

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

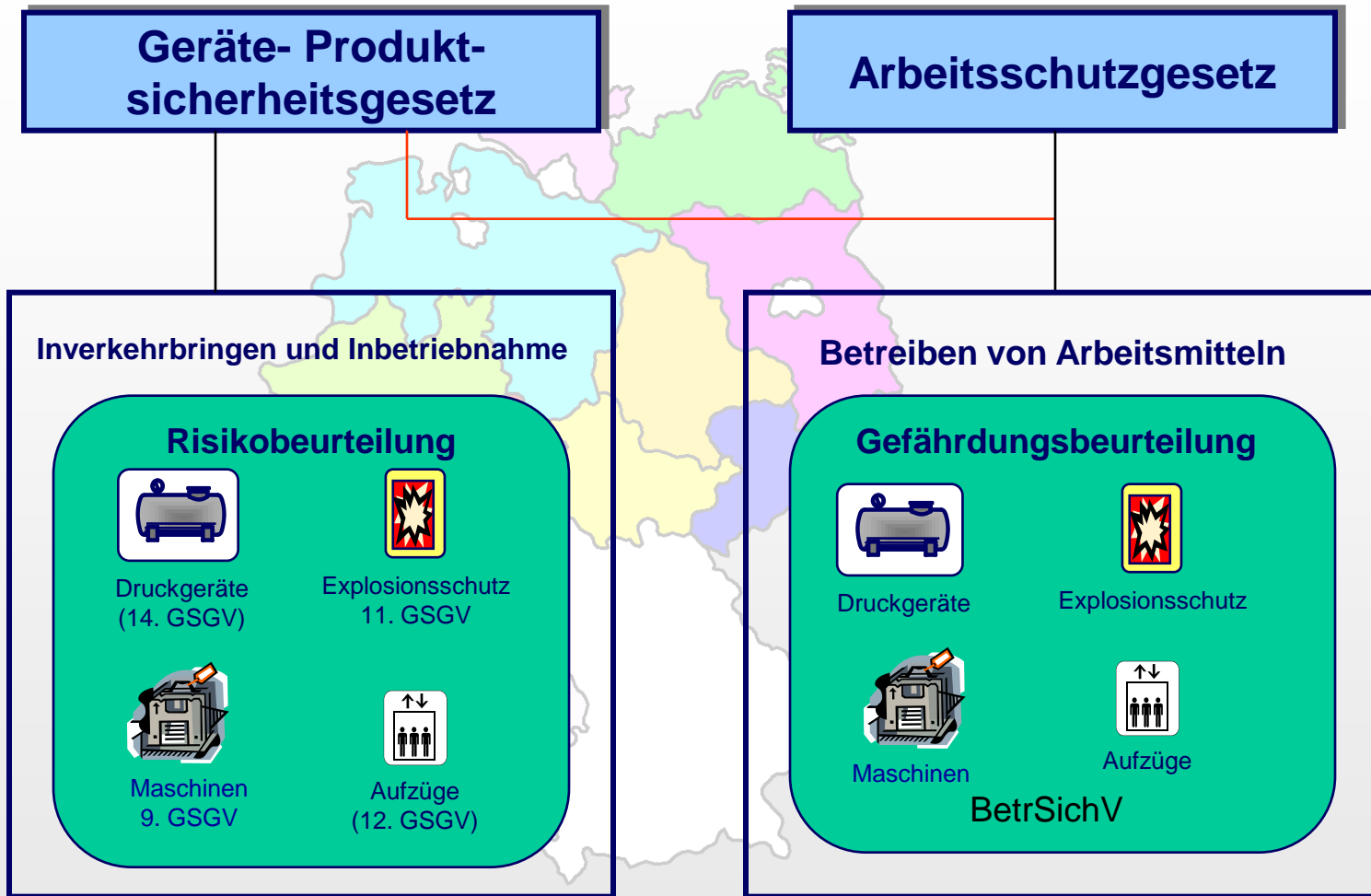


Themen

1. **Schnittstelle Hersteller/ Betreiber**
2. **Ablauf der Abnahme**
3. **Beispiele**

