VERSICHERUNGSKAMMER BAYERN

Ein Stück Sicherheit.

Elektrische Anlagen und Geräte

Prüfvorschriften für gewerbliche und kommunale Betriebe.

Verantwortung

Nach der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3, § 3, ist ein Unternehmer dafür verantwortlich, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel von einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden.
Diese Verantwortlichkeit kann der Unternehmer an eine Elektrofachkraft abgeben.

Außerdem muss er dafür sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den elektrotechnischen Regeln entsprechend betrieben und auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.
Prüffristen werden durch die Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) festgelegt.

Überbelegung von Kabelbrücken führte zu Überhitzung und damit Beschädigung der Isolierung, mit nachfolgendem Kurzschluß und Brand.

Elektrischer Defekt in der Beleuchtungsanlage.

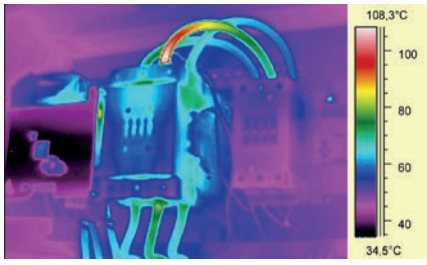
Wie wird geprüft:

Wiederkehrende Prüfungen nach DIN VDE 0105-100 bestehen aus folgenden Elementen:

- **Besichtigen:** Dabei werden elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf äußerliche Mängel, Schäden oder Installationsfehler geprüft.
- **Erproben:** Testen von RCD, Not-Ausschaltung, Verriegelungen, Schutzrelais, Funktionsfähigkeit von Melde- und Anzeigeeinrichtungen
- **Messen:** Isolationsmessung, Fehlerstromschutzeinrichtung etc. (alle Prüfmaßnahmen, die auch bei der **Erstprüfung** verlangt werden).
- Die Prüfung muss **dokumentiert** werden. Anlagen und Geräte mit nicht bestandener Prüfung müssen gekennzeichnet und unverzüglich repariert werden.

Ungünstige Umgebungsbedingungen (z.B. Schmutz, Staub, Feuchtigkeit, Wärme, aggressive Stoffe, mechanische Beanspruchungen) können elektrische Anlagen und Betriebsmittel negativ beeinflussen.
In einer **Gefährdungsbeurteilung** ist festzustellen, ob kürzere Prüfintervalle nötig sind.

Elektrothermografie ist ein berührungsloses Messverfahren, das unsichtbare Wärmestrahlung sichtbar macht. Es ermöglicht elektrische Anlagen auch bei Lastbetrieb auf thermische Schwachstellen zu untersuchen.
Die Thermografie, durchgeführt von einer erfahrenen Fachkraft, ist vorbeugende Instandhaltung (siehe VdS 2859 und 2858).
Sie ersetzt jedoch nicht gesetzliche Prüfungen.



Stichprobenmessungen sind zulässig, soweit dadurch eine **verantwortliche** Beurteilung möglich ist.

330765; pdf 08/19

Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

Anlagen/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel	4 Jahre	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft
Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art" (DIN VDE 0100 Gruppe 700)	1 Jahr		
Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in nichtstationären Anlagen	1 Monat	auf Wirksamkeit	Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte (z.B. VDE-Prüfkoffer)
Fehlerstrom-, Differenzstrom und Fehlerspannungs-Schutzschalter – in stationären Anlagen – in nichtstationären Anlagen (das sind z. B. Krananlagen)	- 6 Monate - arbeitstäglich	auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer

Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

Anlagen/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt) Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtungen (das sind zum Beispiel alle Arten von Werkzeugmaschinen, Kopierer, PC, Faxgerät usw.)	Richtwert **6 Monate**, auf Baustellen **3 Monate***). Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote unter 2 % erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft (EFK), bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte auch elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)
Anschlussleitungen mit Stecker bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss (das sind zum Beispiel auch die Leitungen zu Kaffeemaschinen, Wasserkocher, Toaster, Radio und andere bewegliche elektrische (Haushalts-)Geräte)	Maximalwerte: Auf Baustellen, in Fertigungsstätten und Werkstätten oder unter ähnlichen Bedingungen* **12 Monate,** in Büros oder unter ähnlichen Bedingungen* **24 Monate.**	auf ordnungsgemäßen Zustand	

