



Instandhaltung von Maschinen und Anlagen

Checkliste

Ist in Ihrem Betrieb die Sicherheit bei Instandhaltungsarbeiten gewährleistet?

Gefährdet sind vor allem das Instandhaltungs-Personal sowie die Maschinenbediener, die die Maschinen reinigen, einrichten und bei Störungen als Erste intervenieren.

Die Hauptgefahren sind:

- Mechanische Gefahren: erdrückt, gequetscht, eingezogen werden von Lasten oder Maschinenteilen
- Abstürzen bei Arbeiten in der Höhe
- Elektrisiert werden
- Brände und Explosionen
- Ersticken, vergiftet werden in engen Räumen

Mit dieser Checkliste bekommen Sie solche Gefahren in den Griff.

suvapro

Sicher arbeiten

1. Füllen Sie die Checkliste aus.

2. Setzen Sie Verbesserungen um.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen. Notieren Sie die Massnahmen auf der letzten Seite.

Diese Checkliste orientiert sich an folgenden Suva-Publikationen:

84040.d: Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung
Faltprospekt für Mitarbeitende

88813.d: Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung
Instruktionshilfe für Vorgesetzte

Weitere Informationen und Onlinebestellungen:
www.suva.ch/instandhaltung

Regel 1: Arbeiten sorgfältig planen

1. Sind die **Gefahren** an Maschinen, Anlagen und in der Umgebung der Instandhaltungsarbeiten ermittelt und die erforderlichen **Massnahmen** getroffen?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
Erforderliche Massnahmen sind u. a.:
 - Hilfsmittel und Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) bereitstellen
 - spezifische Arbeitsanweisungen für besonders gefährliche Arbeiten erstellen
 - auftragsspezifische Erst-Hilfe-Massnahmen vorbereiten
2. Werden die Angaben aus den **technischen Unterlagen** (Betriebsanleitungen) berücksichtigt?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
3. Ist das **Personal** für den Einsatz qualifiziert und instruiert?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
4. Ist geklärt, **wer welche Arbeiten** ausführen darf?
 - Maschinenbediener z. B. Reinigen, Rüsten, Einrichten, Justieren, Störungen suchen und beheben
 - Instandhalter z. B. Arbeiten an elektrischen Komponenten, in explosionsgefährdeten Zonen, in engen Räumen usw.☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
5. Sind die **lebenswichtigen Regeln** für die Instandhaltung/Störungsbehebung instruiert?
(Siehe oben.)
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
6. Ist eine **verantwortliche Person** bestimmt, die die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten begleitet und koordiniert (betriebsinterne Instandhalter, Fremdpersonal, Produktion)?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Regel 2: Nicht improvisieren – Arbeit sicher ausführen

7. Wird das **Fremdpersonal** bezüglich der betrieblichen Besonderheiten und der Sicherheitsregeln des Betriebes instruiert?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
8. Darf jeder Mitarbeiter in gefährlichen Situationen – auch unter Zeitdruck – **STOPP sagen** und die Arbeit unterbrechen, bis der sichere Zustand wieder hergestellt ist?
☐ ja
☐ nein



Bild 1: Vorgesetzter und Mitarbeiter ermitteln die Gefahren an der Anlage.



Bild 2: Der Instandhalter benützt die vorgegebenen Hilfsmittel, hier den Kran.

9. Werden die vorgeschriebenen **Hilfsmittel und PSA** benützt?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
10. Ist die **Erste Hilfe** immer gewährleistet?
An Spezialfälle denken: Arbeiten mit der PSA gegen Absturz, Arbeiten in engen Räumen.
☐ ja
☐ nein
11. Wird nach Abschluss der Arbeiten überprüft, ob die **Schutzeinrichtungen wirksam** sind?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
12. Werden nach Abschluss der Arbeiten die ausgeführten Arbeiten dokumentiert und findet eine **Übergabe** der Anlage/Maschine an die zuständige Person statt?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
13. Kontrollieren die Vorgesetzten, ob die **lebenswichtigen Regeln** eingehalten werden?
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Regel 3: Anlage ausschalten und sichern

