

# GESIMA - Die BAuA-Software zur Gestaltung sicherer Maschinen

Unterlagen des Seminars

vom 06.04.2016

In der BAuA Dresden

06.04.2016

# Aufbau und Inhalte der Software

## Arbeitsbereiche in der Software

- Administrationsbereich
- Bereich zur Verwaltung von Nutzerdaten
- Recherchebereich
- Projektbereich für die Durchführung der Risikobeurteilung

06.04.2016

# Aufbau und Inhalte der Software

## Bereich zur Verwaltung von Nutzerdaten

- Unternehmen
  - Hersteller
  - Bevollmächtigter für die technische Dokumentation
  - Prüfstellen für Baumusterprüfung
  - QS-Stellen für System der umfassenden Qualitätssicherung
- Personen mit Verantwortung für CE-Prozess im Unternehmen
- Personenrollen (Verantwortlichkeit für CE-Prozess)
- Prüfungstypen für interne Prüfungen

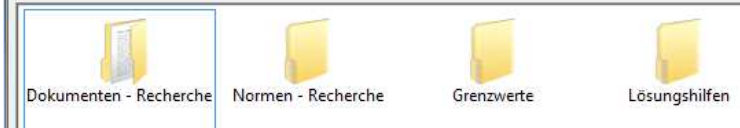
06.04.2016

# Aufbau und Inhalte der Software

## Recherchebereich

- Rechtliche Grundlagen
  - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  - Leitfaden zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  - Produktsicherheitsgesetz – ProdSG
  - Maschinenverordnung – 9. ProdSV
- Liste Harmonisierte Normen nach Maschinenrichtlinie
- Grenzwerte zu Gefährdungen
- Lösungshilfen

06.04.2016



Richtlinienabschnitte in der Maschinenverordnung Finde: Anhangnummer

Anhangnummer	Anhangbezeichnung	Abschnittnummer	Abschnittbezeichnung
<b>Produktsicherheitsgesetz</b>			
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz		Gesetz über die Bereitste...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz		Inhaltsübersicht
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz		
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz		
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1	Anwendungsbereich
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1	Anwendungsbereich
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1 (1)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1 (2)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1 (3)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 1 (4)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 10	Anforderungen an die Be...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 10	Anforderungen an die Be...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 10 (1)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 10 (2)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 10 (3)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 11	Befugnisse der Befugnis ...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 11	Befugnisse der Befugnis ...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 11 (1)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 11 (2)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 12	Anträge auf Notifizierung
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 12	Anträge auf Notifizierung
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 12 (1)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 12 (2)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 12 (3)	
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13	Anforderungen an die Ko...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13	Anforderungen an die Ko...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (1)	(1) Die Konformitätsbewertungsstelle muss Rechtspersönlic...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (2)	(2) Bei der Konformitätsbewertungsstelle muss es sich um ei...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (3)	(3) Die Konformitätsbewertungsstelle, ihre oberste Leitungs...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (4)	(4) Die Konformitätsbewertungsstelle und ihre Mitarbeiter ha...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (5)	(5) Die Konformitätsbewertungsstelle muss in der Lage sein....
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (6)	(6) Die Konformitätsbewertungsstelle stellt sicher, dass die ...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (7)	(7) Die Konformitätsbewertungsstelle hat ihre Unparteilichk...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (8)	(8) Die Konformitätsbewertungsstelle hat eine Haftpflichtver...
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz	§ 13 (9)	(9) Die Mitarbeiter der Konformitätsbewertungsstelle dürfen ...

**Erweiterte Suche für Richtlinien**

Schlagnwortsuche

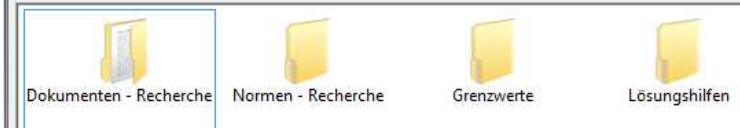
Volltextsuche  
 Anhangbezeichnung   
 Maschinenrichtlinie

Abschnittsinhalt   
 heben

Anhangnummer

Anhangnummer

alle Richtlinien durchsuchen  
 nur aufgelistete Richtlinien durchsuchen



**Richtlinienabschnitte in der Maschinenverordnung** Finde: Anhangnummer

Alle anzeigen Liste erweitern

Anhangnummer	Anhangbezeichnung	Abschnittnummer	Abschnittbezeichnung
<b>Maschinenrichtlinie Anhang IV</b>			
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	17.	Kategorien von Maschinen, für die eines der Verfahren nach Artikel 12 Absät...
<b>Maschinenrichtlinie Anhang I</b>			
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.1.1.d)	Begriffsbestimmungen
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.1.1.e)	Begriffsbestimmungen
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.1.1.f)	Begriffsbestimmungen
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.1.2.4.	Rollen, Trommeln, Scheiben, Seile und Ketten
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.1.3.	Zwecktauglichkeit
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.3.3.	Maschinen zum Heben von Lasten
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	4.4.2.	Maschinen zum Heben von Lasten
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	6.	ZUSÄTZLICHE GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSS...
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	6.1.1.	Festigkeit
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie An...	6.3.1.	Risiken durch Bewegungen des Lastträgers
<b>Maschinenrichtlinie</b>			
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	(27)	Erwägungsgrund 27
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	(7)	Erwägungsgrund 7
<b>Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG</b>			
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 10	Ausrüstungen für das Heben von Personen mit Maschinen, die für das Hebe...
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 100	Maßnahmen für den Umgang mit Maschinen, welche die Vorschriften nicht er...
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 121	Das Ergebnis eines formellen Einwands
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 137	Koordinierung der notifizierten Stellen
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 140	Einzelstaatliche Rechtsvorschriften zu Sicherheit und Gesundheitsschutz von...
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 163	Gliederung des Anhangs I
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 171	Bestimmungsgemäße Verwendung
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 181	Grundprinzipien der Ergonomie
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 185	Stellteile
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 206	Standsicherheit
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 207	Bruch beim Betrieb
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 208	Herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 215	Unkontrollierte Bewegungen
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 236	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 237	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 250	Kennzeichnung der Maschinen
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 254	Betriebsanleitung
Leitfaden	Leitfaden für die Anwe...	§ 263	Bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbare Fehlanwendungen

Details ausblenden

**Anhangnummer:**  
2006/42/EG

**Anhangbezeichnung:**  
Maschinenrichtlinie Anhang I

**Abschnittsnummer:**  
6.3.1.

**Abschnittsbezeichnung:**  
Risiken durch Bewegungen des Lastträgers

**Abschnittsinhalt:**  
Maschinen zum Heben von Personen müssen so konstruiert, gebaut oder ausgestattet sein, dass Personen durch die Beschleunigung oder Verzögerung des Lastträgers keinem Risiko ausgesetzt werden.



Die Gefährdung betreffende Normen

Finde: Kurzbezeichnung

Alle anzeigen

Kurzbezeichnung	Abschnittsnummer	Ausführliche Bezeichnung
EN 1005-1+A1:2008-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche
EN 1005-2+A1:2008-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche
EN 1005-3+A1:2008-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche
EN 1005-4+A1:2008-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche
EN 1010-1+A1:2010-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen
EN 1010-2+A1:2010-08	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen
EN 1010-3+A1:2009-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen
EN 1010-4+A1:2009-10	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen
EN 1012-1:2010-09	1.1	Kompressoren und Vakuumpumpen - Sicherheitsanforderungen
EN 1012-2+A1:2009-09	1.1	Kompressoren und Vakuumpumpen - Sicherheitsanforderungen
EN 1012-3:2013-11	1.1	Kompressoren und Vakuumpumpen - Sicherheitsanforderungen
EN 1028-1+A1:2008-07	1.1	Feuerlöschpumpen - Feuerlöschkreislumpen mit Emissionen
EN 1028-2+A1:2008-04	1.1	Feuerlöschpumpen - Feuerlöschkreislumpen mit Emissionen
EN 1032+A1:2008-11	1.1	Mechanische Schwingungen - Prüfverfahren für bewegliche
EN 1034-1+A1:2010-03	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-13+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-14+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-16:2012-03	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-17:2012-08	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-2+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-21:2012-08	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-22+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-26:2012-04	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-27:2012-08	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-3:2011-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Kabinen
EN 1034-3+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-4+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-5+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-6+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-7+A1:2009-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 1034-8:2012-03	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Kabinen
EN 1037+A1:2008-04	1.1	Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Zusammenstoß
EN 1088+A2:2008-07	1.1	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Kabinen
EN 1093-1:2008-12	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-11+A1:2008-07	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-2+A1:2008-06	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-3+A1:2008-06	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-4+A1:2008-06	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-6+A1:2008-07	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall
EN 1093-7+A1:2008-07	1.1	Sicherheit von Maschinen - Bewertung der Emission von Luftschall

**Erweiterte Suche in Normen**

Volltextsuche

Kurzbezeichnung  en

Ausführliche Bezeichnung  und  bühnel

Kurzbezeichnung  und

Kurzbezeichnung  und

alle Normen durchsuchen  
 nur aufgelistete Normen durchsuchen

Suchen

Abbrechen





Die Gefährdung betreffende Normen

Finde: Kurzbezeichnung

Alle anzeigen Liste erweitern

Kurzbezeichnung	Abschnittsnummer	Ausführliche Bezeichnung	Fassung von
EN 12312-8+A1:2009-04	1.1	Luftfahrt-Bodengeräte - Besondere Anforderungen - Teil 8: ...	April 2009
EN 13367+A1:2008-10	1.1	Keramikmaschinen - Sicherheit - Schiebebühnen und Wagen	Oktober 2008
EN 13367+A1/AC:2009-11	1.1	Keramikmaschinen - Sicherheit - Schiebebühnen und Wagen	November 2009
EN 1493:2010-08	1.1	Fahrzeug-Hebebühnen	August 2010
EN 1493+A1:2008-12	1.1	Fahrzeug-Hebebühnen	Dezember 2008
EN 1495+A2:2009-07	1.1	Hebebühnen - Mastgeführte Kletterbühnen	Juli 2009
EN 1495+A2/AC:2010-02	1.1	Hebebühnen - Mastgeführte Kletterbühnen	Februar 2010
EN 1756-1+A1:2008-03	1.1	Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfa...	März 2008
EN 1756-2+A1:2009-07	1.1	Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfa...	Juli 2009
EN 1777:2010-03	1.1	Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdien...	März 2010
EN 1777+A1:2009-03	1.1	Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdien...	März 2009
EN 280:2013-07	1.1	Fahrbare Hubarbeitsbühnen- Berechnung- Standsicherheit-...	Juli 2013
EN 280+A2:2009-08	1.1	Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherhei...	August 2009
EN ISO 14122-2:2001-05	1.1	Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschin...	Mai 2001
EN ISO 14122-2/A1:2010-04	1.1	Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschin...	April 2010
EN 12312-8+A1:2009-04	1.1	Luftfahrt-Bodengeräte - Besondere Anforderungen - Teil 8: ...	April 2009
EN 13367+A1:2008-10	1.1	Keramikmaschinen - Sicherheit - Schiebebühnen und Wagen	Oktober 2008
EN 13367+A1/AC:2009-11	1.1	Keramikmaschinen - Sicherheit - Schiebebühnen und Wagen	November 2009
EN 1493:2010-08	1.1	Fahrzeug-Hebebühnen	August 2010
EN 1493+A1:2008-12	1.1	Fahrzeug-Hebebühnen	Dezember 2008
EN 1495+A2:2009-07	1.1	Hebebühnen - Mastgeführte Kletterbühnen	Juli 2009
EN 1495+A2/AC:2010-02	1.1	Hebebühnen - Mastgeführte Kletterbühnen	Februar 2010
EN 1756-1+A1:2008-03	1.1	Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfa...	März 2008
EN 1756-2+A1:2009-07	1.1	Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfa...	Juli 2009
EN 1777:2010-03	1.1	Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdien...	März 2010
EN 1777+A1:2009-03	1.1	Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdien...	März 2009
EN 280:2013-07	1.1	Fahrbare Hubarbeitsbühnen- Berechnung- Standsicherheit-...	Juli 2013
EN 280+A2:2009-08	1.1	Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherhei...	August 2009
EN ISO 14122-2:2001-05	1.1	Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschin...	Mai 2001
EN ISO 14122-2/A1:2010-04	1.1	Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschin...	April 2010

