

STOPP dem Manipulieren von Schutzeinrichtungen Checkliste

Sind die Schutzeinrichtungen an Ihren Maschinen und Anlagen vorhanden und wirksam?

Manipulierte oder fehlende Schutzeinrichtungen sind häufig die Ursache von schweren Unfällen. Oft werden Personen erfasst oder gequetscht. Das Manipulieren und das Arbeiten an Maschinen mit manipulierten Schutzeinrichtungen sind gesetzlich verboten. Vorgesetzte dürfen es nicht tolerieren.

Die Hauptgefahren sind:

- unerwarteter Anlauf der Maschine
- unbeabsichtigtes Greifen in die ungeschützten Gefahrenstellen (Reflex)
- Unterschätzen der Maschinengeschwindigkeit

Mit dieser Checkliste bekommen Sie solche Gefahren besser in den Griff.

1. Füllen Sie die Checkliste aus.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen. Notieren Sie die Massnahmen auf der letzten Seite. Sollte eine Frage Ihren Betrieb nicht betreffen, streichen Sie diese einfach weg.

2. Setzen Sie die Massnahmen um.

Kauf einer neuen Maschine

- 1 Wird für die Auswahl einer neuen Maschine oder Anlage ein **Pflichtenheft** erstellt?

- ja
 teilweise
 nein

Listen Sie im Pflichtenheft alle Anforderungen auf, welche die Maschine erfüllen muss.

- Normalbetrieb: z. B. Art der zu bearbeitenden Werkstücke (Grösse usw.)
- Sonderbetrieb: Rüsten, Einrichten, Fehlersuche, Reinigen
- Instandhaltung: Inspektion, Wartung, Instandsetzung

Jeder Arbeitsschritt muss effizient ausgeführt werden können, ohne dass Schutzeinrichtungen manipuliert werden müssen.

- 2 Werden die **Bedienungspersonen/Einrichter** der Maschine oder Anlage in das Auswahlverfahren einbezogen?

- ja
 teilweise
 nein

- 3 Verlangen Sie vom Lieferanten die **Konformitätserklärung** und eine Bestätigung, dass alle im Pflichtenheft erwähnten Anforderungen erfüllt sind?

- ja
 teilweise
 nein

Siehe dazu Publikation «Arbeitsmittel. Sicherheit beginnt beim Einkauf» (www.suva.ch/66084.d).

Normalbetrieb

- 4 Sind die Schutzeinrichtungen so konstruiert und angebracht, dass bei laufender Maschine nicht in die Gefahrenstelle gegriffen werden kann?

- ja
 teilweise
 nein

- Verdeckung lückenlos, auch bei Schnittstellen
- Ein-/Auslaufunnel bei Materialübergabestellen (Bild 1)
- Sicherheitslichtschranken

Sicherheitsabstände gemäss EN ISO 13857 beachten. (Bild 2)

- 5 Ist die **Sicht auf den Arbeitsprozess** nötigenfalls auch bei geschlossenen Schutzverdecken gewährleistet?

- ja
 teilweise
 nein

Mögliche Lösungen: Zusätzliche Fenster oder Gitter anbringen, Kamera oder Spiegel einbauen, «blinde» Fenster ersetzen, «Bullauge».

- 6 Ist gewährleistet, dass niemals manuell in den laufenden Produktionsprozess eingegriffen werden muss?

- ja
 teilweise
 nein

Mögliche Lösungen: Einstellelemente von aussen bedienbar machen, Greifhilfe für die Produkteentnahme, Handlinggerät, Zentralschmierung von aussen, Programmstopp vorsehen, Teileaustragung. (Bild 3)

- 7 Ist sichergestellt, dass Schutzeinrichtungen nicht auf einfache Weise manipuliert werden können? (Bild 4)

- ja
 teilweise
 nein

- 8 Werden Probleme, die zu **Produktionsstörungen** führen, gemeldet, in einer Liste erfasst und in nützlicher Frist behoben?

- ja
 teilweise
 nein

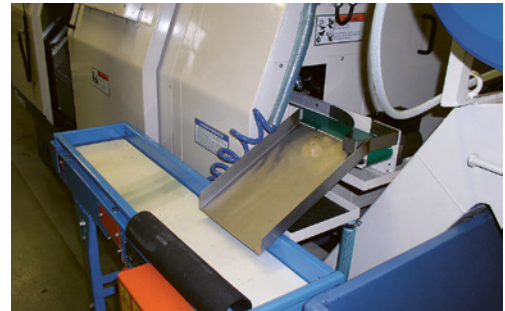
Oft werden Schutzeinrichtungen manipuliert, weil der Produktionsablauf nicht optimal ist oder immer die gleiche Störung auftritt (Programmierfehler, falsch eingestellte oder schlecht gewartete Werkzeuge usw.).



