

Die elektrotechnische Prüfung im Überblick

06.04.2020, 08:20 Uhr

Kommentare: 0

Prüfen



Mit Prüfungen Unfälle vermeiden. (Bildquelle: franz12/iStock/Getty Images)

Elektrische Geräte, Einrichtungen und Maschinen können zu einer großen Gefahr für die Beschäftigten werden, wenn sie nicht richtig angeschlossen oder defekt sind. Deshalb schreibt der Gesetzgeber regelmäßige elektrotechnische Prüfungen vor.

Warum wird geprüft?

In elektrotechnischen Anlagen können Benutzung und Verschleiß, aber auch Veränderungen Gefahren entstehen lassen. So können Schutzmaßnahmen nicht richtig funktionieren oder Anschlüsse ein Sicherheitsrisiko darstellen. Das bildet nicht nur eine Gefahr für die Anlage an sich, sondern vor allem für die Menschen, die mit ihr in Kontakt stehen. Möglicherweise verfügen sie über wenig oder gar kein elektrotechnisches Wissen, so dass sie solche Schäden nicht erkennen können und dadurch vielleicht fatale Fehler begehen.

Die [elektrotechnische Prüfung](#) ist demnach nicht nur ein Mittel der Betriebssicherheit, sondern vor allem auch der Unfallverhütung. Deshalb ist sie mit besonderer Gewissenhaftigkeit auszuführen. Der Prüfer muss sicherstellen, dass sich ein Gerät nach der Prüfung in einem Zustand befindet, der auch für arglose Laien keine Gefahr darstellt.

Was wird geprüft?

Die Grundlage dessen, was geprüft wird, ergibt sich aus mehreren DIN VDE-Normen:

- DIN VDE 0100-600 „Errichten von Niederspannungsanlagen“
- DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“
- DIN VDE 0113-1 „Sicherheit von Maschinen“

- DIN VDE 0701-0702 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte“

Darunter fallen sämtliche elektrotechnische Einrichtungen eines Betriebs: alle elektrischen Arbeitsmittel, Betriebsmittel und Anlagen, egal ob ortsfest oder ortsveränderlich.

Folgende Punkte sind bei einer [elektrotechnischen Prüfung](#) u.a. zu beachten:

- Die Anlage befindet sich gemäß der Errichtungsnormen und Sicherheitsvorschriften in einem ordnungsgemäßen Zustand.
- Etwaige Umbauten/Anpassungen wurden normgerecht durchgeführt.
- Es existieren keine Mängel, die eine mittel- oder unmittelbare Gefahr darstellen.

Wer prüft?

Grundsätzlich dürfen diese Prüfungen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Deren Kenntnisse werden in der DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ sowie in der DIN VDE 1000-10 „Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen“ genauer ausgeführt. Der Prüfer muss:

- eine abgeschlossene elektrotechnische Ausbildung besitzen,
- eine mindestens einjährige Berufserfahrung nachweisen können,
- beruflich im Umfeld der durchzuführenden Prüfungen eingesetzt sein,
- fundierte Kenntnisse aktueller Vorschriften und Bestimmungen besitzen.

Wichtig: Elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die Prüfungen nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft ausführen.

Wie wird geprüft?

Die Prüfung muss dokumentiert werden. Produktkennzeichnungen (z.B. Betriebsmittel- oder Leiterkennzeichen), die bei einem Hersteller industrieller Kennzeichnungssystem zu haben sind, müssen bei Bedarf erneuert werden.

Vorbereitung der Prüfung

Zu Beginn der Prüfung macht die Elektrofachkraft eine Bestandsaufnahme des zu prüfenden Geräts. Dazu werden frühere Prüfprotokolle, Schalt-, Installations- und Übersichtspläne herangezogen sowie die notwendige Ausrüstung für die Überprüfung festgelegt.

Besichtigung

Die Besichtigung stellt die optische Prüfungskomponente dar. Die Elektroinstallation wird auf ordnungsgemäße Kennzeichnung der Stromkreise, Sicherungen, Bedienungsangaben usw. ebenso geprüft wie darauf, dass die dazugehörigen Installationen, Anschlüsse, Schaltungen, FI-Schalter etc. den Normen entsprechen.

