

Die elektrotechnische Instandhaltung von Maschinen

24 Stunden an 7 Tagen pro Woche. Gerade in Produktionsbereichen sind elektrische Maschinen und Anlagen sowie einige Betriebsmittel pausenlos im Einsatz. Betriebswirtschaftlich gesehen ist das natürlich ein wichtiger Faktor. Um diese Einsatzzeiten auf Dauer konstant zu halten und um das Arbeitsumfeld der Beschäftigten zu sichern ist eine regelmäßige Instandhaltung der Betriebsmittel unerlässlich.



Bildquelle: wikimedia.de

01 | Begriffsdefinition und rechtliche Grundlagen

Der Begriff Instandhaltung umfasst viele Tätigkeiten und wird in der Norm DIN EN 13306 „Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung“ wie folgt definiert:

„Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen, sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Einheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder die Rückführung in diesen, sodass sie die geforderte Funktion erfüllen kann“.

Solche Maßnahmen können sein:

- Abschmieren von beweglichen Maschinenteilen
- Durchführung von funktionserhaltenden Reinigungen
- Nachstellen und Justage von Maschinenteilen
- Kalibrierung von elektrischen Mess- und Steuerelementen
- Vorbeugendes Austauschen von Verschleißteilen
- Regelmäßige Wartungen und Inspektionen durch den Hersteller



Bildquelle: pixabay.com

Die rechtliche Grundlage zur Instandhaltung von Maschinen bildet die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) in §10 sowie die technischen Regeln für Betriebssicherheit. Speziell die TRBS 1112 und TRBS 1112 Teil 1.

02 | Besondere Gefahren und Risiken bei Instandhaltungsarbeiten

Bei Instandhaltungsarbeiten sind die Auszuführenden immer besonderen Risiken und Gefahren ausgesetzt. Unfälle sind hier leider keine Seltenheit, was auch eine Statistik der „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)“ bestätigt. Demnach ereignen sich rund 20 bis 25 Prozent der tödlichen Arbeitsunfälle pro Jahr bei Instandhaltungsarbeiten. Besonders gefährdet sind die Arbeitnehmer u.a. durch:

- Stromschläge
- Arbeiten bei ausgeschalteten Sicherheitseinrichtungen
- Strahlung, insbesondere elektromagnetische Strahlung sowie Röntgenstrahlung
- Arbeiten unter Zeitdruck
- Mangelnde organisatorische und technische Vorbereitung
- Arbeiten mit Gefahrenstoffen (Dämpfe, Abgase, Staub, giftige Lösungsmittel etc.)
- Arbeiten an drehenden und beweglichen Teilen

03 | Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

Um der erhöhten Gefahr bei Instandhaltungsarbeiten vorzubeugen und somit den Schutz der Mitarbeiter zu erhöhen, sollten einige Grundregeln beachtet und gewisse Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden:

1. Planen:

Der erste und wichtigste Punkt ist die Planung der Arbeiten. Es muss also geklärt werden, was getan werden muss und welche Arbeitsbereiche und Mitarbeiter davon betroffen sind. Die Information an die Mitarbeiter sollte im Anschluss zeitnah erfolgen

2. Arbeitsbereich sichern

Zu diesem Punkt gehört das Absperren des Arbeitsbereiches z.B. durch Warnschilder, die das Datum und die Dauer der Sperrung nennen, die Abschaltung der Stromversorgung und/oder des Wassers sowie das Absperren des Zugangs zu beweglichen Maschinenteilen

3. Geschultes Personal und geeignete Ausrüstung einsetzen

Für Instandhaltungsarbeiten sind häufig Werkzeuge sowie persönliche Schutzausrüstung notwendig die im Normalbetrieb nicht zum Einsatz kommen. Genauso essentiell ist es, dass die Arbeiten ausschließlich durch qualifiziertes und zertifiziertes Personal ausgeführt werden.

4. Arbeitspläne einhalten

Die zu Beginn definierte Planung sollte unter allen Umständen, auch wenn Zeitdruck besteht, eingehalten werden. Gerade bei nicht routinemäßigen Arbeiten ist dies ganz besonders wichtig.

5. Endkontrolle und Dokumentation

Die Instandhaltungsarbeiten dürfen erst nach einer umfassenden Endkontrolle für beendet erklärt werden. In dieser muss geprüft werden, ob die Arbeiten vollständig abgeschlossen wurden und dass die Anlage in einem sicheren Zustand ist. Wichtig ist außerdem, dass jeder Arbeitsschritt sowie die Endkontrolle schriftlich dokumentiert und anschließend archiviert wird.



Alle Themen:

