

Welche Bedeutung hat die DGUV V3 für die Elektrofachbetriebe?



© Adobe © andy_di

Welche Bedeutung hat die DGUV V3 für die Elektrofachbetreibe?

Die Sicherheit elektrischer Geräte ist von größter Bedeutung, insbesondere in gewerblichen Umgebungen. Um sicherzustellen, dass Arbeitsplätze frei von elektrischen Gefahren sind und Mitarbeiter vor möglichen Unfällen geschützt werden, hat die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung die Richtlinie Vorschrift 3 (DGUV V3) zur Geräteprüfung entwickelt. In diesem Artikel werden wir die DGUV V3 genauer betrachten und ihre Bedeutung für die elektrische Sicherheit erläutern. Früher bekannt als BGV A3 regelt diese, die Prüfung elektrischer Geräte und Anlagen im Rahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Die Abkürzung „DGUV“ steht für „Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung“.

Die DGUV V3 ist eine branchenspezifische Richtlinie für die Prüfung elektrischer Geräte und Anlagen in gewerblichen Betrieben. Sie wurde von der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) in Zusammenarbeit mit anderen Berufsgenossenschaften entwickelt. Die DGUV V3 basiert auf den rechtlichen Vorgaben der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (DGUV Vorschrift 3).

Ziel der Vorschrift ist es, potenzielle Gefahren durch elektrischen Strom zu minimieren und Unfälle sowie Gesundheitsrisiken für die Beschäftigten zu verhindern. Die DGUV V3 enthält Richtlinien und Bestimmungen für die Prüfung elektrischer Geräte und Anlagen, die regelmäßig wiederkehrend durchgeführt werden müssen. Sie definiert unter anderem die Prüffristen, den Umfang der Prüfungen, die Anforderungen an das Prüfpersonal und die Dokumentation der Prüfergebnisse.

Die Einhaltung der DGUV V3 ist für Unternehmen in Deutschland gesetzlich verpflichtend und wird von den Aufsichtsbehörden überwacht. Die Vorschrift gilt für eine Vielzahl von Arbeitsbereichen und Branchen, in denen elektrische Geräte und Anlagen eingesetzt werden:

1. Gewerbliche Unternehmen: Hierzu gehören beispielsweise Produktionsstätten, Werkstätten, Büros, Geschäfte, Hotels, Restaurants, Supermärkte usw.
2. Baugewerbe: Bauunternehmen und Baustellen, einschließlich Bau- und Renovierungsprojekten.
3. Gesundheits- und Pflegesektor: Krankenhäuser, Kliniken, Arztpraxen, Pflegeheime usw.

4. Bildungseinrichtungen: Schulen, Universitäten, Kindergärten usw.
5. Öffentliche Einrichtungen: Behörden, Gemeindeverwaltungen, Bibliotheken, Schwimmbäder, Sporteinrichtungen usw.
6. Industrieanlagen: Produktionsstätten, Fabriken, Lagerhäuser usw.

Es ist die Verantwortung der Arbeitgeber, die DGUV V3 einzuhalten und sicherzustellen, dass die elektrischen Geräte und Anlagen in ihren Arbeitsbereichen regelmäßig und ordnungsgemäß geprüft werden. Die Einhaltung der Vorschrift dient dem Schutz der Beschäftigten vor elektrischen Gefahren und der Minimierung von Unfall- und Gesundheitsrisiken.

Es ist wichtig zu beachten, dass die DGUV V3 eine deutsche Vorschrift ist und daher in Deutschland gilt. In anderen Ländern können ähnliche Vorschriften und Standards für die Prüfung elektrischer Geräte existieren, die von den jeweiligen nationalen Behörden und Institutionen herausgegeben werden.

Die DGUV V3 basiert auf den internationalen Normen und Standards für die elektrische Sicherheit, wie der DIN VDE 0701 und 0702, DIN VDE 0105-100 und der IEC 60364. Es ist wichtig, dass Unternehmen die aktuellen Ausgaben der DGUV V3 kennen und sicherstellen, dass sie die darin enthaltenen Anforderungen erfüllen, um die Sicherheit ihrer Beschäftigten zu gewährleisten und rechtliche Konsequenzen zu vermeiden.