**Kurzbezeichnung:**  
EN 280:2013-07

**Beginn Konformitätsvermutung:**  
28.11.2013

**Ende Konformitätsvermutung:**

**Bezeichnung:**  
Fahrbare Hubarbeitsbühnen- Berechnung- Standsicherheit- Bau- Sicherheit- Prüfungen

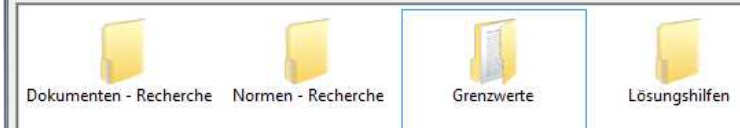
**Bezeichnung (englisch):**  
Mobile elevating work platforms- Design calculations- Stability criteria- Construction- Safety- Examinations and tests

**Fassung von:** Juli 2013    **Nomenorganisation:** CEN    **Vorgänger:** EN 280+A2:2009-08

**Anmerkung:**  
EN 280+A2:2009 Anmerkung 2.1: Die neue (oder geänderte Norm) hat den gleichen Anwendungsbereich wie die ersetzte Norm. Zum festgelegten Datum besteht für die ersetzte Norm nicht mehr die Annahme der Konformitätsvermutung mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie.

[Zum Beuth Webshop](#)





Die Gefährdungen betreffende Grenzwerte:

- Navigation erweitern
- Mechanische Gefährdung
    - Quetschen
    - Scheren
    - Schneiden
    - Erfassen oder Aufwickeln
    - Einziehen
    - Stoß
    - Stich
    - Reibung
    - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
    - Herabfallen
    - Kippen
    - Rollen/Gleiten
    - sich lösende, wegfliegende Teile
    - unzureichende mechanische Festigkeit
    - elastische Elemente (Federn)
    - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - Elektrische Gefährdung
    - direkte Berührung von Personen mit von unter Spannung
    - Berührung von Personen mit Teilen, die durch Fehl
    - Annäherung an unter Hochspannung stehende Teil
    - elektrostatische Vorgänge (Aufladung)
    - thermische Strahlung oder Vorgänge wie Heraussch
    - gespeicherte Elektroenergie
  - Thermische Gefährdung
    - Kontakt mit heißen/kalten Oberflächen, Flüssigkeit
    - heiße oder kalte Arbeitsumgebung, Wärmestrahlung
  - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Gr
    - erhöhte Kraftanstrengung
    - erzwungene Körperhaltung bzw. ungenügende Ber
    - ungeeignete Konstruktion von Stellteilen
    - unzureichende Konstruktion von Anzeigen und Sigi
    - mentale Überbelastung oder Unterforderung, Streß
    - menschliches Fehlverhalten
  - Vibration
    - Hand-Arm-Vibrationen
    - Ganzkörper-Vibrationen
  - weitere Gefährdungen
    - Lärm
    - Unangepasste örtliche Beleuchtung
    - Strahlung
    - Gefahrstoffe

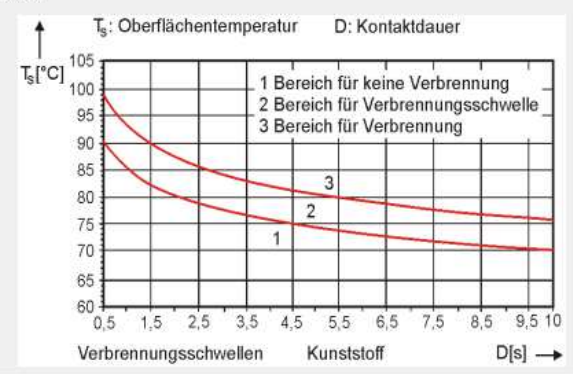
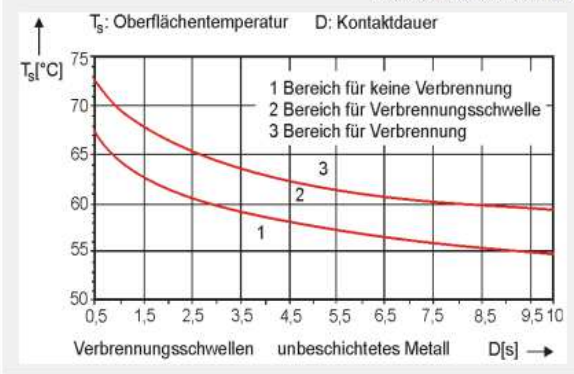
**Grenzwerte zur Beurteilung der thermischen Gefährdung durch Kontakt mit heißen/kalten Oberflächen, Flüssigkeiten, Gasen**

Einflußgrößen | Kalte Oberflächen | Heiße Oberflächen

Die Verbrennungsschwelle ist die Oberflächentemperatur, z. B. einer Maschine, die die Grenze angibt zwischen keiner Schädigung und Beginn einer oberflächigen Schädigung (Verbrennung 1. Grades). Beim Kontakt nimmt die Haut eine zwischen Ihrer (ca. 32-34°C) und der der heißen Oberfläche liegende Kontakttemperatur an, die solange kein Temperaturausgleich erfolgt, nahezu konstant bleibt. Dabei liegt die Kontakttemperatur immer näher zur Temperatur des Materials mit dem größeren Kontaktfaktor bzw. der größeren Wärmefähigkeit. Als Grenze für die Dauerbelastung gilt eine Kontakttemperatur der Haut von 43°C. Bei unbeschichtetem Metall sind ab 70°C bei einer Kontaktdauer ab 1 sec Verbrennungen 2. Grades zu befürchten.

Material	Kontaktdauer			
	0,5 sec	1 sec	1 min	10 min
unbeschichtetes Metall	67-73	65-70	51	48
keramische, glas- und steinartige Materialien	84-90	80-86	56	48
Kunststoffe	91-99	86-97	60	48
Holz	128-155	110-140	60	48
Tätigkeitsbeispiele	unbeabsichtigter Kontakt und schnellstmöglichstes Zurückziehen	unbeabsichtigter Kontakt und schnelles Zurückziehen	beabsichtigter Kontakt, Drücken eines Knopfes oder Schalters	beabsichtigter Kontakt, zeitweise Betätigung eines Stellelementes, Griffs

Tabelle 1: Verbrennungsschwellen [°C] (Auswahl nach DIN EN ISO 13732-1, 2008-12) sowie typische Tätigkeiten und Kontaktdauern





**Die Gefährdungen betreffende Lösungshilfen:**

- Navigation erweitern
- Alle Lösungshilfen
    - für Mechanische Gefährdung
      - für Quetschen
      - für Scheren
      - für Schneiden
      - für Erfassen oder Aufwickeln
      - für Einziehen
      - für Stoß
      - für Stich
      - für Reibung
      - für Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - für Herabfallen
      - für Kippen
      - für Rollen/Gleiten
      - für sich lösende, wegfliegende Teile
      - für unzureichende mechanische Festigkeit
      - für elastische Elemente (Federn)
      - für Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - für Elektrische Gefährdung
      - für direkte Berührung von Personen mit von unter
      - für Berührung von Personen mit Teilen, die durch I
      - für Annäherung an unter Hochspannung stehende
      - für elektrostatische Vorgänge (Aufladung)
      - für thermische Strahlung oder Vorgänge wie Herau
      - für gespeicherte Elektroenergie
    - für Thermische Gefährdung
      - für Kontakt mit heißen/kalten Oberflächen, Flüssig
      - für heiße oder kalte Arbeitsumgebung, Wärmestrahl
    - für Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomische
      - für erhöhte Kraftanstrengung
      - für erzwungene Körperhaltung bzw. ungenügende
      - für ungeeignete Konstruktion von Stellteilen
      - für unzureichende Konstruktion von Anzeigen und
      - für mentale Überbelastung oder Unterforderung, St
      - für menschliches Fehlverhalten
    - für Vibration
      - für Hand-Arm-Vibrationen
      - für Ganzkörper-Vibrationen
    - für weitere Gefährdungen
      - für Lärm
      - für Unangepaßte örtliche Beleuchtung
      - für Strahlung
      - für Gefahrstoffe

Eigensichere Konstruktionen		Schutzeinrichtungen		Sonstige Schutzmaßnahmen	
Bezeichnung	Gruppe				
Schwingungsisolierung mit Feder-Dämpfer-Elementen	Gestaltung als entkoppeltes Zwei-Massen...				
Fernsteuerung	Trennung von Mensch und Maschine				
Vergrößerung der dämpfenden Masse	Gestaltung als entkoppeltes Zwei-Massen...				
Lösungshilfe für Maßnahmengruppe Gestaltung von Bedienungshilfen	Gestaltung von Bedienungshilfen				

Lösungshilfefomular anzeigen



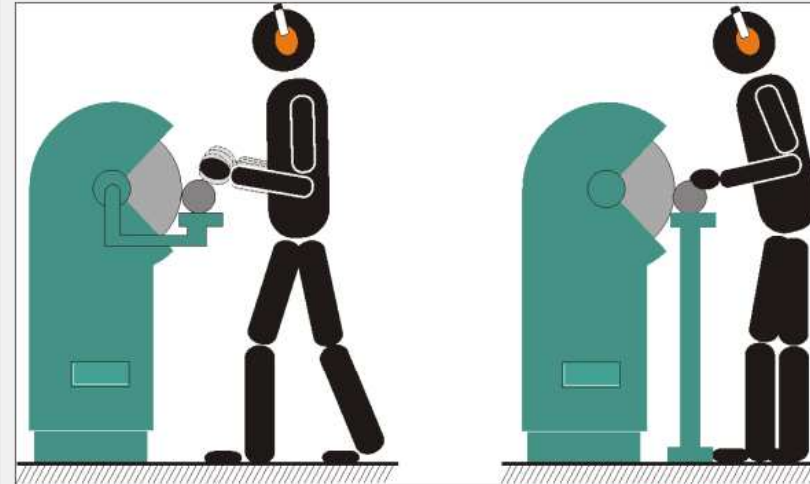
Die Gefährdungen betreffende Lösungshilfen:

