

## A 4.8 Instandhaltungsarbeiten



### Mögliche Gefahren



- keine oder unzureichende organisatorische Vorbereitung der Arbeiten
- Durchführung der Arbeiten unter Zeitdruck
- Durchführung der Arbeiten an laufenden Maschinen oder Anlagen
- Improvisation
- Arbeiten unter schwierigen Umgebungsbedingungen, z. B. enge Räume, Hitze
- Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen
- Absturz von Personen

### Maßnahmen



#### Technische Anforderungen an Maschinen und Anlagen

- leichte Erreichbarkeit von Rüst- und Wartungsstellen
- Lage von Rüst- und Wartungsstellen außerhalb der Gefahrenbereiche
- Möglichkeit der Trennung jeder einzelnen Energiequelle und Sicherung gegen Wiedereinschalten
- Möglichkeit der gefahrlosen Ableitung von Restenergie bzw. gespeicherter Energie
- Möglichkeit der Sicherung gegen unbefugtes, irrtümliches oder unerwartetes Ingangsetzen
- Möglichkeit der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ohne Demontage von Schutzeinrichtungen **1**



## Maßnahmen



- sichere Zugangsmöglichkeiten und Arbeitsplätze, z. B. Treppen, Laufstege, Bühnen **2**
- bei Automatikbetrieb muss nach einer Abschaltung ein Wiederanfahren des zuletzt ausgeführten Programmpunktes möglich sein

### Organisatorische Maßnahmen

- Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung für Instandhaltungsarbeiten
- Erstellung von Instandhaltungsanweisungen
- Benennung einer verantwortlichen Person, die den Ablauf der Arbeiten und die Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen überwacht
- Benennung einer Person, die den Einsatz von Fremdfirmen und/oder mehrerer Instandhaltungsgruppen koordiniert
- Planung und Bereitstellung erforderlicher Werkzeuge, Hilfsmittel, Ersatzteile und Persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- Prüfung, ob für die Erste Hilfe zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind

### Maßnahmen vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten

- Stillsetzung von Maschinen und Anlagen und Sicherung gegen ein unbefugtes oder irrtümliches Ingangsetzen, z. B. durch Abschließen des Hauptschalters **3** oder Trennen von Energieanschlüssen, z. B. Hydraulik, Pneumatik
- Verhinderung gefahrbringender Bewegungen infolge gespeicherter Energie, z. B. Druckluft, Federn, angehobene Maschinenteile **4**
- Einhaltung besonderer Sicherheitsmaßnahmen, wenn Arbeiten an laufenden Maschinen erforderlich sind
- Einhaltung besonderer Schutzmaßnahmen bei verketteten Anlagen, wenn einzelne Anlagenteile weiterbetrieben werden müssen

### Maßnahmen nach Beendigung der Instandhaltungsarbeiten

- Anbringen aller Schutzeinrichtungen vor der Wiederinbetriebnahme **5**
- Überprüfung der Funktion der Maschinen und Anlagen einschließlich ihrer Schutzeinrichtungen vor der Freigabe für den Betrieb
- vor dem Anlaufen von Maschinen und Anlagen sicherstellen, dass alle Personen die Gefahrenbereiche verlassen haben
- Aufräumen und ggf. Reinigung der Instandhaltungsstelle
- Abtransport von Werkzeugen und Hilfsmitteln

### Werkzeuge und Hilfsmittel

- Vorhaltung von Standardwerkzeug in ausreichender Menge und Qualität
- Vorhaltung von Spezialwerkzeug in dem Umfang, wie der Maschinenhersteller es für die Instandhaltungsarbeiten vorschreibt
- Ermittlung des Bedarfs und Vorhalten von Hilfsmitteln, z. B. Gerüste, Leitern, Hebezeuge, Arbeitsbühnen
- Festlegung, wo bei Bedarf kurzfristig Hilfsmittel ausgeliehen werden können, z. B. Gerüstbauer vor Ort, Kranverleih

### Prüfungen

- Überprüfung von Werkzeugen und Hilfsmitteln in regelmäßigen Abständen



## Maßnahmen



### Anforderungen an das Personal

- Das Instandhaltungspersonal muss für die anfallenden Arbeiten qualifiziert sein.
- Die Beschäftigten sind entsprechend weiterzubilden und zu unterweisen.
- Alternativ können geeignete Fremdfirmen (Qualifikation nachweisen lassen) Instandhaltungsarbeiten durchführen (siehe auch **Kapitel A 1.23**).

### Persönliche Schutzausrüstung

- Zusätzliche PSA ist entsprechend der Gefährdungsbeurteilung bereitzustellen.

## Weitere Informationen



- Unfallverhütungsvorschriften
- BGR/GUV-R 117-1 „Behälter, Silos und enge Räume – Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“
- BGR 157 „Fahrzeug-Instandhaltung“
- BGR/GUV-R 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- BGI 577 „Sicherheitslehrbrief für Instandhalter“
- Kapitel A 1.23