suva



Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen Checkliste

Sind die Maschinen und Anlagen in Ihrem Betrieb gegen unerwarteten Anlauf gesichert?

Die Hauptgefahren sind:

- unbeabsichtigtes Wiederingangsetzen der Maschine oder Anlage
- Eingreifen in die Maschine, ohne dass die gefährliche Bewegung sicher ausgeschaltet ist
- eine gefährliche Bewegung nicht stoppen können

Unfälle ereignen sich vor allem bei der Störungsbehebung sowie bei Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

Mit dieser Checkliste bekommen Sie solche Probleme 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.



1 Gesicherter Revisionsschalter mit Vorhängeschloss und Mehrfach-Schliessbügel

Revisionsschalter (Sicherheitsschalter)

1 Ist sichergestellt, dass alle Maschinen und Anlagen, bei denen ein unerwartetes Anlaufen zur Gefährdung von Personen führen kann, abgeschaltet und gesichert werden können?

- mit einem Revisionsschalter, der mit einem persönlichen Vorhängeschloss gesichert werden kann (Bilder 1 und 12) oder
- mit einem Stecker, der die Anlage vom Netz trennt (Bemessungsstrom ≤ 16 A) (Bild 2)
- weitere Möglichkeiten siehe SN EN 60204-1

☐ ja
☐ nein

2 Ist der Revisionsschalter in unmittelbarer Nähe der Eingriffstelle angebracht?

☐ ja
☐ nein

3 Ist klar gekennzeichnet, welche Maschine oder Anlage mit dem betreffenden Revisionsschalter ein- und ausgeschaltet wird? (Bilder 1 und 12)

Bei komplexen oder weitläufigen Anlagen den Wirkbereich in einer einfachen Übersicht darstellen.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Hinweis

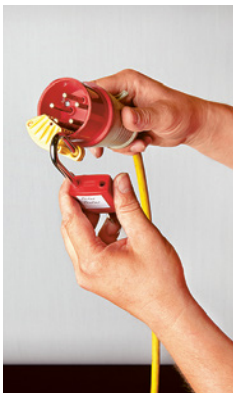
Der Revisionsschalter unterbricht die Energiezufuhr zu den gefahrbringenden Einrichtungen, baut gespeicherte Energie ab und verhindert, dass Maschinen und Anlagen unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden können. Bei ausgeschaltetem Revisionsschalter kann das Instandhaltungs- oder Reinigungspersonal gefahrlos arbeiten.

Sichern weiterer Energiequellen und Materialströme

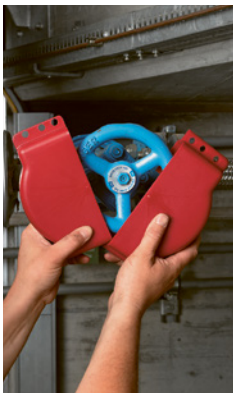
4 Ist sichergestellt, dass alle weiteren Energiequellen und Materialströme ausgeschaltet sind, bevor an der Anlage gearbeitet wird?

- Restbewegungen infolge gespeicherter Energie verhindern (z. B. pneumatische und hydraulische Energie, angehobene Lasten).
- Durchgangsventile und Kugelhähne in der Position sichern, welche ein Austreten von Stoffen (z. B. Dämpfen oder Säuren) verhindert. Die Absperrung mit persönlichem Schloss sichern (Bild 3).

☐ ja
☐ nein



2 Absperrung für Stecker



3 Absperrung für Ventil

Not-Halt-Gerät (Not-Stopp-/Not-Aus-Schalter)

5 Lässt sich wo nötig die Maschine oder Anlage im Notfall mit einem Not-Halt-Gerät stoppen? (Bild 4)

Zum Beispiel mit der flachen Hand oder mit Hilfe einer Reissleine. Bedienteile für Not-Halt-Geräte müssen rot sein. Der unmittelbare Hintergrund um das Bedienteil gelb.