Navigation erweitern

- Alle Lösungshilfen
  - für Mechanische Gefährdung
    - für Quetschen
    - für Scheren
    - für Schneiden
    - für Erfassen oder Aufwickeln
    - für Einziehen
    - für Stoß
    - für Stich
    - für Reibung
    - für Hochdruckflüssigkeitsstrahl
    - für Herabfallen
    - für Kippen
    - für Rollen/Gleiten
    - für sich lösende, wegfliegende Teile
    - für unzureichende mechanische Festigkeit
    - für elastische Elemente (Federn)
    - für Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - für Elektrische Gefährdung
    - für direkte Berührung von Personen mit von unter
    - für Berührung von Personen mit Teilen, die durch I
    - für Annäherung an unter Hochspannung stehende
    - für elektrostatische Vorgänge (Aufladung)
    - für thermische Strahlung oder Vorgänge wie Herau
    - für gespeicherte Elektroenergie
  - für Thermische Gefährdung
    - für Kontakt mit heißen/kalten Oberflächen, Flüssig
    - für heiße oder kalte Arbeitsumgebung, Wärmestrahl
  - für Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomische
    - für erhöhte Kraftanstrengung
    - für erzwungene Körperhaltung bzw. ungenügende
    - für ungeeignete Konstruktion von Stellteilen
    - für unzureichende Konstruktion von Anzeigen und
    - für mentale Überbelastung oder Unterforderung, St
    - für menschliches Fehlverhalten
  - für Vibration
    - für Hand-Arm-Vibrationen
    - für Ganzkörper-Vibrationen
  - für weitere Gefährdungen
    - für Lärm
    - für Unangepasste örtliche Beleuchtung
    - für Strahlung
    - für Gefahrstoffe

Gestaltung von Bedienungshilfen

Schwingungsminderung durch Einsatz einer optimierten Werkstückauflage



baua:

Schließen

Lösungshilfefomular anzeigen

Recherche schließen

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Einordnung nach Maschinenrichtlinie
  - Festlegen der Grenzen der Maschine
- Risikobeurteilung
  - Identifizieren der Gefährdungen
  - Festlegen der Gefahrstellen
  - Risikoeinschätzung und –bewertung
- Risikominderung
- Dokumentation

06.04.2016

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Einordnung nach Maschinenrichtlinie

06.04.2016

**Projekt**

- Einordnung
- Einordnung (Anhang IV)
- Einordnung (Anhang V)
- Hammonisierte Norm?
- Bewertungsverfahren
- Weitere Richtlinien
- Projektgrenzen 1
- Projektgrenzen 2
- Projekt verantwortliche

**baua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

### Projekteigenschaften

Projektname: Projekt 3	Allg. Bezeichnung der Maschine: Hubfix
Handelsbezeichnung Modell/Typ/Baureihe: HF 21	Baujahr: 2016
Seriennummer(n): 01	Revisionsnummer: 01

Funktion / Beschreibung der Maschine:  
mobile Hubarbeitsbühne  
Arbeitshöhe 21 m

**Hinweis:** Arbeiten Sie bitte die aufgeführten Eigenschaftsseiten nacheinander ab, da einige Einstellungen Auswirkungen auf die nachfolgende Seiten haben.

Zurück Weiter Übernehmen Verwerfen

**Projekt**

- Einordnung
- Einordnung (Anhang IV)
- Einordnung (Anhang V)
- Harmonisierte Norm?
- Bewertungsverfahren
- Weitere Richtlinien
- Projektgrenzen 1
- Projektgrenzen 2
- Projektverantwortliche

**Einordnung nach Maschinenrichtlinie**

Gehört das Produkt zu einer der folgenden Kategorien?

- Maschinen
- Auswechselbare Ausrüstung
- Sicherheitsbauteile
- Lastaufnahmemittel
- Ketten, Seile und Gurte
- Abnehmbare Gelenkwellen
- Unvollständige Maschinen

**baua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

**Einordnung nach Maschinenrichtlinie, Anhang IV**

Ist das Projekt eine Maschine, ein Sicherheitsbauteil nach Anhang IV Maschinenrichtlinie?

- Abnehmbare Gelenkwellen einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen
- Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen
- Hebebühnen für Fahrzeuge
- Maschinen zum Heben von Personen oder von Personen und Gütern, bei denen die Gefährdung eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht
- Tragbare Befestigungsgeräte mit Treibladung und andere Schussgeräte
- Kraftbetriebene, bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in den Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen
- Logikeinheiten für Sicherheitsfunktionen
- Überrollschutzaufbau (ROPS)

Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

- Projekt
- Einordnung
- Einordnung (Anhang IV)**
- Einordnung (Anhang V)
- Hammonisierte Norm?
- Bewertungsverfahren
- Weitere Richtlinien
- Projektgrenzen 1
- Projektgrenzen 2
- Projektverantwortliche






**Nach harmonisierter Norm?**

Wird die Maschine vollständig nach harmonisierter Norm gebaut?

Ja  Nein

 Normenrecherche starten

**Projekt**  
Einordnung  
Einordnung (Anhang IV)  
Einordnung (Anhang V)  
**Hammonisierte Norm?**  
Bewertungsverfahren  
Weitere Richtlinien  
Projektgrenzen 1  
Projektgrenzen 2  
Projektverantwortliche

**baua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

**Konformitätsbewertungsverfahren**

**Auswahl des Konformitätsbewertungsverfahrens**

- Interne Fertigungskontrolle nach Anhang VIII
- EG-Baumusterprüfung nach Anhang IX mit interner Fertigungskontrolle nach Anhang VIII Nummer 3
- Umfassende Qualitätssicherung nach Anhang X



Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

**bua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

**Weitere Richtlinien**

Auswahl weiterer, projektbezogener Richtlinien

EGNr	Kurzbezeichnung
2000/14/EG	Outdoor-Richtlinie

Zurück Weiter Übernehmen Verwerfen

**baua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

**Projektgrenzen 1**

Projektgrenzen 1

- Projekt
- Einordnung
- Einordnung (Anhang IV)
- Einordnung (Anhang V)
- Hammonisierte Norm?
- Bewertungsverfahren
- Weitere Richtlinien
- Projektgrenzen 1
- Projektgrenzen 2
- Projektverantwortliche

**bua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

Räumliche Grenzen:

Stoffliche Grenzen / Schnittstellen:

Energetische Grenzen / Schnittstellen:

Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

**Projektgrenzen 2**

Projekt  
Einordnung  
Einordnung (Anhang IV)  
Einordnung (Anhang V)  
Hammonisierte Norm?  
Bewertungsverfahren  
Weitere Richtlinien  
Projektgrenzen 1  
 Projektgrenzen 2  
Projektverantwortliche

**baua:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

Zeitliche Grenzen ( Lebensdauer / Wartungsintervalle ):

Verwendungsgrenzen ( vorhersehbarer Missbrauch ):

Bedienpersonal ein-/ausgrenzen ( Anforderungen ):

Zurück Weiter Überehmen Verwerfen

**Projektverantwortliche**

Gesamtplan der Maschine:	Chefkonstruierer, Lutz (Konstrukt...
Risikobeurteilung:	Konstruierer, Klaus (Konstrukteur...
Prüfungen:	Prüfer, Liesel (Qualitätssicherung...
Betriebsanleitung:	Karla, Schreiber (Technische Dol...
Dokumentation:	Karla, Schreiber (Technische Dol...
Hersteller:	Fastift International, EW
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen:	DokuServ Büro für Technische E...
Prüfstelle:	Prüfdienst Pingelg
QS-Stelle:	

Zurück Weiter Übernehmen Verwerfen

- Projekt
  - Einordnung
  - Einordnung (Anhang IV)
  - Einordnung (Anhang V)
  - Harmonisierte Norm?
  - Bewertungsverfahren
  - Weitere Richtlinien
  - Projektgrenzen 1
  - Projektgrenzen 2
  - Projektverantwortliche**
- 
- b a u a :  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Risikobeurteilung
  - Identifizieren der Gefährdungen
  - Festlegen der Gefahrstellen
  - Risikoeinschätzung und –bewertung

06.04.2016

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - Quetschen**
        - Scheren
        - Schneiden
        - Erfassen oder Aufwickeln
        - Einziehen
        - Stoß
        - Stich
        - Reibung
        - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - Herabfallen
        - Kippen
        - Rollen/Gleiten
        - sich lösende, wegfliegende Teile
        - unzureichende mechanische Festigkeit
        - elastische Elemente (Federn)
        - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

**Projekt:** Projekt 3  
**Betriebszustand:** Normalbetrieb  
**Gefährdungsgruppe:** Mechanische Gefährdung  
**Gefährdung durch:** Quetschen

### Gefährdung: Quetschen

- Für Projekt ausschliessen
- Kopieren nach ...
- Neue Gefahrstelle

### Eigenschaften Gefährdung

**Beschreibung:**

Quetschen durch Bewegung zwischen zwei beweglichen Teilen oder einem beweglichen und einem feststehenden Teil mit ebenen, stumpfen Oberflächen

Risikominderung ausreichend? **Nein**

### Zugeordnete Gefahrstellen

Bezeichnung	Status

Element ausschließen

Element einbeziehen

- Übersicht
- Zutreffende Richtlinien
- Normen
- Grenzwerte
- Kommentar



Alle Ebenen anzeigen

- [-] Projekt 3
  - [+] Transport
  - [+] Montage
  - [+] Einrichten
  - [-] Normalbetrieb
    - [-] Mechanische Gefährdung
      - [-] Quetschen
      - [-] Scheren
      - [-] Schneiden
      - [-] Erfassen oder Aufwickeln
      - [-] Einziehen
      - [-] Stoß
      - [-] Stich
      - [-] Reibung
      - [-] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - [-] Herabfallen
      - [-] Kippen
      - [-] Rollen/Gleiten
      - [-] sich lösende, wegfliegende Teile
      - [-] unzureichende mechanische Festigkeit
      - [-] elastische Elemente (Federn)
      - [-] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - [+] Elektrische Gefährdung
    - [+] Themische Gefährdung
    - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Faktoren
    - [+] Vibration
    - [+] weitere Gefährdungen
    - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**

Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**

Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefährdung: Quetschen**

**Richtlinienabschnitte in der Maschinenverordnung**

Für Projekt ausschliessen

Kopieren nach ...

Neue Gefährdungsstelle

Übersicht

Zutreffende Richtlinien

Normen

Grenzwerte

Kommentar

Alle anzeigen Liste erweitern

Anhangnummer	Anhangbezeichnung	Abschnittnummer
<b>Maschinenrichtlinie Anhang I</b>		
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.3.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.3.7.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.3.8.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.3.8.1.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.3.8.2.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.1.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.2.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.2.1.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.2.2.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.2.3.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I	1.4.3.
<b>Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG</b>		
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 212
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 213
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 214
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 216
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 217
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 218
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 219
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 220
Leitfaden	Leitfaden für die Anwendung...	§ 221

Details ausblenden

Anhangnummer: 2006/42/EG

Anhangbezeichnung: Maschinenrichtlinie Anhang I

Abschnittsnummer: 1.3.8.2.