14. Sind an den Anlagen (oder an deren Teilen) **Abschalt- und Absperrvorrichtungen** vorhanden (z. B. Revisionschalter, Ventile) und sind diese beschriftet? (Bild 3)
Mit diesen Vorrichtungen lässt sich verhindern, dass eine Anlage unerwartet anläuft oder überraschend Stoffe austreten.
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
15. Stehen den Mitarbeitenden **persönliche Vorhängeschlösser** und Mehrfachschiessbügel zur Verfügung und werden diese konsequent eingesetzt? (Bild 3)
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Regel 4: Gespeicherte Energien sichern

16. Wird immer abgeklärt, **welche Energien** nach dem Abschalten der Anlage weiterhin gespeichert sind?
Zum Beispiel hydraulische und pneumatische Energien, gespannte Federn, angehobene Lasten
☐ ja
☐ nein
17. Stehen Mittel zur Verfügung, mit denen sich gespeicherte Energien **sichern** lassen, und sind die Arbeitnehmenden in deren Handhabung instruiert? (Bild 4)
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein
18. **Arbeiten an laufenden Maschinen/Anlagen:**
Sind für notwendige Arbeiten an laufenden Maschinen (z. B. Einrichten, Reinigen, Störungssuche) geeignete **Schutzeinrichtungen** vorhanden?
Zum Beispiel Schutzverdecke, Sonderbetriebseinrichtungen wie Zustimmungstaster, Tippsteuerung, Zweihandschaltung
☐ ja
☐ teilweise
☐ nein



Bild 3: Revisionschalter, gesichert mit persönlichen Vorhängeschlössern und Mehrfachschiessbügel



Bild 4: Die angehobene Hebebühne wird mit Stützen gesichert.

Regel 5: Keine Absturzrisiken eingehen

Massnahmen gegen Absturz sind in der nachstehenden Reihenfolge zu treffen.

Ortsfeste Arbeitsbühnen (Rang 1)

19. Sind für Arbeitsplätze in der Höhe, die regelmässig (mehr als einmal monatlich) benutzt werden, fest installierte Zugangstreppen und Podeste vorhanden?
- ☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Mobile Vorrichtungen (Rang 2)

20. Stehen für Arbeitsplätze in der Höhe, die selten (weniger als einmal monatlich) zu begehen sind, geeignete Hilfsmittel zur Verfügung?
- ☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Zum Beispiel mobile Hubarbeitsbühne (Bild 5), Rollgerüst

Tragbare Leitern (Rang 3)

21. Werden tragbare Leitern nur für einfache Arbeiten bis zu einer Absturzhöhe von 3 m (Standfläche der Person) verwendet?
- ☐ ja
☐ nein

Für Arbeiten, bei denen die Standfläche höher ist, sind in der Regel Massnahmen gegen Absturz zu treffen, z. B. Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz einzusetzen.

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) (Rang 4)

22. Werden PSAgA nur dann eingesetzt, wenn andere Massnahmen (Rang 1 bis 2) nicht möglich sind?
- ☐ ja
☐ nein
23. Werden geeignete Sicherungssysteme eingesetzt und sind die Mitarbeitenden in deren Handhabung sowie für Rettungsaktionen ausgebildet?
- ☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Siehe Publikation «Sicherheit durch Anseilen», Bestell-Nr. 44002.d

Regel 6: Für Elektroarbeiten Profis einsetzen

24. Klären Sie vor dem Ausführen von Arbeiten an elektrischen Einrichtungen von Maschinen und Anlagen ab, ob dazu eine **Installationsbewilligung** des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI erforderlich ist?
- ☐ ja
☐ nein

Weitere Informationen siehe Factsheet «Sichere Instandhaltung: Wer darf Arbeiten an elektrischen Einrichtungen ausführen?», www.suva.ch/waswo/33079.d

25. Werden Arbeiten an elektrischen Einrichtungen von Maschinen und Anlagen nur **von geschulten und vom Betrieb berechtigten Personen** ausgeführt?
- ☐ ja
☐ nein

Zum Beispiel Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person für eine begrenzte, genau umschriebene Tätigkeit. Die Berechtigungen und erteilten Instruktionen sind schriftlich zu dokumentieren (Bild 6).