☐ ja
☐ nein

6 Bleibt das Not-Halt-Gerät nach dem Betätigen in der Aus-Stellung gesperrt (eingerastet)?

☐ ja
☐ nein

7 Steht die Maschine oder Anlage weiterhin still, wenn das Not-Halt-Gerät zurückgestellt wird?

☐ ja
☐ nein



4 Not-Halt-Gerät mit Drucktaster

Drucktasten

8 Sind Drucktasten, mit denen gefährliche Bewegungen ausgelöst werden, mit einem Kragen ausgestattet, der ein unbeabsichtigtes Betätigen verhindert? (Bilder 5 und 6)

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

9 Sind die Drucktasten von mobilen Schalteinrichtungen versenkt angeordnet?

Dadurch wird das unbeabsichtigte Einschalten durch Herunterfallen der Schalteinrichtung oder durch Schläge verhindert.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



5 Die Drucktaster sind mit Kragen ausgestattet, die ein unbeabsichtigtes Betätigen verhindern.

Fussschalter

10 Sind Fussschalter (Pedale), die für das Ingangsetzen vorgesehen sind, mit Schutzhauben ausgestattet? (Bild 7)

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



6 Tippsteuerung mit Hauptschalter (Not-Halt-Funktion)

Tippsteuerungen und Folientastaturen / Touch-Panels

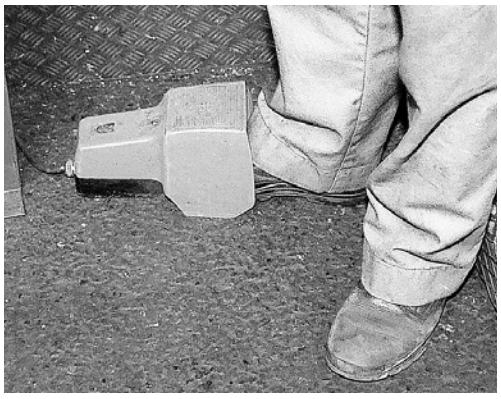
11 Sind Tippsteuerungen (Totmannsteuerungen) mit Stoppvorrichtungen ausgerüstet? (Bilder 5 und 6)

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

12 Sind Folientastaturen und Touch-Panels so gestaltet, dass die Bedienteile eindeutig identifizierbar sind und eine sichere Bedienung möglich ist? (Bild 8)

Die Bedienteile sind speziell zu schützen, sodass unerwartete maschinelle Bewegungen, welche zu einem unbestimmten oder gefährlichen Zustand führen, sicher verhindert sind.
Weitere Angaben dazu finden Sie im Factsheet unter www.suva.ch/33066/09.d.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



7 Fussschalter mit Schutzhaube

Zutritt zu den Gefahrenzonen

13 Sind Schutzhauben und Zugangstüren zu Gefahrenzonen mit Positionsschalter ausgestattet? (Bild 9)

Betätiger von Positionsschaltern sind so zu befestigen, dass sie nicht mit leicht verfügbaren Werkzeugen demontiert werden können (z. B. Einwegschrauben, Nieten, aufgebohrter Innen-6-Kant, Kugel in den Innen-6-Kant gedrückt, Innen-6-Kant mit 2-Komponentenkleber aufgefüllt).

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

14 Ist bei Anlagen, bei denen es möglich ist, sich in der Gefahrenzone einzuschliessen, gewährleistet, dass das Schliessen der Tür oder der Schutzhaube nicht zur Wiedereinschaltung der Anlage führt?

- Manuelle Rückstelltaste vor Ort, ausserhalb des Gefahrenbereichs mit guter Einsicht, damit überprüft werden kann, ob sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.
- Zutritt mittels Schüsseltransfersystemen: Der jeweilige Schlüssel kann nur in einem sicheren Zustand abgezogen werden.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



8 Bedienungstableau mit Touch-Panel

Schutzeinrichtungen

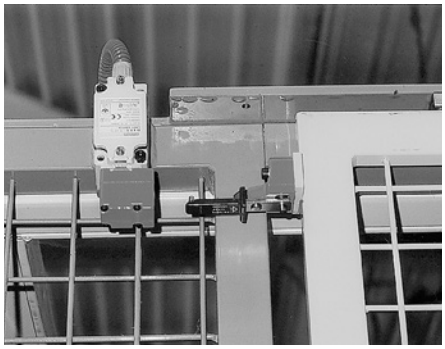
15 Werden Schutzeinrichtungen z. B. nach der Reinigung, Störungsbehebung vor dem Ingangsetzen der Anlage wieder vorschriftsgemäss montiert? (Bild 10)

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

16 Werden die Schutzeinrichtungen regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft und wird die Instandhaltung gemäss den Angaben des Herstellers durchgeführt? (Bild 9)

Die Instandhaltung von Arbeitsmitteln muss schriftlich dokumentiert werden (Art. 32b VUV).