Abschnittsbezeichnung: Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind

Abschnittsinhalt:

Zum Schutz von Personen gegen Gefährdungen durch bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind, sind zu verwenden:

- feststehende trennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.1 oder
- bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung gemäß Nummer 1.4.2.2 oder
- nichttrennende Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.3 oder
- eine Kombination dieser Lösungen.

Können jedoch bestimmte direkt am Arbeitsprozess beteiligte bewegliche Teile während ihres Betriebes aufgrund von Arbeiten, die das Eingreifen des Bedienungspersonals erfordern, nicht vollständig unzugänglich gemacht werden, so müssen diese Teile versehen sein mit

- feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen oder beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen mit Verriegelung, die die für den Arbeitsgang nicht benutzten Teile unzugänglich machen, und
- verstellbaren trennenden Schutzeinrichtungen gemäß Nummer 1.4.2.3, die den Zugang zu den beweglichen Teilen auf

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - [-] Quetschen
        - [-] Scheren
        - [-] Schneiden
        - [-] Erfassen oder Aufwickeln
        - [-] Einziehen
        - [-] Stoß
        - [-] Stich
        - [-] Reibung
        - [-] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - [-] Herabfallen
        - [-] Kippen
        - [-] Rollen/Gleiten
        - [-] sich lösende, wegfliegende Teile
        - [-] unzureichende mechanische Festigkeit
        - [-] elastische Elemente (Federn)
        - [-] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - [+] Elektrische Gefährdung
      - [+] Thermische Gefährdung
      - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
      - [+] Vibration
      - [+] weitere Gefährdungen
      - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefährdung: Quetschen**

**Die Gefährdung betreffende Normen**

Für Projekt ausschliessen

Kopieren nach ...

Neue Gefahrstelle

Übersicht

Zutreffende Richtlinien

**Normen**

Grenzwerte

Kommentar

Alle anzeigen Liste erweitern

Kurzbezeichnung	Abschnittsnummer	Ausführliche Bezeichnung
EN 349+A1:2008-06	1.1	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung d
EN 953+A1:2009-03	1.1	Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - A
EN ISO 13855:2010-05	1.1	Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtunge
EN ISO 13857:2008-03	1.1	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Em

Details ausblenden

**Kurzbezeichnung:** EN 349+A1:2008-06  
**Beginn Konformitätsvermutung:** 08.09.2009

**Ende Konformitätsvermutung:**

**Bezeichnung:**  
 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

**Bezeichnung (englisch):**  
 Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body

**Fassung von:** Juni 2008  
**Normenorganisation:** CEN  
**Vorgänger:**

**Anmerkung:**

[Zum Beuth Webshop](#)







- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - [-] Quetschen
        - [-] Scheren
        - [-] Schneiden
        - [-] Erfassen oder Aufwickeln
        - [-] Einziehen
        - [-] Stoß
        - [-] Stich
        - [-] Reibung
        - [-] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - [-] Herabfallen
        - [-] Kippen
        - [-] Rollen/Gleiten
        - [-] sich lösende, wegfliegende Teile
        - [-] unzureichende mechanische Festigkeit
        - [-] elastische Elemente (Federn)
        - [-] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - [+] Elektrische Gefährdung
      - [+] Thermische Gefährdung
      - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - [+] Vibration
      - [+] weitere Gefährdungen
      - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

**Projekt:** Projekt 3  
**Betriebszustand:** Normalbetrieb  
**Gefährdungsgruppe:** Mechanische Gefährdung  
**Gefährdung durch:** Quetschen

**Gefährdung: Quetschen**

### Grenzwerte zur Beurteilung der mechanischen Gefährdung durch Quetschen

**Ausführung der Engstellen mit Weiten >=**

Körper-Enge	500 mm		Begrenzung der Bewegungen auf ungefährliches Maß  maximale Kraft 75 N und kinetische Energie 4 J nach DIN EN 953
Bein-Enge	180 mm		
Fuß-Enge	120 mm		maximale Kraft 150 N und kinetische Energie 10 J bei Erkennungsfunktion mit automatischer Wiederöffnung (Reversierfunktion) nach DIN EN 953
Arm-Enge	120 mm		
Hand-Enge	100 mm		Kontaktdruck < 50 N/cm² nach DIN EN 12203
Finger-Enge	25 mm		

nach DIN EN 349

Für Projekt ausschliessen  
 Kopieren nach ...  
 Neue Gefährdstelle

Übersicht  
 Zutreffende Richtlinien  
 Normen  
**Grenzwerte**  
 Kommentar

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [+] Normalbetrieb
      - [+] Mechanische Gefährdung
        - [x] Quetschen
        - [x] Scheren
        - [x] Schneiden
        - [x] Erfassen oder Aufwickeln
        - [x] Einziehen
        - [x] Stoß
        - [x] Stich
        - [x] Reibung
        - [x] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - [x] Herabfallen
        - [x] Kippen
        - [x] Rollen/Gleiten
        - [x] sich lösende, wegfliegende Teile
        - [x] unzureichende mechanische Festigkeit
        - [x] elastische Elemente (Federn)
        - [x] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - [+] Elektrische Gefährdung
      - [+] Thermische Gefährdung
      - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - [+] Vibration
      - [+] weitere Gefährdungen
      - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefährdung: Quetschen

#### Eigenschaften Gefährdung

**Beschreibung:**  
 Quetschen durch Bewegung zwischen zwei beweglichen Teilen oder einem beweglichen und einem feststehenden Teil mit ebenen, stumpfen Oberflächen.

**Risikominderung**

**Zugeordnete Gefährdungsstellen**

Bezeichnung
Gefährdungsstelle 1

**Gefährdungsstelle hinzufügen**

Bezeichnung:

Beschreibung der Gefährdungsstelle:

**Übersicht**

- Zutreffende Richtlinien
- Normen
- Grenzwerte
- Kommentar

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
          - Scheren
          - Schneiden
          - Erfassen oder Aufwickeln
          - Einziehen
          - Stoß
          - Stich
          - Reibung
          - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - Herabfallen
          - Kippen
          - Rollen/Gleiten
          - sich lösende, wegfliegende Teile
          - unzureichende mechanische Festigkeit
          - elastische Elemente (Federn)
          - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdr.
        - Elektrische Gefährdung
        - Themische Gefährdung
        - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomisc
        - Vibration
        - weitere Gefährdungen
        - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
      - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
      - Wartung
      - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefahrstelle: Gefahrstelle 1

- Für Projekt ausschliessen
- Gefahrstelle löschen
- Bearbeiten
- Kopieren nach ...
- Weitere Gefahrstelle
- Neue Schutzmaßnahme

### Eigenschaften Gefahrstelle

#### Beschreibung

Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

#### Risikoeinschätzung vor Risikominderung

##### Schadensausmaß

tödliche Verletzungen

##### Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens

hoch

### Zugeordnete Schutzmaßnahmen

Bezeichnung	Status

Element ausschließen

Element einbeziehen

#### Risikoeinschätzung nach Risikominderung

##### Schadensausmaß

##### Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens

Kommentar

Risikominderung ausreichend?  Nein

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Risikominderung

06.04.2016

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Scheren
            - Schneiden
            - Erfassen oder Aufwickeln
            - Einziehen
            - Stoß
            - Stich
            - Reibung
            - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
            - Herabfallen
            - Kippen
            - Rollen/Gleiten
            - sich lösende, wegfliegende Teile
            - unzureichende mechanische Festigkeit
            - elastische Elemente (Federn)
            - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - Wartung
    - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefahrstelle: Gefahrstelle 1

#### Eigenschaften Gefahrstelle

- Für Projekt ausschliessen
- Gefahrstelle löschen
- Bearbeiten
- Kopieren nach ...
- Weitere Gefahrstelle
- Neue Schutzmaßnahme

#### Beschreibung

Quetschstelle zwischen Röhre und Untermetall  
 Ganzkörperzugang bei häufiger Zugang

#### Risikoeinschätzung

#### Schadensausmaß

tödliche Verletzung

#### Eintrittswahrscheinlichkeit

hoch

#### Zugeordnete Schutzmaßnahmen

Bezeichnung

**Hinzufügen einer Schutzmaßnahme**

Bezeichnung der Schutzmaßnahme:

Schutzmaßnahmendefinition:

Maßnahmebeschreibung und -werte:

Entwicklungscommentar: (optional)

Zur Auswahl Übernehmen Verwerfen

Element ausschließen Element einbeziehen

#### Risikoeinschätzung nach Risikominderung

#### Schadensausmaß

#### Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens

Kommentar

Risikominderung ausreichend?  **Nein**

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Risikominderung
  - Risikominderung durch inhärent sichere Konstruktion

06.04.2016



Alle Ebenen anzeigen

- [-] Projekt 3
  - [+] Transport
  - [+] Montage
  - [+] Einrichten
  - [-] Normalbetrieb
    - [-] Mechanische Gefährdung
      - [-] Quetschen
        - [x] Gefahrstelle 1
          - [x] Scheren
          - [x] Schneiden
          - [x] Erfassen oder Aufwickeln
          - [x] Einziehen
          - [x] Stoß
          - [x] Stich
          - [x] Reibung
          - [x] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - [x] Herabfallen
          - [x] Kippen
          - [x] Rollen/Gleiten
          - [x] sich lösende, wegfliegende Teile
          - [x] unzureichende mechanische Festigkeit
          - [x] elastische Elemente (Federn)
          - [x] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - [+] Elektrische Gefährdung
    - [+] Themische Gefährdung
    - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
    - [+] Vibration
    - [+] weitere Gefährdungen
    - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - [+] Wartung
  - [+] Demontage, Entsorgung

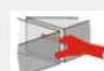
Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

Eigensichere Konstruktion

**Ausführung der Engstellen mit Weiten >=**

- Körper-Enge 500 mm
  - Bein-Enge 180 mm
  - Fuß-Enge 120 mm
  - Arm-Enge 120 mm
  - Hand-Enge 100 mm
  - Finger-Enge 25 mm
- nach DIN EN 349



**Begrenzung der Bewegungen auf ungefährliches Maß**

- maximale Kraft 75 N und kinetische Energie 4 J nach DIN EN 953
- maximale Kraft 150 N und kinetische Energie 10 J bei Erkennungsfunktion mit automatischer Wiederöffnung (Reversierfunktion) nach DIN EN 953
- Kontaktdruck < 50 N/cm<sup>2</sup> nach DIN EN 12203
- maximale Geschwindigkeit bewegter Teile 10 mm/s nach DIN EN ISO 11161

Eigensichere Konstruktion nicht möglich

Auswahl der Maßnahme

Übernehmen Verwerfen

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Risikominderung
  - Risikominderung durch technische Schutzmaßnahmen

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - [-] Quetschen
          - [x] Gefahrstelle 1
            - [x] Scheren
            - [x] Schneiden
            - [x] Erfassen oder Aufwickeln
            - [x] Einziehen
            - [x] Stoß
            - [x] Stich
            - [x] Reibung
            - [x] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
            - [x] Herabfallen
            - [x] Kippen
            - [x] Rollen/Gleiten
            - [x] sich lösende, wegfliegende Teile
            - [x] unzureichende mechanische Festigkeit
            - [x] elastische Elemente (Federn)
            - [x] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - [+] Elektrische Gefährdung
      - [+] Themische Gefährdung
      - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - [+] Vibration
      - [+] weitere Gefährdungen
      - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
      - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
      - [+] Wartung
      - [+] Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefahrstelle: Gefahrstelle 1

