Bedienen und Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes von elektrischen Anlagen

Strom sieht man nicht, hört man nicht und riecht man nicht

Wir gehen heute so selbstverständlich mit dem elektrischen Strom um, dass wir die damit verbundenen Gefahren, vor allem Stromschläge und Brände, oft unterschätzen. Das liegt unter anderem daran, dass wir Strom mit unseren Sinnen nicht wahrnehmen können – Elektrizität kann man weder sehen noch hören, riechen oder schmecken.

Aber fühlen!

Und das weiß jeder, der schon mal an ein unter Spannung stehendes Teil gefasst und den schmerzhaften Stromschlag gespürt hat.

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie dabei unterstützen, sicher mit Strom umzugehen. Sie erfahren mehr darüber, wo und wann Strom gefährlich werden kann, zum Beispiel bei technischen Mängeln an Geräten oder der elektrotechnischen Anlage.

Es geht aber auch um Produkte, bei denen man eigentlich im („Schnäppchen“-) Laden schon ahnen kann, dass sie unsicher sind und dass sie mit großer Wahrscheinlichkeit in Kürze anfangen werden, Funken zu schlagen, zu schmelzen oder den stechenden Geruch von Verbranntem zu verbreiten.

Wir hoffen, dass Sie diese Broschüre gerne und mit Gewinn lesen, denn: Wissen schützt vor elektrischem Schlag oder Schlimmerem.

Warum die Regel R5?

Für den Menschen ist nicht nur die Höhe der elektrischen Spannung (Volt) gefährlich, sondern unter anderem auch die Stromstärke (Ampere). Schon wenige Volt können zu einem Unfall führen,wenn große Stromstärken fließen.

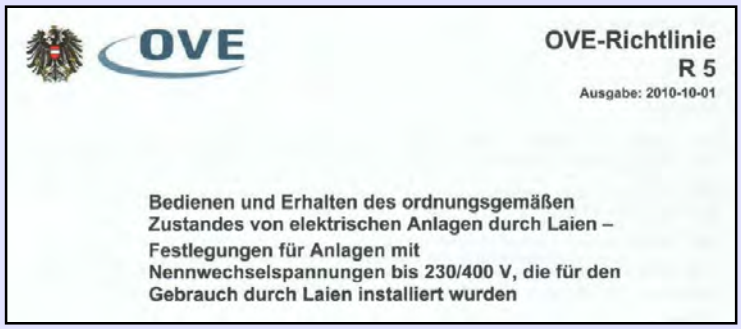
In vielen älteren Wohnungen oder Häusern entsprechen die Elektroinstallationen nicht mehr den heutigen Anforderungen, zum Beispiel durch die Vielzahl gleichzeitig Strom verbrauchender Geräte.

Darüber hinaus ist ja jeder Benutzer einer Wohnung ein „kleiner Elektriker“, wenig bekannt ist aber, dass gerade die elektrische Anlage genauso behandelt werden will, wie jedes Gasgerät, jeder Fernseher oder jedes Auto.

Darum wurde vom ÖVE eine Regel herausgegeben, die sozusagen als Bedienungsanleitung für elektrische Anlagen verstanden werden kann:

OVE-Richtlinie R5 Bedienen und Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes von elektrischen Anlagen durch Laien.

Hier sind die einfachsten Regeln im Umgang mit Strom festgehalten, um die Sicherheit für Leib und Leben zu gewährleisten.


OVE

OVE-Richtlinie
R 5
Ausgabe: 2010-10-01

Bedienen und Erhalten des ordnungsgemäßen
Zustandes von elektrischen Anlagen durch Laien –
Festlegungen für Anlagen mit
Nennwechselspannungen bis 230/400 V, die für den
Gebrauch durch Laien installiert wurden

Regeln und Verantwortung

Anerkannte Regeln der Technik

Die anerkannten Regeln der Technik sind für den Entwurf und die Ausführung von baulichen Anlagen oder technischen Objekten vorgesehen.

