	Maßnahmen
Risikogruppe 1	klein	Maßnahmen organisatorisch und personenbezogen ausreichend
Risikogruppe 2	mittel	Maßnahmen mit normaler Schutzwirkung notwendig
Risikogruppe 3	groß	Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung dringend notwendig

Mit diesem Schema ist es möglich, anhand der Kriterien „Schadensausmaß“ und „Wahrscheinlichkeit“ das Risiko abzustufen und damit die Dringlichkeit von Maßnahmen zu veranschaulichen.

Grafik: BGHM


ID 040382a

18




Rangfolge der Schutzmaßnahmen (STOP-Prinzip)

S	Substitution
T	Technische Maßnahmen
O	Organisatorische Schutzmaßnahmen
P	Persönliche Schutzausrüstung

ID 000115z

19




Praxistipp: „Gefährdungsbeurteilung Lager“

Info	Ermittelte Gefährdungen	Schutzziele / Anforderungen Regelwerk	Handlungsbedarf		Risiko		
			ja	nein	groß	mittel	klein
DGUV Information 208-043	Lastabsturz durch beschädigtes Regal	X Wiederkehrende Prüfungen	X		X		
DGUV Regel 208-061	Überlastung des Regals durch Fehlbedienung	X Dauerhaft angebrachte Kennzeichnung O Regelmäßige Unterweisung der Bediener	X			X	

ID 052417

20

BGHM


Praxistipp: „WER macht WAS bis WANN“

Maßnahmenliste aus Gefährdungsbeurteilung

Schutzziel / Anforderung Regelwerk	Maßnahme / Bemerkung	Verantwortlich	Termin	Erledigt	Wirksamkeit	
					ja	nein

ID 052418

21

BGHM

Grundlagen für die sichere und gesunde Gestaltung von Arbeitssystemen im Lagerbetrieb

Online-Recherche

ID 081608

22

23

24