Eigensichere Konstruktion Schutzeinrichtungen

#### zur Absicherung von beweglichen Teilen der Kraftübertragung (Zahnräder, Zahnstangen, Wellen)

- |  |   |
|--|---|
| kein häufiger Eingriff                         | <input type="radio"/> feststehende trennende Schutzeinrichtung                              |
| häufiger Eingriff (> 1x pro Schicht)           | <input type="radio"/> bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung               |
| Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugriffszeit | <input type="radio"/> bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung und Zuhaltung |

#### zur Absicherung von beweglichen Teilen die am Arbeitsprozess teilnehmen (Schneidwerkzeuge, Pressenstößel, Werkstücke)

- |  |   |
|--|---|
| wenn möglich   | <input type="radio"/> feststehende trennende Schutzeinrichtung                              |
| andernfalls  | <input checked="" type="radio"/> bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung    |
| Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugriffszeit oder andere Schutzeinrichtung nach DIN EN ISO 12100 | <input type="radio"/> bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung und Zuhaltung |
|  | <input type="radio"/> Sensitive Schutzeinrichtung   |
- feststehende trennende Schutzeinrichtung für die im Arbeitsvorgang nicht benutzten Teile und verstellbare trennende Schutzeinrichtung für die Abschnitte, zu denen ein Zugang erforderlich ist.
- bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung, für die im Arbeitsvorgang nicht benutzten Teile und verstellbare trennende Schutzeinrichtung für die Abschnitte, zu denen ein Zugang erforderlich ist.

#### Abmessungen festlegen nach:

Sicherheitsabstände für die oberen Gliedmaßen

Sicherheitsabstände für die unteren Gliedmaßen

aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen, Schalmatten, Zweihandschaltungen

Keine Schutzeinrichtung möglich

Auswahl der Maßnahme

Übernehmen Verwerfen

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Scheren
            - Schneiden
            - Erfassen oder Aufwickeln
            - Einziehen
            - Stoß
            - Stich
            - Reibung
            - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
            - Herabfallen
            - Kippen
            - Rollen/Gleiten
            - sich lösende, wegfliegende Teile
            - unzureichende mechanische Festigkeit
            - elastische Elemente (Federn)
            - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - Wartung
    - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsarten

Eigenschaften

zur Abschätzung (Zahnrad)

kein

häufig

Zeit

zur Abschätzung (Schneidwerkzeuge)

wenn

ander

Zeit

oder

nach

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

keine

### Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen

Bitte wählen Sie den entsprechenden Typ aus:

- Hinaufreichen 
  Hinüberreichen 
  Herumreichen 
  Hindurchreichen 
  zusätzlich schützende Konstruktionen

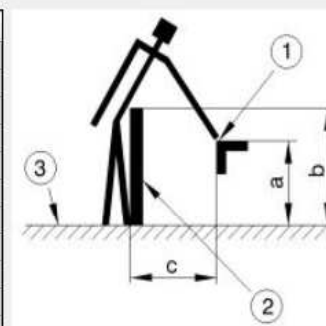
Hinüberreichen

Werte nach Tabelle 2 aus DIN EN ISO 13857, Hinüberreichen über schützende Konstruktionen bei hohem Risiko

Auswahl des horizontalen Abstands **c** zum Gefahrenbereich in Abhängigkeit der gegebenen Höhen:

Höhe der schützenden Konstruktion **b** in mm

Höhe des Gefahrenbereiches a in mm	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2700
2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	0
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	0
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	0	0
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	0	0	0
1800	1500	1400	1100	900	800	600	0	0	0	0
1600	1500	1400	1100	900	800	500	0	0	0	0
1400	1500	1400	1100	900	800	0	0	0	0	0
1200	1500	1400	1100	900	700	0	0	0	0	0
1000	1500	1400	1000	800	0	0	0	0	0	0
800	1500	1300	900	600	0	0	0	0	0	0
600	1400	1300	800	0	0	0	0	0	0	0
400	1400	1200	400	0	0	0	0	0	0	0
200	1200	900	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1100	500	0	0	0	0	0	0	0	0



- 1 Gefahrenbereich
- 2 schützende Konstruktion
- 3 Bezugsebene

Höhe des Gefahrenbereiches a  mm

Höhe der schützenden Konstruktion b  mm

Horizontaler Abstand zum Gefahrenbereich c  mm

baua:

Übernehmen

Verwerfen

Auswahl der Maßnahme

Übernehmen Verwerfen

Alle Ebenen anzeigen

- [-] Projekt 3
  - [+] Transport
  - [+] Montage
  - [+] Einrichten
  - [-] Normalbetrieb
    - [-] Mechanische Gefährdung
      - [-] Quetschen
        - [x] Gefahrstelle 1
          - [x] Scheren
          - [x] Schneiden
          - [x] Erfassen oder Aufwickeln
          - [x] Einziehen
          - [x] Stoß
          - [x] Stich
          - [x] Reibung
          - [x] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - [x] Herabfallen
          - [x] Kippen
          - [x] Rollen/Gleiten
          - [x] sich lösende, wegfliegende Teile
          - [x] unzureichende mechanische Festigkeit
          - [x] elastische Elemente (Federn)
          - [x] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - [+] Elektrische Gefährdung
  - [+] Themische Gefährdung
  - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
  - [+] Vibration
  - [+] weitere Gefährdungen
  - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - [+] Wartung
  - [+] Demontage, Entsorgung

**Projekt:** Projekt 3  
**Betriebszustand:** Normalbetrieb  
**Gefährdungsgruppe:** Mechanische Gefährdung  
**Gefährdung durch:** Quetschen

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

[Eigensichere Konstruktion](#)
[Schutzeinrichtungen](#)

**zur Absicherung von beweglichen Teilen der Kraftübertragung (Zahnräder, Zahnstangen, Wellen)**

kein häufiger Eingriff  feststehende trennende Schutzeinrichtung  
 häufiger Eingriff (> 1x pro Schicht)  bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung  
 Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugriffszeit  bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung und Zuhaltung

**zur Absicherung von beweglichen Teilen die am Arbeitsprozess teilnehmen (Schneidwerkzeuge, Pressenstößel, Werkstücke)**

wenn möglich  feststehende trennende Schutzeinrichtung  
 andernfalls  bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung  
 Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugriffszeit  bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung und Zuhaltung  
 oder andere Schutzeinrichtung nach DIN EN ISO 12100  Sensitive Schutzeinrichtung

feststehende trennende Schutzeinrichtung für die im Arbeitsvorgang nicht benutzten Teile und verstellbare trennende Schutzeinrichtung für die Abschnitte, zu denen ein Zugang erforderlich ist.  
 bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung, für die im Arbeitsvorgang nicht benutzten Teile und verstellbare trennende Schutzeinrichtung für die Abschnitte, zu denen ein Zugang erforderlich ist.

keine oder nur teilweise Sicherung möglich

**Abmessungen festlegen nach:**

Höhe des Gefahrenbereiches a = 2000 mm, Höhe der schützenden Konstruktion b = 2000 mm, Horizontaler Abstand zum Gefahrenbereich c

Sicherheitsabstände für die oberen Gliedmaßen

Sicherheitsabstände für die unteren Gliedmaßen

aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen, Schalmatten, Zweihandschaltungen

Keine Schutzeinrichtung möglich

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Scheren
          - Schneiden
          - Erfassen oder Aufwickeln
          - Einziehen
          - Stoß
          - Stich
          - Reibung
          - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - Herabfallen
          - Kippen
          - Rollen/Gleiten
          - sich lösende, wegfliegende Teile
          - unzureichende mechanische Festigkeit
          - elastische Elemente (Federn)
          - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - Elektrische Gefährdung
  - Themische Gefährdung
  - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
  - Vibration
  - weitere Gefährdungen
  - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefahrstelle: Gefahrstelle 1

Eigensichere Konstruktion Schutzeinrichtungen

#### zur Absicherung von beweglichen Teilen der Kraftübertragung (Zahnräder, Zahnstangen, Wellen)

kein häufiger Eingriff  feststehende trennende Schutzeinrichtung

häufiger Eingriff (> 1x pro Schicht)

Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugkraft

#### zur Absicherung von beweglichen Teilen (Schneidwerkzeuge, Pressenstöße)

wenn möglich

andernfalls

Zeit zur Beseitigung der Gefahr > Zugkraft

oder andere Schutzeinrichtung nach DIN EN ISO 12100

keine oder nur teilweise Sicherung möglich

#### Abmessungen festlegen nach:

Höhe des Gefährdungsbereiches

Sicherheitsabstände für die oberen Glieder

Sicherheitsabstände für die unteren Glieder

aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen, Schalmatten, Zweihandschaltungen

Keine Schutzeinrichtung möglich

**Hinzufügen einer Schutzmaßnahme**

Bezeichnung der Schutzmaßnahme:

Schutzmaßnahmendefinition:

Maßnahmebeschreibung und -werte:  
 Schutzeinrichtung: :  
 Höhe des Gefährdungsbereiches a = 2000 mm, Höhe der schützenden Konstruktion b = 2000 mm, Horizontaler Abstand zum Gefährdungsbereich c = 600 mm nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 2

Entwicklungskommentar: (optional)

Auswahl der Maßnahme

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Schutzmaßnahme 1
        - Scheren
        - Schneiden
        - Erfassen oder Aufwickeln
        - Einziehen
        - Stoß
        - Stich
        - Reibung
        - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - Herabfallen
        - Kippen
        - Rollen/Gleiten
        - sich lösende, wegfliegende Teile
        - unzureichende mechanische Festigkeit
        - elastische Elemente (Federn)
        - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
      - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
      - Wartung
      - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**

Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**

Gefährdung durch: **Quetschen**

**Schutzmaßnahme: Schutzmaßnahme 1**

### Eigenschaften Schutzmaßnahmen

- Für Projekt ausschliessen
- Schutzmaßnahme löschen
- Bearbeiten
- Weitere Schutzmaßnahme
- Neue Prüfung

**Schutzmaßnahmendefinition**  
 bewegliche trennende Schutzvorrichtung mit Verriegelung zur Absicherung von beweglichen Teilen die am Arbeitsprozess teilnehmen

**Rang:**  
Schutzvorrichtungen

**Maßnahme**  
 Schutzvorrichtung :  
 Höhe des Gefahrenbereiches a = 2000 mm, Höhe der schützenden Konstruktion b = 2000 mm, Horizontaler Abstand zum Gefahrenbereich c = 600 mm nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 2

### Zugeordnete Prüfungen

Bezeichnung	Durchführung	Ergebnis

Element ausschließen    Element einbeziehen

Kommentar

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Schutzmaßnahme 1
        - Scheren
        - Schneiden
        - Erfassen oder Aufwickeln
        - Einziehen
        - Stoß
        - Stich
        - Reibung
        - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - Herabfallen
        - Kippen
        - Rollen/Gleiten
        - sich lösende, wegfliegende Teile
        - unzureichende mechanische Festigkeit
        - elastische Elemente (Federn)
        - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Thermische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
      - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
      - Wartung
      - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Schutzmaßnahme: Schutzmaßnahme 1**