Verantwortlichkeiten und Qualifikationen:

Gemäß der DGUV V3 sind Arbeitgeber bzw. der Betrieb für die Einhaltung der Geräteprüfung verantwortlich. Sie müssen sicherstellen, dass die Prüfungen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Prüfpersonal sollte über entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der elektrischen Sicherheit verfügen. Eine geeignete Qualifikation kann beispielsweise eine Elektrofachkraft oder eine befähigte Person gemäß sein. Die technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) und die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ergänzen und konkretisieren die Anforderungen der DGUV Vorschrift 3 (DGUV V3) hinsichtlich der Qualifikation des Personals für die Prüfung elektrischer Anlagen. Hier sind einige Informationen zu den Qualifikationen gemäß TRBS und BetrSichV im Zusammenhang mit der DGUV V3:

1. **Elektrotechnische Fachkunde:** Die TRBS 1203 „Fachkunde für das Prüfen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen“ definiert die Anforderungen an die elektrotechnische Fachkunde des Prüfpersonals. Diese Fachkunde umfasst Kenntnisse über elektrische Gefahren, Schutzmaßnahmen,

Normen und Vorschriften sowie die Durchführung von Prüfungen. Das Prüfpersonal sollte über eine elektrotechnische Ausbildung oder vergleichbare Qualifikationen verfügen.

2. **Berufserfahrung:** Die BetrSichV legt fest, dass das Prüfpersonal für elektrische Anlagen über ausreichende Berufserfahrung verfügen muss, um die Prüfungen sachkundig durchzuführen. Diese Berufserfahrung kann beispielsweise durch praktische Tätigkeiten in der Elektroinstallation, Wartung oder Instandhaltung von elektrischen Anlagen erlangt werden.
3. **Aktualisierung der Fachkunde:** Die TRBS 1203 betont auch die Notwendigkeit einer regelmäßigen Aktualisierung der Fachkunde. Das Prüfpersonal sollte über Kenntnisse über neue Normen, Vorschriften und technische Entwicklungen im Bereich der elektrischen Sicherheit auf dem Laufenden sein.
4. **Schulungen und Weiterbildungen:** Die TRBS 1203 empfiehlt, dass das Prüfpersonal regelmäßig Schulungen und Weiterbildungen zum Thema elektrische Sicherheit besucht, um die Fachkunde aufrechtzuerhalten und zu erweitern. Diese Schulungen können speziell auf die Anforderungen der DGUV V3 und der BetrSichV ausgerichtet sein.

Prüffristen und Umfang:

Gemäß der DGUV V3 müssen elektrische Geräte und Anlagen in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Die konkreten Prüffristen hängen von verschiedenen Faktoren ab, wie beispielsweise der Art des Geräts, der Betriebsumgebung und der Häufigkeit der Nutzung. In der Regel sind Erstprüfungen, wiederkehrende Prüfungen und Prüfungen nach Reparaturen oder Modifikationen vorgesehen.

Die Geräteprüfung umfasst verschiedene Aspekte, darunter eine Sichtprüfung auf äußerliche Schäden, eine Prüfung der Schutzleiter und Schutzisolierung, eine Funktionsprüfung und Messungen.

Die Prüffristen bei der Geräteprüfung gemäß DGUV V3 sind entscheidend, um sicherzustellen, dass die elektrischen Geräte und Anlagen regelmäßig auf ihre Sicherheit überprüft werden. Die konkreten Prüffristen können je nach Art der Geräte, ihrer Nutzungshäufigkeit und der Umgebung, in der sie eingesetzt werden, variieren. Hier sind einige wichtige Aspekte bezüglich der Prüffristen:

1. **Erstprüfung:** Die Erstprüfung ist die erste Prüfung, die nach der Anschaffung eines neuen Geräts oder einer neuen Anlage durchgeführt wird. Die genauen Fristen für die Erstprüfung sind in der DGUV V3 nicht festgelegt und können von den Betrieben individuell festgelegt werden. Es wird jedoch empfohlen, die Erstprüfung möglichst zeitnah nach der Anschaffung durchzuführen.
2. **Wiederkehrende Prüfungen:** Nach der Erstprüfung müssen regelmäßige wiederkehrende Prüfungen durchgeführt werden,

um die Sicherheit der Geräte aufrechtzuerhalten. Die genauen Prüffristen für die wiederkehrenden Prüfungen sind ebenfalls in der DGUV V3 nicht festgelegt, sondern werden vom Betrieb festgelegt. Dabei sollten Aspekte wie die Art des Geräts, die Nutzungshäufigkeit und die Umgebung berücksichtigt werden. In der Regel werden wiederkehrende Prüfungen alle 1 bis 4 Jahre durchgeführt.