Sie sind als theoretisch richtig erkannt, sind festgeschrieben, in der Praxis bekannt und haben sich aufgrund fortdauernder praktischer Erfahrung bewährt. Sie stellen nach Werkvertragsrecht den Sollzustand einer Mindestanforderung dar und bei Nichteinhaltung liegt bereits ein Mangel vor.

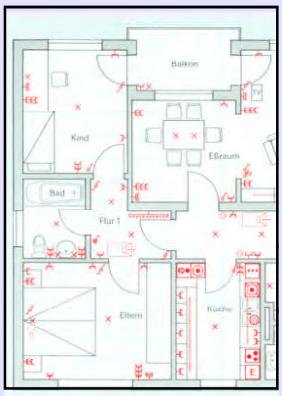
Diese OVE-Richtlinie R5 gilt für das Bedienen und das Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes von elektrischen Anlagen in Wohnbereichen, die für den Gebrauch durch Laien konstruiert und installiert wurden. Sie gilt für Hausinstallationen sowie die dort verwendeten Geräte. Zu den Wohnbereichen gehören neben Wohnräumen auch allgemein genutzte Bereiche wie Stiegenhäuser, Keller, Garagen u. dgl.

Jede elektrische Anlage muss unter der Verantwortung einer Person stehen, dem sogenannten Betreiber der Anlage. Dieser ist für die Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und der Geräte verantwortlich. In den meisten Fällen ist dies der Benutzer der elektrischen Anlage, also der Eigentümer oder der Mieter einer Wohnung.

Ordnungsgemäßer Zustand

Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Zustand sind unter anderem:

- die bestimmungsgemäße Errichtung der Anlage für den Gebrauch durch Laien;
- das Vorliegen eines positiven Prüfbefundes, ausgestellt von einem befugten Elektrotechniker;
- keine augenscheinlichen Mängel und Beschädigungen;
- die Dokumentation (z. B. Beschriftung, Stromkreisverzeichnis, Pläne, Bedienungsanleitungen):
- der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlage.



Bedienen der elektrischen Anlage

Bedienen

Das Auswechseln von Leuchtmitteln darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

Der spannungsfreie Zustand kann erreicht werden durch Ziehen des Steckers, das Ausschalten des zugehörigen Leitungsschutzschalters (LS-Schalter) oder des Fehlerstromschutzschalters (Fl-Schutzschalter).

Das Auswechseln von Schraubsicherungen ist bis zu einer Nennstromstärke von 35 A (Ampere) zulässig. Über 35 A bis 63 A ist das Auswechseln von Sicherungen nur bei D02-Sicherungslasttrennschaltern zulässig.

Sicherungen nicht manipulieren!

Sicherungseinrichtungen verhindern, dass das Stromnetz oder die elektrischen Geräte überlastet werden und schützen wirksam vor Bränden. „Reparieren“ Sie diese deshalb nicht selbst und überbrücken Sie diese nicht.

Eine dauerhafte Überlastung der Leitungen, wie etwa durch mehrere Geräte an Mehrfachsteckdosen, kann zu einem Brand führen.

Bewegliche Leitungen, Stecker, Kupplungen und ortsveränderliche Geräte sind sorgfältig zu behandeln und vor jeglicher mechanischen Beschädigung (z. B. durch scharfe Kanten, Einklemmen, Überfahren) sowie gegen schädliche Einwirkungen, z. B. durch Öl, Säure, Sonneneinstrahlung, Nässe oder Wärme, zu schützen.

Leitungen, Stecker und Leuchten

Bewegliche Leitungen

Bewegliche Leitungen dürfen nicht auf Zug beansprucht werden.

Bei der Benützung von Verlängerungsleitungen, mobilen Mehrfach-Steckdosen (Tischverteiler), Leitungsrollern (Kabeltrommel) oder Geräten ist darauf zu achten, dass sie den jeweiligen örtlichen und betrieblichen Anforderungen (z. B. Feuchträume, Anlagen im Freien) entsprechen und der Leistung der angeschlossenen Geräte entsprechen.