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

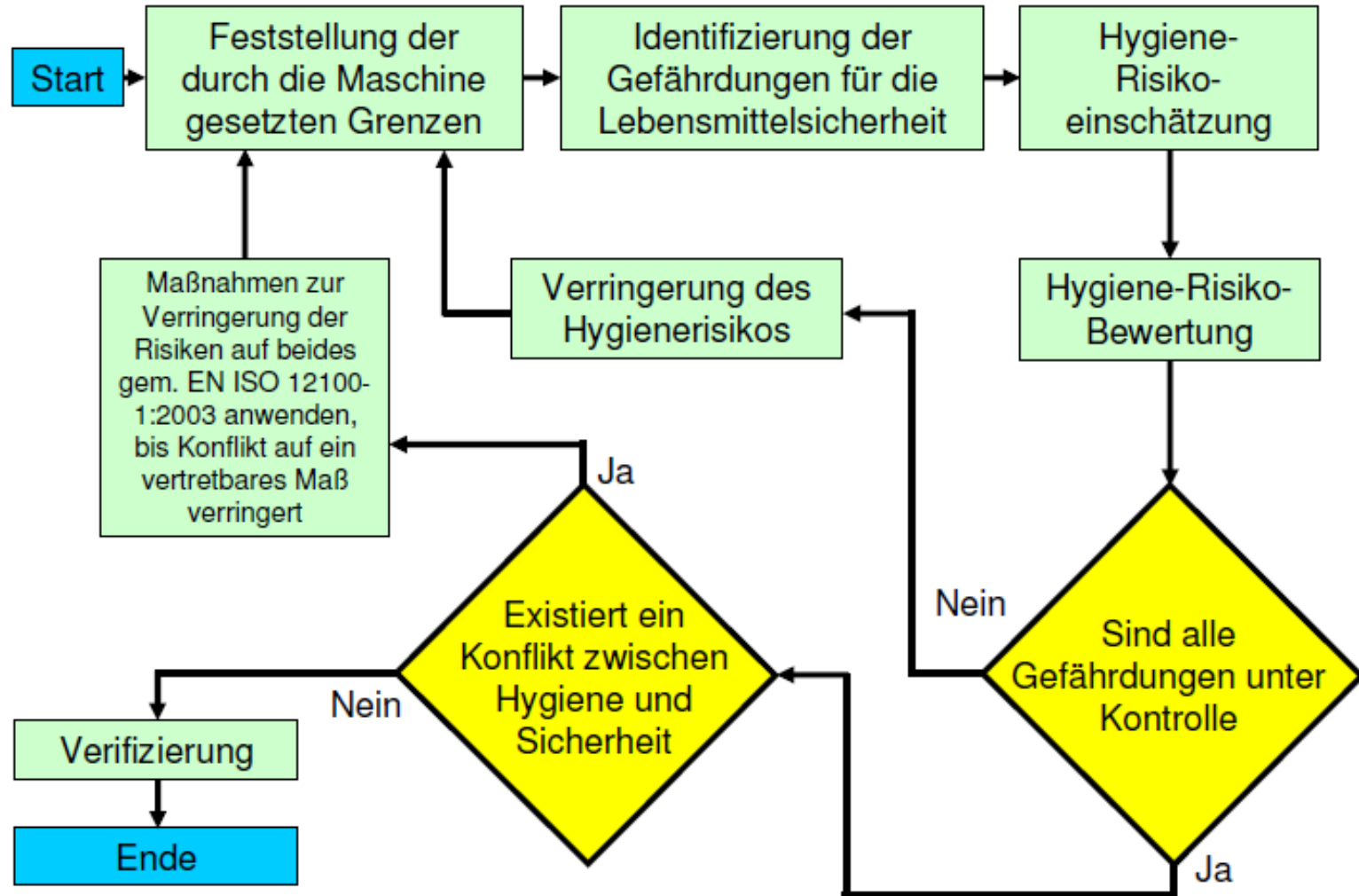
1. Schnittstelle Hersteller/ Betreiber



Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

2. Ablauf der Abnahme

DIN EN 1672-2



Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

2. Ablauf der Abnahme

Anlage



```
graph TD; A[Anlage] --> B[Prüfung der Risikoanalyse vor Lieferung und Freigabe durch AS, QM, Verfahreningenieur der Fachabteilung sowie Betreiber]; B --> C[Wareneingang/ Testbetrieb Abnahme der Anlage durch AS, QM, Verfahreningenieur und Betreiber]; C --> D[Betrieb];
```