*) in der DGUV Vorschrift 3 bzw. als Ergebnis der Gefährdungsanalyse festgelegt

Begriffe:
„Als Elektrofachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen (z.B. VDE, Unfallverhütungsvorschriften, Betriebssicherheitsverordnung) die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann." (Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 4)

Ein „Anlagenverantwortlicher" ist eine Person, die beauftragt ist, während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage bzw. der Anlagenteile zu tragen, welche zur Arbeitsstelle gehören.

Grundlagen der Prüfungen:
- DIN VDE 0100-600 Erstprüfung; Prüfung nach Änderung/Instandsetzung
- DIN VDE 0105-100 Wiederholungsprüfung
- DIN VDE 0701-0702 Erst- und Wiederholungsprüfung elektrische Geräte
- Unfallverhütungsvorschriften **DGUV Vorschrift 3** (früher BGV A3) **und DGUV Vorschrift 4** (für öffentliche Einrichtungen)
- BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung

330765; pdf 08/19

VERSICHERUNGSKAMMER BAYERN
Ein Stück Sicherheit.

Bild: ZVEH

Elektroprüfung ist Schadenverhütung zum Schutz Ihrer Belegschaft und zur Existenzsicherung Ihres Betriebes.

Nicht nur der Personenschutz, auch der Schutz von Sachwerten ist Ziel der Elektroprüfungen. Schnell kann z. B. ein Brand in der Kühl- oder Kommunikations- oder Lagerelektronik zu einem existenzgefährdenden Betriebsausfall führen.
Personenschäden aufgrund fehlerhafter Anlagen oder Betriebsmittel können rechtliche und finanzielle Folgen für den Betreiber bedeuten.

Tipp: Zwischen den gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen erhöht ein zusätzlicher E-Check die Sicherheit im Betrieb (www.e-check.de).

Bitte beachten Sie, dass sich **weitergehende** Prüfverpflichtungen aus dem Versicherungsvertrag ergeben können.

Hinweise zur Schadenverhütung im Betrieb

- Die Brandlast verringern:
  Elektrokabel und Leitungen die nicht mehr gebraucht werden, fachgerecht entfernen lassen.
- Leicht brennbare Stoffe und Gegenstände (Späne, Kartonagen usw.) aus der Umgebung von elektrischen Geräten und Anlagen entfernen.
- Ortsveränderliche elektrische Heizgeräte nur auf nichtbrennbarer Unterlage und in ausreichendem Abstand zu brennbaren Gegenständen stellen.
  Nach Gebrauch jeglichen Elektrogeräts, dieses am Stecker ziehend vom Stromnetz trennen.
- Besser als privat von den Mitarbeiter eingebrachte Elektrogeräte wie Wasserkocher, Kaffeemaschine, Kühlschrank etc. am Arbeitsplatz, ist ein entsprechend ausgestatteter Sozialraum.

Häufige Brandschutz-Mängel im Zusammenhang mit Umbauten und Änderungen im Betrieb:

- **Öffnungen in Brandwänden**
  Unverschlossene Öffnungen (Türen) oder fehlende Kabelschotts bei Leitungsdurchführungen erhöhen im Brandfall die Gefahr eines Brandüberschlags auf nichtbetroffene Bauteile und damit eines Totalschadens.
- **Überbelegung auf Kabelbrücken**
  Übersteigt die Anzahl der gelegten Kabel und Leitungen ein ursprünglich geplantes Maß, kann durch die größere Abwärme der Kabel
  - die Isolierung schneller altern und
  - durch die fehlerhafte Isolierung ein Kurzschluss in der elektrischen Leitung entstehen.

Das Notstromaggregat einer Schule brannte.

Elektroinstallation im Schreibtisch.

Auch bewegliche Elektrogeräte sind zu prüfen.

330765; pdf 08/19