1 Tunnel verhindert Zugriff.
(Entfernung zur Gefahrenstelle ≥ 850 mm)

Körperteil	Illustration	Öffnung e	Sicherheitsabstand s		
			Schlitz	Quadrat	Kreis
Fingerspitze		≤ 4	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		$> 4 \leq 6$	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Finger bis Fingerwurzel oder Hand		$> 6 \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		$> 8 \leq 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		$> 10 \leq 12$	≥ 100	≥ 90	≥ 80
		$> 12 \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
Arm bis Schultergelenk		$> 30 \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$> 40 \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

2 Sicherheitsabstände nach EN ISO 13857 (in mm)



3 Teileaustragung mit Förderband



4 Missbrauch verhindern, z. B. Betätiger des Überwachungsschalters mit nicht lösbaren Schrauben befestigen (Bild), anschweissen, annieten oder Schraubenköpfe aufbohren, verkleben oder mit Stahlkügelchen verstopfen.

- 9 Wird der Hersteller der Maschine oder Anlage zur Lösung von Problemen beigezogen? ja
 nein

Sonderbetrieb, Instandhaltung

- 10 Kann die Maschine sicher eingerichtet werden? ja
 teilweise
 nein
- Wenn die Maschine zum Einrichten mit offenem Schutzverdeck betrieben werden muss, gilt:
- Automatiksteuerung sperren und
 - Geschwindigkeit/Leistung reduzieren und
 - Zustimmungstaste (Bild 5) oder Tippbetrieb oder elektronisches Handrad (Bild 6) verwenden

- 11 Ist – falls erforderlich – eine Feinjustierung bei laufendem Prozess möglich? ja
 nein
- Wenn die Maschine bei Produktionsgeschwindigkeit justiert werden muss, gilt:
- Einstellelemente von aussen bedienbar oder
 - elektronische Feinjustierung oder
 - Zugriffstunnel zu Einstellelement oder
 - Tastkopf für Nullstellung (bei CNC-Maschinen)

- 12 Können Reinigungsarbeiten bei stillgesetzter Maschine ausgeführt werden? ja
 teilweise
 nein
- Falls nicht, sind Schutzmassnahmen vorzusehen (siehe Erläuterungen zu Frage 10).

- 13 Werden die Schutzeinrichtungen regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft und wird die Instandhaltung gemäss den Angaben des Herstellers durchgeführt? ja
 nein

Organisation, Schulung, menschliches Verhalten

- 14 Werden die **Vorschriften des Herstellers** eingehalten? ja
 teilweise
 nein
- Bedienungsanleitung beachten (Sicherheits- und Bedienungshinweise, Instandhaltungsvorschriften).

- 15 Bestehen in Ihrem Betrieb **Sicherheitsregeln** für den Umgang mit Maschinen, und sind die Konsequenzen definiert für den Fall, dass die Regeln nicht eingehalten werden? ja
 nein
- Beispiele für Sicherheitsregeln siehe Kasten.
Mögliche Konsequenzen: Mündliche Ermahnung, schriftliche Verwarnung, eingeschriebener Brief, Versetzung oder Kündigung.

- 16 Sind die Mitarbeitenden entsprechend instruiert? ja
 teilweise
 nein
- Instruktion schriftlich festhalten (wer wurde von wem, wann und worüber instruiert).

- 17 Überprüfen die Vorgesetzten regelmässig das Einhalten der Sicherheitsregeln? ja
 teilweise
 nein

- 18 Ist der Geschäfts- oder Betriebsleiter mit den allenfalls bestehenden Problemen an den Maschinen vertraut, werden Probleme periodisch besprochen und Lösungen gesucht? ja
 teilweise
 nein



5 Dreistufige Zustimmungstaste



6 Elektronisches Handrad mit Not-Halt-Taste

Beispiele für Sicherheits- und Verhaltensregeln

Wir arbeiten gemäss Betriebsanleitung für die Maschine.

Wichtige Verhaltensregeln sind:

- Sicherheit und Qualität haben in jedem Fall Vorrang.
- Wir manipulieren keine Schutzeinrichtungen.
- Wir starten keine Maschinen, wenn sich jemand im Gefahrenbereich aufhält.
- Wir übersteigen keine Umwehrungen.
- Probleme, Störungen, defekte Schutzeinrichtungen usw. melden wir sofort dem Vorgesetzten.

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen. Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen zusätzlichen Massnahmen. Notieren Sie diese auf der letzten Seite.