Prüfung der Risikoanalyse vor Lieferung und Freigabe durch AS, QM, Verfahreningenieur der Fachabteilung sowie Betreiber

**Wareneingang/ Testbetrieb
Abnahme der Anlage durch AS, QM,
Verfahreningenieur und Betreiber**

Betrieb

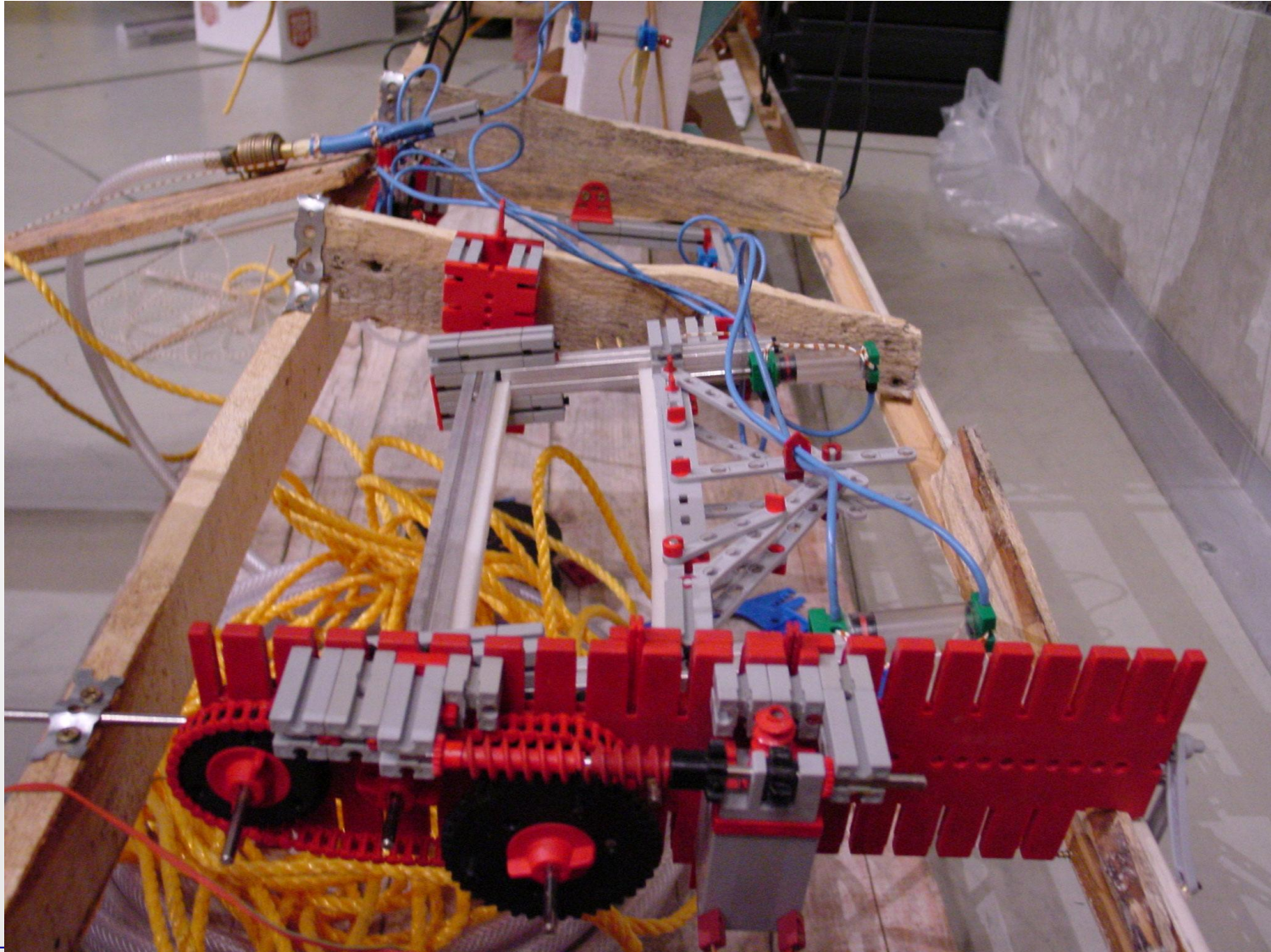
3. Beispiel

„Eine wirklich gute Idee erkennt man daran, dass ihre Verwirklichung von vornherein ausgeschlossen erschien.“