3. Prüfungen nach Reparaturen oder Modifikationen: Nach Reparaturen oder Modifikationen an einem Gerät oder einer Anlage ist eine erneute Prüfung erforderlich. Dies dient dazu sicherzustellen, dass das Gerät nach den durchgeführten Arbeiten weiterhin den Sicherheitsstandards entspricht.

Die genauen Prüffristen für diese Prüfungen werden vom Betrieb festgelegt und sollten in Abhängigkeit von Art und Umfang der Reparatur oder Modifikation erfolgen.

Eine genaue Aufstellung der Prüffristen findet man in der aktuellen DGUV V3

Tabelle 1 A: Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

Geräteprüfung gemäß DIN VDE 0702 bzw. 0701 und Grenzwerte gemäß DGUV V3:

Die Geräteprüfung gemäß DGUV V3 beinhaltet die Einhaltung bestimmter Grenzwerte, um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten. Diese Grenzwerte dienen als Richtlinien für die Zustandsbewertung und geben an, welche Werte für bestimmte Parameter akzeptabel sind. Im Folgenden werden einige wichtige Grenzwerte und Parameter erläutert:

1. **Schutzleiterwiderstand:** Der Schutzleiterwiderstand gibt Auskunft über die Qualität der Verbindung zwischen dem elektrischen Gerät und dem Schutzleiter. Ein niedriger Schutzleiterwiderstand ist wichtig, um im Falle eines Isolationsfehlers einen sicheren Ableitweg für Strom zu gewährleisten. Der Grenzwert für den Schutzleiterwiderstand beträgt in der Regel 0,1 Ohm.
2. **Isolationswiderstand:** Der Isolationswiderstand misst die Isolationsqualität eines Geräts oder einer Anlage. Er gibt an, wie gut die elektrischen Leiter von den umgebenden leitfähigen Teilen isoliert sind. Ein hoher Isolationswiderstand ist entscheidend, um Leckströme zu vermeiden und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Der Grenzwert für den Isolationswiderstand liegt normalerweise bei 1 Megaohm (1 MΩ).
3. **Berührungstrom:** Der Berührungstrom ist der Strom, der durch den menschlichen Körper fließt, wenn eine Person versehentlich spannungsführende Teile berührt. Der Grenzwert für den Berührungstrom liegt bei Wechselstrom (AC) in der

Regel bei 0,5 mA (Milliampere) und bei Gleichstrom (DC) bei 0,2 mA. Diese Grenzwerte sollen sicherstellen, dass der Berührungsstrom unterhalb des gefährlichen Wertes bleibt, der zu lebensbedrohlichen Verletzungen führen könnte.

4. **Schutzmaßnahmen:** Neben den oben genannten Grenzwerten umfasst die DGUV V3 auch Anforderungen an Schutzmaßnahmen wie Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (FI-Schutzschalter). Generell kann eine Prüfung der elektrischen Anlage ebenfalls Bestandteil der DGUV Prüfung sein.

Die Prüfung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge sind in den letzten Jahren, aufgrund des zunehmenden Interesses an Elektromobilität, immer häufiger geworden. Diese Ladestationen unterliegen ebenfalls den Anforderungen der DGUV Vorschrift 3 (DGUV V3), da sie elektrische Anlagen darstellen und regelmäßig geprüft werden müssen. Hierzu gibt es spezielle Prüfgeräte bzw. Adapter die auch einen Anschluss des Elektrofahrzeugs simulieren.