### Eigenschaften Schutzmaßnahmen

Für Projekt ausschließen

Schutzmaßnahme löschen

Bearbeiten

Weitere Schutzmaßnahme

Neue Prüfung

**Schutzmaßnahmendefinition**  
 bewegliche trennende Schutzvorrichtung mit Verriegelung zur Abtrennung von beweglichen Teilen die am Arbeiter teilnehmen

**Rang:** Schutzvorrichtungen

**Maßnahme**  
 Schutzvorrichtung: ...  
 Höhe des Gefahrenbereichs: ...  
 Gefahrbereich c = 600 mm

**Prüfung erstellen**

Bezeichnung: Prüfung 1

Typ: Messung

Verantwortlich: Prüfer, Liesel (Qualitätssicherung)

Datum: Donnerstag, 7. April 2016

Prüfung erfolgt  Prüfung bestanden

Beschreibung: Nachmessen Höhe und Abstand der trennenden Schutzvorrichtung

Zurück Weiter Übernehmen Verwerfen

Element ausschließen Element einbeziehen



- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Schutzmaßnahme 1
              - Prüfung 1
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
Gefährdung durch: **Quetschen**

**Prüfung: Prüfung 1** ?

**Eigenschaften Prüfung**

Für Projekt ausschliessen

Prüfung löschen

Bearbeiten

**Typ:**  
Messung

**Beschreibung:**  
Nachmessen Höhe und Abstand der trennenden Schutzeinrichtung

**Datum:** Donnerstag, 7. April 2016

**Verantwortlich:** Prüfer, Liesel (Qualitätssicherung)

Prüfung erfolgt

Prüfung bestanden

Kommentar

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Risikominderung
  - Risikominderung durch Benutzerinformation

06.04.2016

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - [-] Quetschen
          - [+] Gefahrstelle 1
            - [+] Schutzmaßnahme 1
              - [?] Prüfung 1
          - [+] Scheren
          - [+] Schneiden
          - [+] Erfassen oder Aufwickeln
          - [+] Einziehen
          - [+] Stoß
          - [+] Stich
          - [+] Reibung
          - [+] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - [+] Herabfallen
          - [+] Kippen
          - [+] Rollen/Gleiten
          - [+] sich lösende, wegfliegende Teile
          - [+] unzureichende mechanische Festigkeit
          - [+] elastische Elemente (Federn)
          - [+] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
        - [+] Elektrische Gefährdung
        - [+] Themische Gefährdung
        - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
        - [+] Vibration
        - [+] weitere Gefährdungen
        - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
        - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
        - [+] Wartung
        - [+] Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

Eigensichere Konstruktion | **Schutzeinrichtungen** | Sonstige Schutzmaßnahmen

- Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W001 Allgemeines Warnzeichen nach DIN EN ISO 7010
- Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019 Warnung vor Quetschgefahr nach DIN EN ISO 7010
- Gefahrenkennzeichnung an Maschine: ASR A1.3
- Optisches Warnsignal nach DIN EN 842
- Akustisches Warnsignal nach DIN EN ISO 7731
- Hinweis in Betriebsanleitung: Gefahr durch Quetschen



Auswahl der Maßnahme

Übernehmen Verwerfen

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
  - Scheren
  - Schneiden
  - Erfassen oder Aufwickeln
  - Einziehen
  - Stoß
  - Stich
  - Reibung
  - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
  - Herabfallen
  - Kippen
  - Rollen/Gleiten
  - sich lösende, wegfliegende Teile
  - unzureichende mechanische Festigkeit
  - elastische Elemente (Federn)
  - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - Elektrische Gefährdung
  - Themische Gefährdung
  - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
  - Vibration
  - weitere Gefährdungen
  - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

### Gefahrstelle: Gefahrstelle 1

Eigensichere Konstruktion | **Schutzeinrichtungen** | Sonstige Schutzmaßnahmen

Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W001 Allgemeines Warnzeichen nach DIN EN ISO 7010

Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019 Warnung vor Quetschgefahr nach DIN EN ISO 7010

Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019 Warnung vor Quetschgefahr nach DIN EN ISO 7010

Optisches Warnsignal nach DIN EN ISO 7010

Akustisches Warnsignal nach DIN EN ISO 7010

Hinweis in Betriebsanleitung: Gefährdungswarnung


**Hinzufügen einer Schutzmaßnahme**

Bezeichnung der Schutzmaßnahme:

Schutzmaßnahmendefinition:  
 Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019  
 Warnung vor Quetschgefahr nach DIN EN ISO 7010

Maßnahmebeschreibung und -werte:

Entwicklungskommentar: (optional)



Zur Auswahl Übernehmen Verwerfen

Auswahl der Maßnahme

Übernehmen  Verwerfen

- Alle Ebenen anzeigen
- [-] Projekt 3
    - [+] Transport
    - [+] Montage
    - [+] Einrichten
    - [-] Normalbetrieb
      - [-] Mechanische Gefährdung
        - [-] Quetschen
          - [+] Gefahrstelle 1
            - [+] Schutzmaßnahme 1
              - [?] Prüfung 1
              - [?] Prüfung 2
            - [+] Schutzmaßnahme 2
              - [?] Prüfung 1
        - [+] Scheren
        - [+] Schneiden
        - [+] Erfassen oder Aufwickeln
        - [+] Einziehen
        - [+] Stoß
        - [+] Stich
        - [+] Reibung
        - [+] Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - [+] Herabfallen
        - [+] Kippen
        - [+] Rollen/Gleiten
        - [+] sich lösende, wegfliegende Teile
        - [+] unzureichende mechanische Festigkeit
        - [+] elastische Elemente (Federn)
        - [+] Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - [+] Elektrische Gefährdung
      - [+] Themische Gefährdung
      - [+] Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - [+] Vibration
      - [+] weitere Gefährdungen
      - [+] Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - [+] Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - [+] Wartung
    - [+] Demontage, Entsorgung

**Projekt:** Projekt 3  
**Betriebszustand:** Normalbetrieb  
**Gefährdungsgruppe:** Mechanische Gefährdung  
**Gefährdung durch:** Quetschen

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

**Eigenschaften Gefahrstelle**

**Beschreibung**

Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**

tödliche Verletzungen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

hoch

**Zugeordnete Schutzmaßnahmen**

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen

Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**

tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

niedrig

Kommentar

Risikominderung ausreichend?  **Nein**

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Schutzmaßnahme 1
              - Prüfung 1
              - Prüfung 2
            - Schutzmaßnahme 2
              - Prüfung 3
          - Scheren
          - Schneiden
          - Erfassen oder Aufwickeln
          - Einziehen
          - Stoß
          - Stich
          - Reibung
          - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - Herabfallen
          - Kippen
          - Rollen/Gleiten
          - sich lösende, wegfliegende Teile
          - unzureichende mechanische Festigkeit
          - elastische Elemente (Federn)
          - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
        - Elektrische Gefährdung
        - Themische Gefährdung
        - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
        - Vibration
        - weitere Gefährdungen
        - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
        - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
        - Wartung
        - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

**Eigenschaften Gefahrstelle**

Für Projekt ausschliessen

Gefahrstelle löschen

Bearbeiten

Status Risikominderung ändern

Kopieren nach ...

Weitere Gefahrstelle

Neue Schutzmaßnahme

**Beschreibung**  
 Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 tödliche Verletzungen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 hoch

**Zugeordnete Schutzmaßnahmen**

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 niedrig

Kommentar **Risikominderung ausreichend?**  **Ja**

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projektbereich

- Dokumentation

05.04.2016



Wählen Sie die Objektart aus, für die eine Dokumentation  
Schutzmaßnahmen  
Wählen Sie die gewünschten Objekte einzeln oder über i

- Alle Schutzmaßnahmen
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung

Dokumentation Schutzmassnahmen

1 of 1 100% Find | Next

## Konformitätsdokumentation

**Projekt: Projekt 3**

### Liste der Gefahrstellen

---

Betriebszustand: Normalbetrieb

Gefährdungsgruppe: Mechanische Gefährdung

Gefährdung: Quetschen

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

Schutzmaßnahmen der Gefahrstelle:

Bezeichnung: Schutzmaßnahme 1

Schutzmaßnahme: bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung von beweglichen Teilen die am Arbeitsprozess teilnehmen

Beschreibung: Schutzeinrichtung ;  
Höhe des Gefahrenbereiches a = 2000 mm, Höhe der schützenden Konstruktion b = 2000 mm, Horizontaler Abstand zum Gefahrenbereich c = 600 mm nach DIN EN ISO 13857 Tabelle 2

---

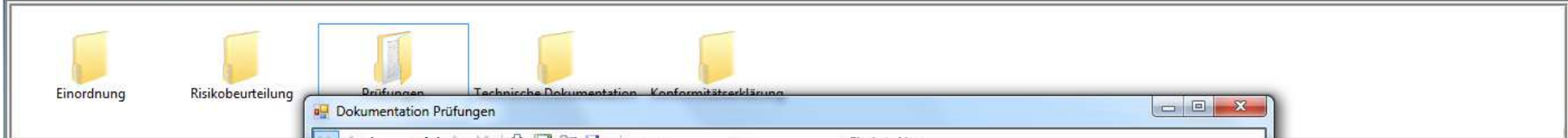
Bezeichnung: Schutzmaßnahme 2

Schutzmaßnahme: Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019  
Warnung vor Quetschgefahr nach DIN EN ISO 7010

Beschreibung: -----

Dokumentation erstellen





- Auswahl der Prüfungen des Projektes:
- Alle Prüfungen
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen

Dokumentation Prüfungen

1 of 1 100% Find Next

## Konformitätsdokumentation

**Projekt: Projekt 3**

### Liste der Prüfungen

Betriebszustand:	Normalbetrieb
Gefährdungsgruppe:	Mechanische Gefährdung
Gefährdung:	Quetschen
Gefahrstelle:	Gefahrstelle 1

**Schutzmaßnahme: Schutzmaßnahme 1**

Prüfungen der Schutzmaßnahme:

Prüfung 1	Typ: Messung
Status: nicht durchgeführt	Datum:
Nachmessen Höhe und Abstand der trennenden Schutzeinrichtung	
Verantwortlicher:	Prüfer, Liesel (Qualitätssicherung)

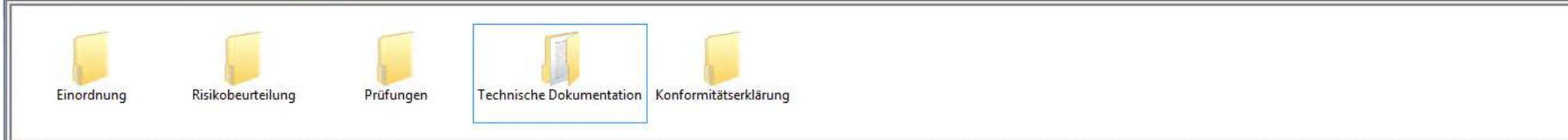
---

Prüfung 2	Typ: Funktionsprüfung
Status: nicht durchgeführt	Datum:
Prüfen der Verriegelung zwischen der trennenden Schutzeinrichtung und der Fahrbewegung der Bühne	
Verantwortlicher:	Prüfer, Liesel (Qualitätssicherung)