Albert Einstein (1879 - 1955)

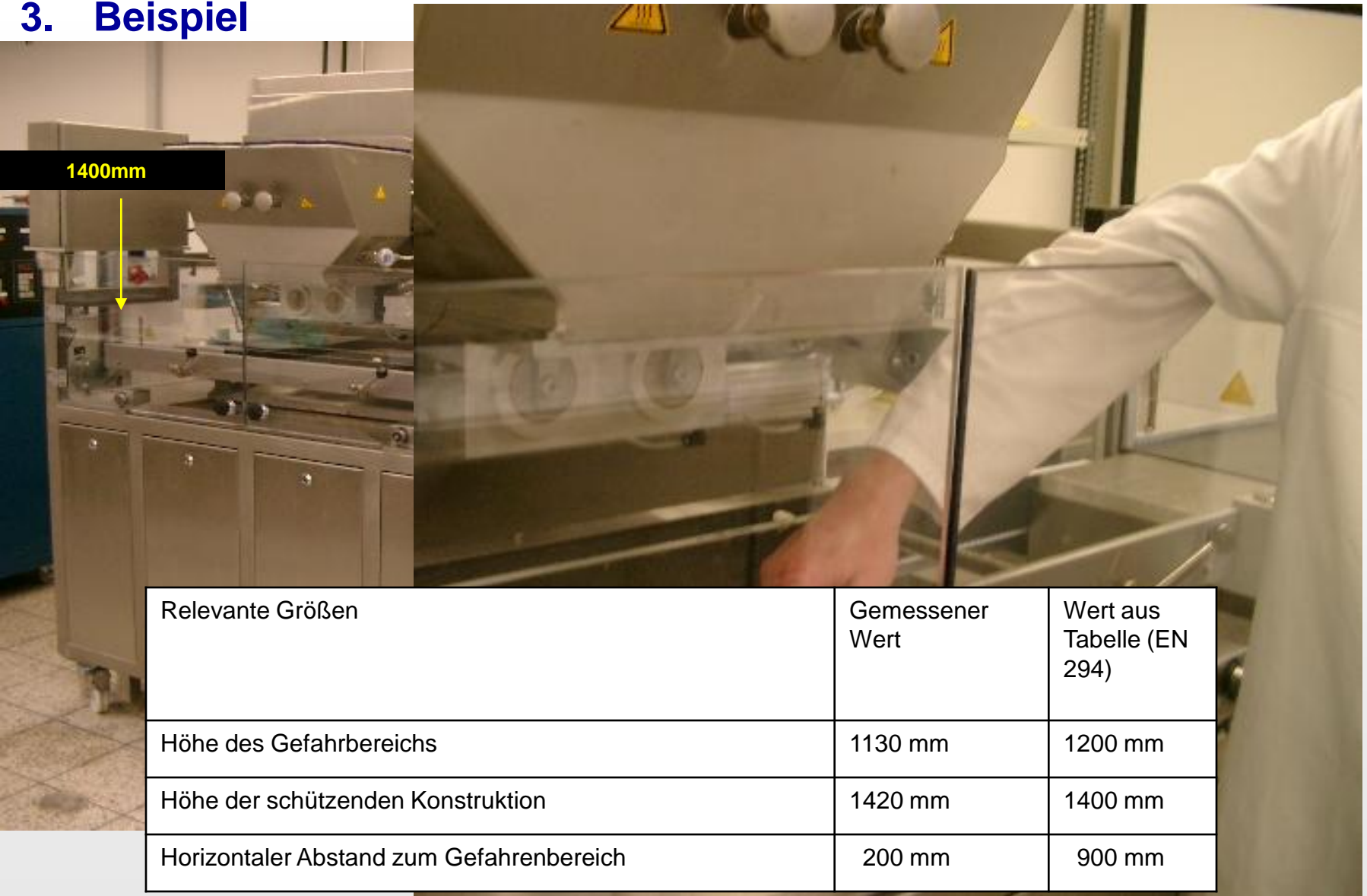
Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel



Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel



Relevante Größen	Gemessener Wert	Wert aus Tabelle (EN 294)
Höhe des Gefahrenbereichs	1130 mm	1200 mm
Höhe der schützenden Konstruktion	1420 mm	1400 mm
Horizontaler Abstand zum Gefahrenbereich	200 mm	900 mm