Bei unsachgemäßer Verwendung (z. B. Hintereinanderstecken von mehreren mobilen Mehrfach-Steckdosen, zu langen Leitungen, zu geringem Leitungsquerschnitt, zu hoher Belastung) kann dies zu Personen- und/oder Sachschäden (Brand) führen.

Bewegliche Leitungen (Verlängerungsleitungen) sollen feste Installationen (in den Wänden) auf Dauer nicht ersetzen.

Steckvorrichtungen

Stecker mit Schutzkontakten dürfen nur an Steckdosen mit Schutzkontakten angesteckt werden. Stecker dürfen nur am Stecker aus der Steckdose gezogen werden

Offensichtlich defekte Steckdosen, z. B. mit beschädigter oder fehlender Abdeckung, mit verbogenen oder abgebrochenen Schutzkontakten und schlecht befestigte oder aus der Wand heraushängende Steckdosen sind zu sichern und dürfen nicht weiter verwendet werden (z. B. abschalten oder Raum versperren). In solchen Fällen ist eine Elektrofachkraft beizuziehen.

Zum erhöhten Schutz von Kindern vor den Gefahren des elektrischen Stromes sind folgende Maßnahmen möglich:

- Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz (eingebaute Kindersicherung, Shutter) oder - Schutzabdeckungen die beim Gebrauch der Steckdose zu entfernen sind.

Anzuschraubende und einzuklebende Kinderschutzplättchen für Steckdosen verändern die genormten Abmessungen von Steckvorrichtungen und dürfen daher wegen der dadurch entstehenden möglichen Brandgefahr nicht verwendet werden.

Leuchten

Beim Auswechseln eines Leuchtmittels ist auf die Leistung (Watt) und den Typ zu achten. Die höchstzulässige Leistung des Leuchtmittels ist auf der Leuchte angegeben. Die Oberflächentemperatur ist zu beachten (Verbrennungsgefahr!).

Beim Auswechseln eines Leuchtmittels sollen energieeffiziente Leuchtmittel bevorzugt werden.

Nach dem Einsetzen von Leuchtmitteln sind die Leuchten wieder in den ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen (Schutzglas, Schutzkorb). Beschädigte Schutzgläser und Schutzkörbe von Leuchten sind unverzüglich zu erneuern.

Leuchtstofflampen („Leuchtstoffröhren“), die flackern oder nur an den Enden glühen, sind wegen Brandgefahr durch Überhitzung unverzüglich auszuschalten. Die Leuchtstoffröhre und/oder der Starter ist/sind auszuwechseln.

Geräte

Elektrische Geräte

Elektrische Geräte müssen entsprechend den Hinweisen der Betriebsanweisung bestimmungsgemäß verwendet werden. Die Betriebs- und Gebrauchsanweisungen müssen zur späteren Einsichtnahme aufbewahrt werden.

Wärmeabgebende Verbrauchsmittel (z. B. Heizstrahler, Leuchten) sind so aufzustellen und zu betreiben, dass sie keinen Brand verursachen können.

Offensichtlich schadhafte elektrische Geräte (z. B. gebrochene Gehäuse, beschädigtes Anschlusskabel, beschädigter Stecker) dürfen nicht benutzt werden.

Zum Reinigen der elektrischen Geräte sind diese spannungsfrei zu machen, z. B. durch Stecker ziehen.

Elektronische Geräte

Beim Anschluss von Geräten mit elektronischen Bauteilen ist auf den in der Betriebsanleitung beschriebenen Fehlerschutz zu achten.

Bei gleichzeitiger Verwendung von mehreren elektronischen Geräten, wie Computer-Netzteilen. Steckernetzteilen, Ladegeräten, Energiesparlampen, Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät, Waschmaschinen u. dgl. kann es zu Störungen, Netzausfällen oder zu Problemen in Datennetzwerken kommen.