---

Betriebszustand:	Normalbetrieb
Gefährdungsgruppe:	Mechanische Gefährdung
Gefährdung:	Quetschen
Gefahrstelle:	Gefahrstelle 1

Dokumentation erstellen



Berichtsvorlage

**Sind folgende Unterlagen verfügbar?**

Gesamtplan der Maschine einschl. Steuerkreisläne (bei vorh. Steuerung) sowie für Überprüfung mit den Anforderungen notwendiger Berechnungen und Versuchsergebnisse

Liste der Anforderungen / Gefährdungen

Liste der Schutzmaßnahmen

Liste der angewendeten, harmonisierten Normen

Liste der angewendeten nationalen Normen und technischen Spezifikationen

Liste der durchgeführten Prüfungen

Betriebsanleitung

Konformitätsbewertungsverfahren: Baumusterprüfung

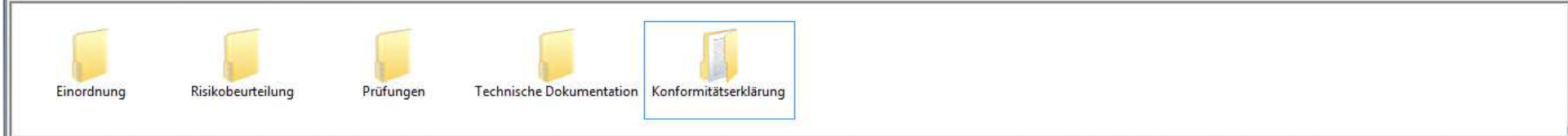
Prüfstelle: Prüfdienst Pingelig  
Genauastr. 123  
56789 Findertal

Prüfung durchgeführt?

Nr. EG-Baumusterbescheinigung:

Dokumentationsverantwortlicher: DokuServ Büro für Technische Dokumentation GmbH  
Liesmichstr. 5

**Gesamte Dokumentation** Karla, Schreiber (Technische Dokumentation)



**Berichtsvorlage**

**EG-Konformitätserklärung**  
 Gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiemit erklären wir,  
 Fastlift International  
 EW  
 Heberstr. 1  
 01234 Liftingshausen

dass die nachfolgend bezeichnete Maschine

Bezeichnung

Modell

Seriennummer(n)

Baujahr

der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Baumusterprüfung wurde durchgeführt von der Prüfstelle:  
 Prüfdienst Pingelig  
 Genauaestr. 123  
 56789 Findertal

Nr. EG-Baumusterbescheinigung:  
 EG 123

Die Maschine entspricht auch folgenden weiteren Richtlinien:

EGNr	Kurzbezeichnung
2000/14/EG	Outdoor-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

Nummer	Bezeichnung	Fassung
EN 953+A1:2009-03	Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Ge...	

Weitere Normen hinzufügen

Normen entfernen

Folgende nationale Normen und technische Spezifikationen wurden angewendet:

Nummer	Bezeichnung	Fassung

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:  
 DokuServ Büro für Technische Dokumentation GmbH  
 Liesmichstr. 5  
 53726 Lesershausen

# Aufbau und Inhalte der Software

## Projekteinstellungen Optionen Risikoeinschätzung

- Einschätzung durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)
- Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien
- Einschätzung in Anlehnung an DIN EN ISO 12100
  - Ohne / mit Zahlenwerten
  - Unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten der Risikoelemente
  - Freie Anzahl an Elementklassen
- → Große Flexibilität

06.04.2016

# Projekteinstellungen Risikoeinschätzung

## Option 1

Einschätzung durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)

06.04.2016

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
        - Scheren
        - Schneiden
        - Erfassen oder Aufwickeln
        - Einziehen
        - Stoß
        - Stich
        - Reibung
        - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - Herabfallen
        - Kippen
        - Rollen/Gleiten
        - sich lösende, wegfliegende Teile
        - unzureichende mechanische Festigkeit
        - elastische Elemente (Federn)
        - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
        - Elektrische Gefährdung
        - Themische Gefährdung
        - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
        - Vibration
        - weitere Gefährdungen
        - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
        - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
        - Wartung
        - Demontage, Entsorgung

### Projekt Risikoeinschätzung

**Einschätzung nur durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)**

**Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien**

**Schadenausmaß**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Einschätzung in Anlehnung an ISO 12100**

**Schadenausmaß**

**A** Ausmaß der Verletzungen oder der Gesundheitsschädigung:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**U** Schadensumfang:

Anzeigen

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

**E** Gefährdungsexposition von Personen:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) die Notwendigkeit des Zugangs zum Gefährdungsbereich  
 b) die Art des Zugangs (z. B. manuelle Materialzuführung),  
 c) die Zeit, die im Gefährdungsbereich verbracht wird,  
 d) die Anzahl an Personen, für die ein Zugang erforderlich ist,  
 e) die Häufigkeit des Zugangs.

**W** Eintritt des Gefährdungsereignisses:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) Zuverlässigkeitsdaten und andere statistische Daten,  
 b) die Unfallgeschichte  
 c) Daten über Gesundheitsschädigungen, sowie  
 d) Risikovergleiche

**V** Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) welche Personen der/den Gefährdung(en) ausgesetzt sein können  
 b) wie schnell eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führen könnte  
 c) jedes Risikobewusstsein  
 d) die menschliche Fähigkeit, Schaden zu vermeiden oder zu begrenzen  
 e) praktische Erfahrungen und Kenntnisse

Werte für A, U, E, W, V festlegen und verknüpfen zum Risikowert R

$A \cdot U \cdot (E \cdot W \cdot V) = R$

Abbrechen Übernehmen

niedrig

Kommentar **Risikominderung ausreichend?**  Ja

- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
    - Transport
    - Montage
    - Einrichten
    - Normalbetrieb
      - Mechanische Gefährdung
        - Quetschen
          - Gefahrstelle 1
            - Schutzmaßnahme 1
              - Prüfung 1
              - Prüfung 2
            - Schutzmaßnahme 2
              - Prüfung 3
          - Scheren
          - Schneiden
          - Erfassen oder Aufwickeln
          - Einziehen
          - Stoß
          - Stich
          - Reibung
          - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
          - Herabfallen
          - Kippen
          - Rollen/Gleiten
          - sich lösende, wegfliegende Teile
          - unzureichende mechanische Festigkeit
          - elastische Elemente (Federn)
          - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
        - Elektrische Gefährdung
        - Themische Gefährdung
        - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
        - Vibration
        - weitere Gefährdungen
        - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
        - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
        - Wartung
        - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

- Für Projekt ausschließen
- Gefahrstelle löschen
- Bearbeiten
- Status Risikominderung ändern
- Kopieren nach ...
- Weitere Gefahrstelle
- Neue Schutzmaßnahme

**Eigenschaften Gefahrstelle**

**Beschreibung**

Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**

tödliche Verletzungen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

hoch

**Zugeordnete Schutzmaßnahmen**

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Warnung vor Qu...

Element ausschließen

Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**

tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

niedrig

Kommentar

Risikominderung ausreichend?  Ja

# Projekteinstellungen Risikoeinschätzung

## Option 2

Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien

06.04.2016



- Alle Ebenen anzeigen
- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
      - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
      - Wartung
      - Demontage, Entsorgung

Projekt Risikoeinschätzung

- Einschätzung nur durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)
- Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien

Schadenausmaß

tödlich  
schwer

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

- Einschätzung in Anlehnung an ISO 12100

Schadenausmaß

A Ausmaß der Verletzungen oder der Gesundheitsschädigung:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens

E Gefährdungsexposition von Personen:

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

- a) die Notwendigkeit des Zugangs zum Gefährdungsbereich
- b) die Art des Zugangs (z. B. manuelle Materialzuführung),
- c) die Zeit, die im Gefährdungsbereich verbracht wird,
- d) die Anzahl an Personen, für die ein Zugang erforderlich ist,
- e) die Häufigkeit des Zugangs.

- a) Zuverlässigkeitsdaten und andere statistische Daten,
- b) die Unfallgeschichte
- c) Daten über Gesundheitsschädigungen, sowie
- d) Risikovergleiche

- a) welche Personen der/den Gefährdung(en) ausgesetzt sein können
- b) wie schnell eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führen könnte
- c) jedes Risikobewusstsein
- d) die menschliche Fähigkeit, Schaden zu vermeiden oder zu begrenzen
- e) praktische Erfahrungen und Kenntnisse

Werte für A, U, E, W, V festlegen und verknüpfen zum Risikowert R

$$A \begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} * \\ + \end{matrix} (E \begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} * \\ + \end{matrix} W \begin{matrix} \bullet \\ \circ \end{matrix} \begin{matrix} * \\ + \end{matrix} V) = R$$

Abbrechen Übernehmen

niedrig

Kommentar

Risikominderung ausreichend?  Ja

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
        - Scheren
        - Schneiden
        - Erfassen oder Aufwickeln
        - Einziehen
        - Stoß
        - Stich
        - Reibung
        - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
        - Herabfallen
        - Kippen
        - Rollen/Gleiten
        - sich lösende, wegfliegende Teile
        - unzureichende mechanische Festigkeit
        - elastische Elemente (Federn)
        - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
      - Elektrische Gefährdung
      - Themische Gefährdung
      - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
      - Vibration
      - weitere Gefährdungen
      - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
    - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
    - Wartung
    - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**  
 Betriebszustand: **Normalbetrieb**  
 Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**  
 Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

### Eigenschaften Gefahrstelle

Für Projekt ausschliessen  
 Gefahrstelle löschen  
 Bearbeiten  
 Status  
 Risikominderung ändern  
 Kopieren nach ...  
 Weitere Gefahrstelle  
 Neue Schutzmaßnahme

**Beschreibung**  
 Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 hoch

### Zugeordnete Schutzmaßnahmen

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen    Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 hoch  
 niedrig

Kommentar

# Projekteinstellungen Risikoeinschätzung

## Option 3

Einschätzung in Anlehnung an DIN EN ISO 12100

06.04.2016

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

### Projekt Risikoeinschätzung

Einschätzung nur durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)

Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien

**Schadenausmaß**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Einschätzung in Anlehnung an ISO 12100**

**Schadenausmaß**

**A** Ausmaß der Verletzungen oder der Gesundheitsschädigung:

tödlich  
schwer  
leicht

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**U** Schadensumfang:

Anzeigen

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

**E** Gefährdungsexposition von Personen:

oft, andauernd  
selten, kurz

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) die Notwendigkeit des Zugangs zum Gefährdungsbereich  
b) die Art des Zugangs (z. B. manuelle Materialzuführung),  
c) die Zeit, die im Gefährdungsbereich verbracht wird,  
d) die Anzahl an Personen, für die ein Zugang erforderlich ist,  
e) die Häufigkeit des Zugangs.