Bild 5: Für die Schmierarbeit in der Höhe wird eine Hubarbeitsbühne verwendet.



Bild 6: Die Zugangsberechtigung zum Schaltschrank ist geregelt.

26. Werden bei Arbeiten in der Nähe von Kabeln oder elektrischen Einrichtungen die notwendigen **Schutzmassnahmen** getroffen?

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Zum Beispiel ausschalten, Kabel und elektrische Einrichtungen abdecken. Die verantwortliche Elektrofachkraft beiziehen.

27. Werden mobile Elektrogeräte nur über Steckdosen mit **Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (FI-Schutz/RCD)** betrieben?

☐ ja
☐ nein

Im Zweifelsfall Zwischenstecker mit FI-Schutz (RCD) einsetzen.

Regel 7: Brände und Explosionen vermeiden

28. Werden vor, während und nach **Schweiss- und funkenbildenden Arbeiten** in brand- und explosionsgefährdeten Bereichen die notwendigen Schutzmassnahmen vorgekehrt?

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Werden solche Arbeiten ausserhalb der dafür eingerichteten Werkstätten ausgeführt, ist mit Brand- und Explosionsgefahren zu rechnen. Ausführlich informiert die Publikation «Brandschutz beim Schweißen, Schneiden und verwandten Verfahren» des Swissi/SVS/VKF.

29. Werden die anzuwendenden Schutzmassnahmen in einer **schriftlichen Erlaubnis** für Schweiss- und funkenbildende Arbeiten festgehalten? (Bild 7)

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Die schriftliche Erlaubnis wird vom Instandhalter oder von seinem Vorgesetzten sowie von der für die Arbeitsstelle verantwortlichen Person gemeinsam ausgestellt.

Regel 8: In engen Räumen für gute Luft sorgen

30. Stehen für Instandhaltungsarbeiten in engen Räumen **geeignete Ausrüstungen** zur Verfügung?

☐ ja
☐ teilweise
☐ nein

Zur Ausrüstung gehören z. B.

- explosionsgeschützter Absaugventilator mit Schlauch
- explosionsgeschützte Beleuchtung
- Fehlerstromschutzschalter
- Atemschutzgerät

31. Werden **allein arbeitende Personen** in engen Räumen ständig von aussen überwacht?

☐ ja
☐ nein

Nach einem Unfall darf der Helfer keinesfalls einsteigen, bevor weitere Hilfe organisiert ist. Beim Einstieg ist ein geeignetes Atemschutzgerät zu tragen (Isoliergerät).



Bild 7: Für Instandhaltungsarbeiten in Ex-Zonen braucht es eine schriftliche Erlaubnis. Eine anzuwendende Schutzmassnahme ist z. B. das Entfernen von brand- und explosionsfähigen Stoffen und Gegenständen aus der Umgebung und wenn nötig auch aus Nachbarräumen.



Bild 8: Für das Arbeiten in einem Tank ist ein Absaugventilator installiert.

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen.

Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen Massnahmen (siehe letzte Seite).

[illegible]

Wiederholung der Kontrolle am:

(Empfehlung: alle 6 Monate)

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an, für Auskünfte: Tel. 041 419 55 33

für Bestellungen: www.suva.ch/waswo, Fax 041 419 59 17, Tel. 041 419 58 51

Suva, Gesundheitsschutz, Postfach, 6002 Luzern

Ausgabe Januar 2015

Bestellnummer: 67192.d