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

2	III	Personengefährdung ausschließen	S	<p>Motorische Bewegungen: Bereichssicherung durch trennende Schutzeinrichtungen mit 1400 mm Höhe. Teils Gesamteinhausung mit Blechkästen und -verkleidungen.</p> <p>Zugang nur durch Öffnen von Schutzeinrichtungen oder ein unnormales Hineingreifen oberhalb 1400 mm ins Maschineninnere</p>	<p>Beim Entnehmen der Formen am Formenauslauf kann das Personal sich am abtauchenden Nocken des Transportbandes verletzen. Insbesondere bei geöffneten Schutzeinrichtungen auf Warnschilder achten. Das Personal muss umsichtig sein und die Orte der</p>	<p>Schutzelemente auf Funktion prüfen. Schutzbeschriftung an der Maschine und Hinweise in der Betriebsanleitung prüfen.</p>
---	-----	---------------------------------	---	--	---	---

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

Definition Ausmass (severity [S])	
I	Tod, System-Verlust oder schwerer Umwelt- Schaden, Konkurs
II	Schwerer bleibender Gesundheitsschaden (irreversibel, unkorrigierbarer System oder Umweltschaden)
III	Leichter bleibender Gesundheitsschaden (irreversibel), korrigierbarer System- oder Umwelt- Schaden
IV	Heilbare Verletzung mit Arbeitsausfall (reversibel)
V	Heilbare Verletzung ohne Arbeitsausfall (reversibel)

Risiko- Zonen nach G

Schadenausmass

<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">Rot</div>	Risiko vermeid	I	Tod	<div style="background-color: green; color: black; padding: 5px; display: inline-block;">Weitere I</div>
		II	schwerer bleibender Gesundheitsschaden	
		III	leichter bleibender Gesundheitsschaden	
		IV	heilbarer Gesundheitsschaden mit Arbeitsausfall	
		V	heilbarer Gesundheitsschaden ohne Arbeitsausfall	

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

Kontrollen oder	2.1	Herausspritzen der	Augen- / Haut-	2.1.1	Öffnen der Türen	Augen- &	IV	B	Keine Ver-		Schiebetüren nach oben
Störungsbehebung		Waschlauge mit	kontakt mit		für Reinigung &	Hautver-			letzung durch		Türschalter mit Sicherheitsüber
in der Maschine		Chemiezusatz	Waschlauge		Wartung	letzung			öffnen der		wachung => Maschine Stopp
									Türen		Hinweise in Betriebshandbuch

**Kein Hinweis in der Betriebsanleitung
auf Schutzmaßnahmen**

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel



75 cm Höhe

3. Beispiel

An Anlage kein Einstellbetrieb vorgesehen

Mitarbeiter überbrücken

3. Beispiel

Aus der „Risikoanalyse“

Das Gerät ist so konstruiert, dass bei normalem Betrieb Verbrennungen des Bedienpersonals durch heiße und /oder sich bewegende Teile und Komponenten nicht möglich ist. Es ist jedoch möglich, den Betrieb des Gerätes ohne Siegelschienen-Verschutzung zu realisieren. Das Schutzgehäuse ist **nicht** mit einer automatischen NOT-AUS-Funktion versehen, die ein Betreiben des Gerätes ohne diese verhindert.

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel



**DIN EN ISO 13732-1 Ergonomie der thermischen Umgebung-
Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen mit Oberflächen-
Teil 1: Heiße Oberflächen und Verbrennsschwellen T_0 bei Berührung heißer
Oberflächen verschiedener Materialien DIN EN 563**

Gemessene Oberflächentemperatur 58 Grad

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

Verbrennsschwellen T_0 bei Berührung heißer Oberflächen verschiedener Materialien DIN EN 563