**W** Eintritt des Gefährdungsereignisses:

häufig  
selten

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) Zuverlässigkeitsdaten und andere statistische Daten,  
b) die Unfallgeschichte  
c) Daten über Gesundheitsschädigungen, sowie  
d) Risikovergleiche

**V** Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens:

nicht möglich  
möglich

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) welche Personen der/den Gefährdung(en) ausgesetzt sein können  
b) wie schnell eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führen könnte  
c) jedes Risikobewusstsein  
d) die menschliche Fähigkeit, Schaden zu vermeiden oder zu begrenzen  
e) praktische Erfahrungen und Kenntnisse

Werte für A, U, E, W, V festlegen und verknüpfen zum Risikowert R

$A \cdot (E \cdot W \cdot V) = R$

niedrig

Kommentar Risikominderung ausreichend?  Ja

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**

Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**

Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

### Eigenschaften Gefahrstelle

**Beschreibung**  
 Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung A  
 tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Gefährdungsexposition von Personen	E	oft, andauernd	Eintritt des Gefährdungsereignisses	W	häufig	Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens	V	nicht möglich
------------------------------------	---	----------------	-------------------------------------	---	--------	---	---	---------------

**Zugeordnete Schutzmaßnahmen**

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen    Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung A  
 tödlich

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Gefährdungsexposition von Personen	E	selten, kurz	Eintritt des Gefährdungsereignisses	W	selten	Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens	V	nicht möglich möglich
------------------------------------	---	--------------	-------------------------------------	---	--------	---	---	--------------------------

Kommentar **Risikominderung ausreichend?**  **Ja**

# Projekteinstellungen Risikoeinschätzung

## Option 3

Einschätzung in Anlehnung an DIN EN ISO 12100

zusätzlich

mit Schadensumfang U

06.04.2016

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

### Projekt Risikoeinschätzung

Einschätzung nur durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)  
 Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien  
 Einschätzung in Anlehnung an ISO 12100

**Schadenausmaß**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Schadenausmaß**

**A** Ausmaß der Verletzungen oder der Gesundheitsschädigung:

tödlich  
 schwer  
 leicht

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**U** Schadensumfang:

eine Person  
 mehrere Personen

Anzeigen

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

**E** Gefährdungsexposition von Personen:

oft, andauernd  
 selten, kurz

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) die Notwendigkeit des Zugangs zum Gefährdungsbereich  
 b) die Art des zugangs (z. B. manuelle Materialzuführung),  
 c) die Zeit, die im Gefährdungsbereich verbracht wird,  
 d) die Anzahl an Personen, für die ein Zugang erforderlich ist,  
 e) die Häufigkeit des Zugangs.

**W** Eintritt des Gefährdungsereignisses:

häufig  
 selten

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) Zuverlässigkeitsdaten und andere statistische Daten,  
 b) die Unfallgeschichte  
 c) Daten über Gesundheitsschädigungen, sowie  
 d) Risikovergleiche

**V** Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens:

nicht möglich  
 möglich

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

a) welche Personen der/den Gefährdung(en) ausgesetzt sein können  
 b) wie schnell eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führen könnte  
 c) jedes Risikobewusstsein  
 d) die menschliche Fähigkeit, Schaden zu vermeiden oder zu begrenzen  
 e) praktische Erfahrungen und Kenntnisse

Werte für A, U, E, W, V festlegen und verknüpfen zum Risikowert R

(A  \*  + U)  \*  + (E  \*  + W  \*  + V) = R

seiten, kurz seiten nicht möglich

Kommentar Risikominderung ausreichend?  Ja

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Anforderungen
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**

Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**

Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

### Eigenschaften Gefahrstelle

**Beschreibung**  
 Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung: **tödlich** (A)    Schadensumfang: **eine Person** (U)

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 Gefährdungsexposition von Personen: **oft, andauernd** (E)    Eintritt des Gefährdungsereignisses: **häufig** (W)    Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens: **nicht möglich** (V)

### Zugeordnete Schutzmaßnahmen

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen    Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

**Schadensausmaß**  
 Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung: **tödlich** (A)    Schadensumfang: **eine Person** (U)

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**  
 Gefährdungsexposition von Personen: **selten, kurz** (E)    Eintritt des Gefährdungsereignisses: **selten** (W)    Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens: **nicht möglich** (V)

Kommentar: **Risikominderung ausreichend?**  **Ja**



# Projekteinstellungen Risikoeinschätzung

## Option 3

Einschätzung in Anlehnung an DIN EN ISO 12100

zusätzlich

mit Schadensumfang U

und

Kombination von Zahlenwerten für die Risikoelemente

06.04.2016

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
      - Scheren
      - Schneiden
      - Erfassen oder Aufwickeln
      - Einziehen
      - Stoß
      - Stich
      - Reibung
      - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
      - Herabfallen
      - Kippen
      - Rollen/Gleiten
      - sich lösende, wegfliegende Teile
      - unzureichende mechanische Festigkeit
      - elastische Elemente (Federn)
      - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
    - Elektrische Gefährdung
    - Themische Gefährdung
    - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
    - Vibration
    - weitere Gefährdungen
    - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

### Projekt Risikoeinschätzung

Einschätzung nur durch verbalen Eintrag (Voreinstellung)  
 Einschätzung durch Auswahl aus verbalen Kategorien

**Schadenausmaß**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Einschätzung in Anlehnung an ISO 12100

**Schadenausmaß**

A Ausmaß der Verletzungen oder der Gesundheitsschädigung:

tödlich  
schwer  
leicht

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

**Item bearbeiten**

Text:

Wert:

Abbrechen Übernehmen

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

E Gefährdungsexposition von Personen:

oft, andauernd  
selten, kurz

Hinzufügen Bearbeiten Löschen

Faktoren, die zu berücksichtigen sind

- a) die Notwendigkeit des Zugangs zum Gefährdungsbereich
- b) die Art des Zugangs (z. B. manuelle Materialzuführung),
- c) die Zeit, die im Gefährdungsbereich verbracht wird,
- d) die Anzahl an Personen, für die ein Zugang erforderlich ist,
- e) die Häufigkeit des Zugangs.

- a) Zuverlässigkeitsdaten und andere statistische Daten,
- b) die Unfallgeschichte
- c) Daten über Gesundheitsschädigungen, sowie
- d) Risikovergleiche

- a) welche Personen der/den Gefährdung(en) ausgesetzt sein können
- b) wie schnell eine Gefährdungssituation zu einem Schaden führen könnte
- c) jedes Risikobewusstsein
- d) die menschliche Fähigkeit, Schaden zu vermeiden oder zu begrenzen
- e) praktische Erfahrungen und Kenntnisse

Werte für A, U, E, W, V festlegen und verknüpfen zum Risikowert R

$(A \cdot U) \cdot (E \cdot W \cdot V) = R$

seiten, kurz 3    selten 2    nicht möglich 3

Kommentar **Risikominderung ausreichend?**  Ja

Alle Ebenen anzeigen

- Projekt 3
  - Transport
  - Montage
  - Einrichten
  - Normalbetrieb
    - Mechanische Gefährdung
      - Quetschen
        - Gefahrstelle 1
          - Schutzmaßnahme 1
            - Prüfung 1
            - Prüfung 2
          - Schutzmaßnahme 2
            - Prüfung 3
    - Scheren
    - Schneiden
    - Erfassen oder Aufwickeln
    - Einziehen
    - Stoß
    - Stich
    - Reibung
    - Hochdruckflüssigkeitsstrahl
    - Herabfallen
    - Kippen
    - Rollen/Gleiten
    - sich lösende, wegfliegende Teile
    - unzureichende mechanische Festigkeit
    - elastische Elemente (Federn)
    - Flüssigkeiten und Gase unter Druck/Unterdruck
  - Elektrische Gefährdung
  - Themische Gefährdung
  - Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Aspekte
  - Vibration
  - weitere Gefährdungen
  - Gefährdungsübergreifende Anforderungen
  - Fehlersuche, Störungsbeseitigung
  - Wartung
  - Demontage, Entsorgung

Projekt: **Projekt 3**

Betriebszustand: **Normalbetrieb**

Gefährdungsgruppe: **Mechanische Gefährdung**

Gefährdung durch: **Quetschen**

**Gefahrstelle: Gefahrstelle 1**

### Eigenschaften Gefahrstelle

**Beschreibung**  
 Quetschstelle zwischen Bühne und Untergestell  
 Ganzkörperzugang beim Einfahren der Bühne in die Grundposition  
 häufiger Zugang

**Risikoeinschätzung vor Risikominderung**

Schadensausmaß	A	Schadensumfang	U	Risikowert	R
Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung	3	eine Person	1	270	

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Gefährdungsexposition von Personen	E	Eintritt des Gefährdungsereignisses	W	Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens	V
oft, andauernd	6	häufig	5	nicht möglich	3

### Zugeordnete Schutzmaßnahmen

Bezeichnung	Status
Schutzeinrichtungen	
Schutzmaßnahme 1	bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Verriegelung zur Absicherung v...
sonstige Schutzmaßnahmen	
Schutzmaßnahme 2	Gefahrenkennzeichnung an Maschine: Warnzeichen W019Wamung vor Qu...

Element ausschließen    Element einbeziehen

**Risikoeinschätzung nach Risikominderung**

Schadensausmaß	A	Schadensumfang	U	Risikowert	R
Ausmaß der Verletzungen /Gesundheitsschädigung	3	eine Person	1	54	

**Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens**

Gefährdungsexposition von Personen	E	Eintritt des Gefährdungsereignisses	W	Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens	V
selten, kurz	3	selten	2	nicht möglich	3

Kommentar **Risikominderung ausreichend?**  **Ja**

# Systemvoraussetzungen

- Windows-PC mind. 1 GHz
- 1 GHz Intel® Pentium 3 Prozessor oder gleichwertig
- 1GB Ram
- mindestens 300MB freier Festplattenspeicher bei Einzelplatzinstallation
- mindestens 100MB freier Festplattenspeicher bei Clientinstallation (Mehrplatzversion)
- SVGA-kompatibler Grafikadapter mit einer minimalen Auflösung von 1024x768 bei Clientinstallation
- SXGA-kompatibler Grafikadapter empfohlen bei Einzelplatzinstallation
- Windows XP, Windows Vista, Windows 7 oder 8, welche das .Net Framework 2.0 unterstützen
- TCP/IP-Protokollunterstützung

06.04.2016

# Weitere Informationen zur Software

## **Internetseite zur Software**

- [www.baua.de/gesima](http://www.baua.de/gesima)

## **Vertrieb**

- Über Beuth-Verlag

## **Angebotene Versionen**

- Einzelplatz-, Mehrplatz- und Studentenversion

## **Aktualisierung**

- Updates mit den Listen harmonisierter Normen per CD

06.04.2016

## Weitere Informationen

**[www.baua.de/maschinen](http://www.baua.de/maschinen)**

- Neue Maschinenrichtlinie, 9. ProdSV
- Leitfaden zur Anwendung der Richtlinie 2006/42/EG
- Interpretationspapier „Gesamtheit von Maschinen“
- Interpretationspapier „Wesentliche Veränderungen“
- Fragen und Antworten zur Maschinenrichtlinie
- Aktuelle Beschlüsse des europäischen Maschinenausschusses

06.04.2016