Anschließend wird geprüft, ob die dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen zugänglich sind, der Schutz gegen direktes Berühren ausreichend ist, es sichtbare Schäden gibt und ob alle Abdeckungen vorhanden sind. Für diesen letzten Schritt ist sehr große Disziplin und Gewissenhaftigkeit vonnöten, denn dazu ist es unter Umständen notwendig, auch an sehr schlecht erreichbaren Stellen zu prüfen.

Bei der Sichtprüfung wird nicht nur mit den Augen geprüft, sondern auch mit den Händen.

Das bedeutet, Anschlüsse werden mechanisch geprüft – etwa, indem daran gerüttelt, gezogen usw. wird. Dies soll sicherstellen, dass sich im Betrieb nichts unbemerkt gelockert hat und künftig eine Gefahr darstellen könnte.

Messung

Nach der Sichtprüfung wird das betreffende Gerät elektrisch gemessen. Dazu gehören:

- die Messung des Schutzleiterwiderstands,
- die Messung des Isolationswiderstands zwischen aktiven Teilen und dem Schutzleiter
- sowie die Messung des Isolationswiderstands zwischen aktiven Teilen und berührbaren leitfähigen Teilen des Geräts.
- Es folgen die Schutzleiterstrommessung sowie
- die Berührungsstrommessung an den berührbaren leitfähigen Teilen des Geräts.

Erprobung

Wenn die Sichtprüfungen und die Messungen ergeben haben, dass die elektrische Anlage fehlerfrei ist, wird die Prüfung durch die Erprobung abgeschlossen. Dabei wird im Betrieb u.a. geprüft, ob:

- die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nach Betätigung der Prüftaste funktioniert,
- die Schalteinrichtungen, Verriegelungen und Not-Ausschalter einwandfrei arbeiten,
- etwaige Anzeigen bzw. Meldeeinrichtungen funktionieren.

Danach gilt ein Gerät bzw. eine Anlage als erfolgreich elektrotechnisch durchgeprüft.

Dokumentieren

Der nun folgende finale Schritt ist notwendig, um für die Zukunft den jetzigen sicheren Ist-Zustand der Anlage zu dokumentieren. In den vorgeschriebenen Prüfprotokollen werden sämtliche Ergebnisse der Prüfung eingetragen und etwaige Mängel festgehalten. Sobald diese behoben wurden, kann das Gerät mit einer [Elektro-Prüfplakette](#) gut sichtbar versehen werden. Diese bestätigt die sichere Verwendung des Geräts und zeigt den Termin für die nächste Prüfung an.

Beitrag aus dem Jahr 2018, wurde geprüft und aktualisiert am 6. April 2020

Weitere Beiträge zum Thema

- [Messpraktikum: Auslöseströme und -zeiten von RCDs](#)
- [VDE 0701-0702 auf einen Blick](#)
- [Die Prüfung elektrischer Anlagen ist ein Muss](#)
- [Einsatz von Augmented Reality bei Wartung und Prüfung von Schaltanlagen](#)
- [Steckbrief der Differenz- und anderer Ströme](#)
- [Schleifenimpedanz: Das Wichtigste in 90 Sekunden](#)

elektrofachkraft.de empfiehlt:



Schulungsvorlagen für die Elektrotechnik

Die Lösung für Unterweisungen in elektrotechnische Normen und Vorschriften

Normeninhalte verständlich unterweisen und zeitgemäß präsentieren – das gelingt Ihnen ganz leicht mit den „Schulungsvorlagen für die Elektrotechnik“.

Die Unterweisungen enthalten Folien zur Präsentation in PowerPoint sowie Leitfäden in Word als Unterstützung für den Referenten.



Bestellen Sie jetzt Ihre Online-Version

Best.-Nr. OL1071J

unter **weka.de/efk1171**

oder telefonisch unter **0 82 33.23-40 00**



WEKA Media GmbH & Co. KG | Römerstraße 4 | 86438 Kissing | www.weka.de