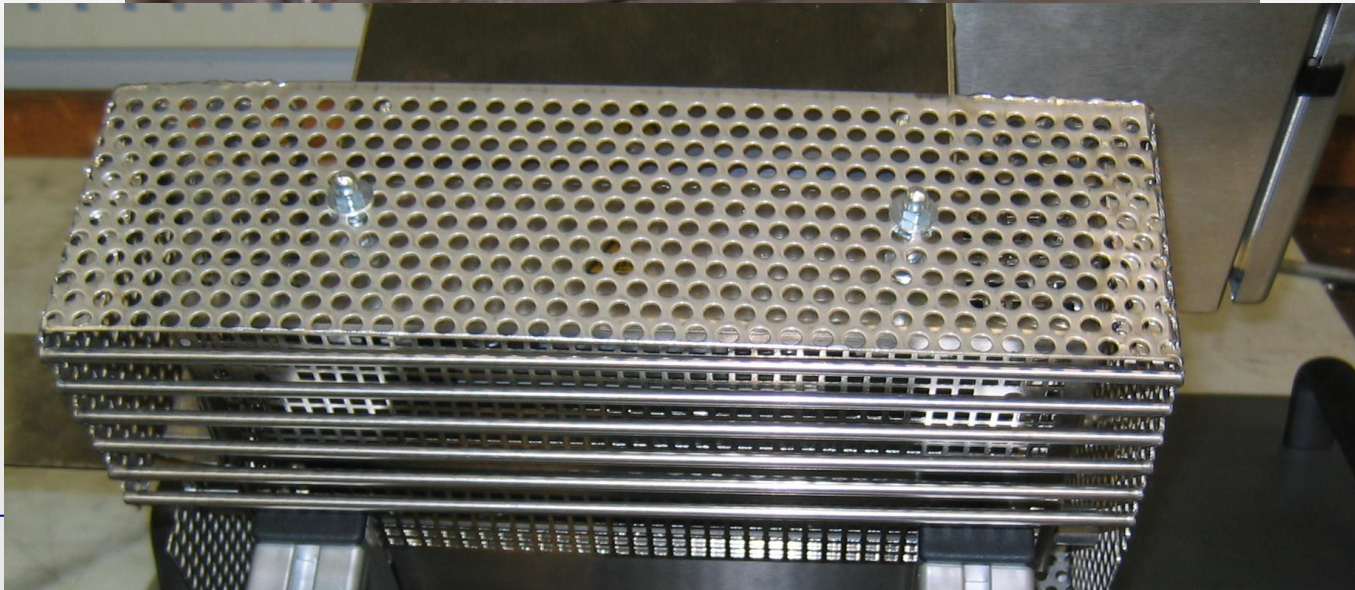
Kontaktdauer

Materialien	1 Min. T_0 (C°)	10 Min. T_0 (C°)	8 h und länger T_0 (C°)
Unbeschichtete Metalle	51	48	43
Beschichtete Metalle	51	48	43
Keramische, glas- und steinartige Materialien	56	48	43
Kunststoffe	60	48	43
Holz	60	48	43

Gemessene Oberflächentemperatur 58 Grad

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel



3. Beispiel

Aus der Risikobeurteilung

Nicht erlaubte Anwendungen

- Verwendung in explosionsgefährdeter oder (gefährlich) staubiger Zone

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

Aus der Betriebsanleitung

Behälter und Filter reinigen

Spätestens wenn das Filterelement so stark verschmutzt ist, dass ein merklicher Druckabfall entsteht, muss das Filterelement in Waschbenzin ausgewaschen werden. Anschließend von innen und außen durchblasen und vor dem Einbau trocknen lassen.

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

CE Missbrauch

**BGN 2007 Prüfung der zur GS Prüfung
eingereichten Geräte**

**Die Auswertung des Datenbestandes der Prüf- und
Zertifizierungsstelle bei der BGN brachte folgende Ergebnisse:**

49% der Maschinen hatten schwerwiegende Mängel

27 % der Maschinen hatten mittelschwere Mängel

24 % der Erzeugnisse erhielten den Status »nur leichtere Mängel«

Kein Produkt war mängelfrei

Maschinenabnahme aus Sicht des Betreibers - ein Erfahrungsbericht

3. Beispiel

**BAUA schreibt 50 Prozent aller tödlichen Arbeitsunfälle
Verhaltensfehlern zu**

**Beweggründe für die Manipulation:
Benutzerunfreundlichkeit von Maschinen und Sicherungssystemen**

Weg:

**Dem Menschen schon bei der Planung von Maschinen und Geräten
mehr Aufmerksamkeit zu schenken**

Ziel:

Den Wunsch nach Manipulation der Technik verhindern