Es ist wichtig zu beachten, dass die DGUV V3 nicht nur für Ladestationen in gewerblichen oder öffentlichen Bereichen gilt, sondern auch für Ladestationen in betrieblichen Einrichtungen, die von Mitarbeitern genutzt werden. Das bedeutet, theoretisch müssen sogar Wallboxen im privaten Umfeld geprüft werden, sofern diese ein Firmenfahrzeug laden.

5. **Funktionsprüfung:** Im nächsten Schritt werden die Funktionen der Geräte überprüft. Dies umfasst das Testen der Ein- und Ausschalter, der Bedienelemente, der Anzeige- und Signalgebungssysteme sowie anderer spezifischer Funktionen des Geräts. Eventuelle Funktionsstörungen oder Unregelmäßigkeiten werden ebenfalls dokumentiert.
6. **Dokumentation:** Alle Prüfergebnisse, Messwerte einschließlich der festgestellten Mängel, Reparaturen oder Austausche, werden sorgfältig dokumentiert. Dies dient als Nachweis für die durchgeführten Prüfungen und ermöglicht eine lückenlosen Rückverfolgung auch für den Kunden.

Der Mehrwert für die Elektrofachbetriebe:

Da die DGUV Vorschrift 3 eine gesetzliche Verpflichtung für Arbeitgeber in Deutschland darstellt, kann auch hieraus ein Geschäftsmodell generiert werden. Es besteht die Möglichkeit, verbundene Dienstleistungen anzubieten und einen wirklichen Mehrwert für den Kunden darzulegen:

- Das Offensichtlichste ist die Prüfung gemäß DIN VDE: Unternehmen können sich auf die Durchführung von Prüfungen spezialisieren und ihre Dienstleistungen anderen Unternehmen anbieten. Dies beinhaltet die Überprüfung elektrischer Geräte und Anlagen, die Dokumentation der Prüfergebnisse und gegebenenfalls die Behebung von Mängeln.

Gerade bei den Prüfungen von Ladestationen für Elektroautos können sich Elektrofachbetriebe einen Vorteil verschaffen. Diesen Dienst bieten noch nicht viele Unternehmen kann. Eine Weiterbildung und Spezialisierung auf diesem Gebiet kann einen Vorteil bringen.

- Schulungen und Seminare: Unternehmen können Schulungen und Seminare anbieten, um Arbeitgeber und Mitarbeiter über die Anforderungen der DGUV V3 zu informieren und sie im Umgang mit der Prüfung elektrischer Geräte zu schulen. Diese Schulungen können auch die Qualifikation des Prüfpersonals verbessern.
- Verkauf von Prüfgeräten und -werkzeugen: Es besteht die Möglichkeit, Messgeräte, Werkzeuge und Zubehör, die für die Prüfung gemäß DGUV V3 benötigt werden, zu verkaufen oder zu vermieten. Dazu gehören beispielsweise Isolationsmessgeräte, Erdungsmessgeräte, Multimeter, Prüfadapter usw.
- Beratungsdienste: Unternehmen können Beratungsdienste anbieten, um Arbeitgebern bei der Umsetzung und Einhaltung der DGUV V3 zu unterstützen. Dies umfasst die Bewertung der aktuellen Praktiken, die Identifizierung von Verbesserungspotenzialen und die Entwicklung von maßgeschneiderten Lösungen für die Erfüllung der Vorschrift.

Fazit:

Die Geräteprüfung gemäß DGUV V3 spielt eine entscheidende Rolle bei der Gewährleistung der elektrischen Sicherheit in gewerblichen Betrieben. Durch regelmäßige Prüfungen und die Einhaltung der festgelegten Grenzwerte können potenzielle Gefahrenquellen identifiziert und beseitigt werden. Der Arbeitgeber sollte die Vorschrift ernst nehmen, um ihre Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz zu erfüllen. Die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen gemäß DGUV V3 trägt dazu bei, potenzielle Gefahren zu identifizieren und zu beheben, die Arbeitsumgebung sicherer zu machen und das Risiko von Unfällen und Verletzungen zu verringern. Es ist wichtig, die aktuellen Ausgaben der Vorschrift zu konsultieren und gegebenenfalls Fachpersonal oder Experten für Arbeitssicherheit hinzuzuziehen, um sicherzustellen, dass alle Anforderungen erfüllt werden.