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



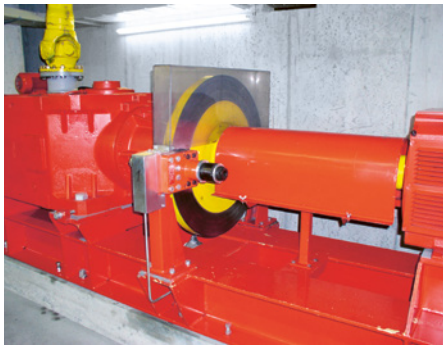
9 Positionsschalter an einer Zugangstür

Warnsignale

17 Sind Anlagen, bei welchen es nicht möglich ist, alle Gefahrenbereiche vom Ort der Bedienung aus einzusehen, mit einem akustischen und/oder optischen Warnsignal ausgestattet? (Bild 11)

Das Warnsignal erlaubt es Personen, den Gefahrenbereich zu verlassen oder das Anlaufen der Maschine zu verhindern.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



10 Drehende Teile an der Antriebsmaschine mit Schutzabdeckung gesichert

Organisation, Schulung, menschliches Verhalten

18 Sind alle Personen, die an der Maschine oder Anlage arbeiten (Reparatur, Reinigung, Wartung), im Besitz eines persönlichen Vorhängeschlosses? (Bild 1)

- Jeder, der Arbeiten an der Anlage ausführt, muss sein persönliches Schloss anbringen. Nötigenfalls Mehrfach-Schliessbügel einsetzen (Bild 12).
- Zusätzliche Informationen (z. B. über Zuständigkeiten, Zweck und Dauer der Verriegelung) können auf einem Schild angebracht werden. Auf gut lesbare Beschriftung achten (Bild 12).

☐ ja
☐ nein

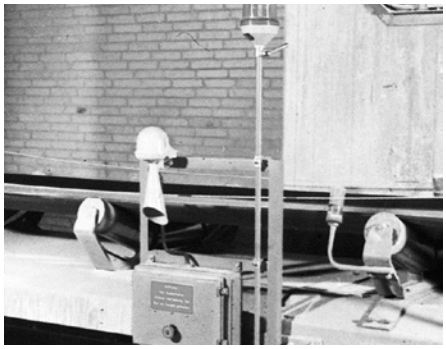
19 Sind alle Personen, die an der Maschine oder Anlage arbeiten, über das Vorgehen beim Eingreifen in den Gefahrenbereich instruiert worden?

Regel 3, Instruktionshilfe «Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung»: Vor Beginn der Arbeit schalten wir die Anlage aus und sichern sie.

Dies kann z. B. erreicht werden durch:

1. Anlage/Maschine stillsetzen.
2. Revisionsschalter ausschalten.
3. Meldeleuchte überprüfen falls vorhanden (diese muss bei ausgeschalteter Anlage aufleuchten).
4. Schalter mit persönlichem Vorhängeschloss sichern.

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



11 Akustische und optische Anlaufwarneinrichtung

20 Wird das Befolgen der Vorschriften von den Vorgesetzten regelmässig kontrolliert und Fehlverhalten korrigiert?

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

21 Wird die Belegschaft mindestens einmal im Jahr für Gefährdungen sensibilisiert, die durch Vergessen, Bequemlichkeit und Unterschätzen der Gefahren entstehen?

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



12 Absperrungen kennzeichnen

Weitere Informationen

- «Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung», Instruktionshilfe, www.suva.ch/88813.d, sowie Faltprospekt, www.suva.ch/84040.d
- «Der Revisionsschalter (Sicherheitsschalter). Schutzeinrichtung gegen unerwarteten Anlauf», www.suva.ch/ce939.d
- «STOPP dem Manipulieren von Schutzeinrichtungen. Gefahrenermittlung und Massnahmenplanung», Checkliste, www.suva.ch/67146.d

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.

Massnahmenplanung

Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen

Checkliste ausgefüllt von:

Datum: Unterschrift:

Überprüfte Räume / Arbeitsplätze:

Nr.	Zu erledigende Massnahme	Termin	beauftragte Person	erledigt		Bemerkungen	geprüft	
				Datum	Visum		Datum	Visum

Wiederholung der Kontrolle am: (Empfehlung: alle 6 Monate)

Ausgabe: Dezember 2020
Publikationsnummer: 67075.d

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an: Tel. 058 411 12 12, kundendienst@suva.ch
Download und Bestellungen: www.suva.ch/67075.d

Suva, Postfach, 6002 Luzern

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS
www.ekas.admin.ch