In solchen Fällen ist ein Elektrotechniker beizuziehen.

Zustand der Anlage

Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes

Elektrische Anlagen sind in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten. Sie sind im Fall einer außergewöhnlichen Beanspruchung, z. B. durch starke Verschmutzung, Feuchtigkeit etc., in angemessenen Zeitabständen durch einen Elektroftechniker reinigen zu lassen.

Weisen Anlagenteile oder Geräte offensichtliche Mängel (wie z. B. gebrochene oder fehlende Abdeckungen, Rauch- und Schmauchspuren, beschädigte Leitungen, das Nichtauslösen des FI-Schutzschalters bei Betätigung der Prüftaste) auf, so hat der Anlagenverantwortliche unverzüglich einen Elektrotechniker beizuziehen.

Abdeckungen und die für die Sicherheit erforderlichen Schutz- und Überwachungseinrichtungen (z. B. Schmelzsicherungen, FI-Schutzschalter, Heizungs-Not-Aus-Schalter, Motorschutzschalter, Meldeeinrichtungen) dürfen weder unwirksam gemacht noch unzulässig verstellt oder geändert werden.

Der FI-Schutzschalter ist durch Betätigen der Prüftaste mindestens 2-mal jährlich zu kontrollieren, sofern vom Hersteller kein kürzeres Intervall vorgegeben wird. Hier bietet sich die Zeitumstellung im Frühjahr bzw. im Herbsz an. Löst der FI-Schutzschalter beim Betätigen der Prüftaste nicht aus, so ist er unverzüglich durch einen Elektrotechniker überprüfen zu lassen.

Überspannungsableiter sind nach Gewittern und Blitzeinschlägen zu kontrollieren.

Sicherheitsschilder, Aufschriften und Aushänge dürfen nicht verstellt oder überdeckt werden und müssen in gutem Zustand erhalten werden.

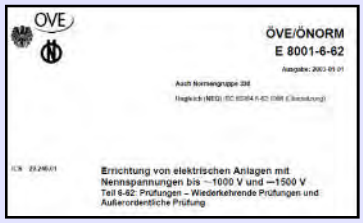
Der Zugang zu elektrischen Anlagenteilen, wie zu Sicherungs- und Zählerverteilern bzw. -nischen, Messeinrichtungen, Maschinen, sowie zu Räumen, die elektrische Anlagenteile beinhalten, ist von Gegenständen jeglicher Art frei zu halten und nicht zu verstellen.

Prüfung und Befund

Wiederkehrende Überprüfungen

Elektrische Anlagen müssen in geeigneten Zeitabständen überprüft werden. Der für die Anlage Verantwortliche hat dies zu veranlassen. Die in Verordnungen, Bestimmungen und behördlichen Bescheiden festgelegten Prüfintervalle sind einzuhalten.

Wiederkehrende Prüfungen sollen Mängel aufdecken, die nach der Inbetriebnahme aufgetreten sind und die den Betrieb behindern oder Gefährdungen hervorrufen können.


ÖVE/ÖNORM
E 8001-6-62

Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~1000 V und ⎓1500 V
Teil 6-62: Prüfungen – Wiederkehrende Prüfungen und Außerordentliche Prüfung

Für Haus- und Wohnungsanlagen ist eine Überprüfung durch einen befugten Elektrotechniker mindestens alle 10 Jahre durchzuführen.

Ebenso ist bei einem Benutzerwechsel der ordnungsgemäße Zustand der elektrischen Anlage nachzuweisen. Unter Benutzerwechsel versteht man z. B. ein neues Mietverhältnis bzw. einen Eigentümerwechsel.

Die Behebung festgestellter Mängel ist durch den für die Anlage Verantwortlichen zu veranlassen.

Prüf-Befund

In der Normenreihe ÖVE/ÖNORM E 8001-6 wird die Prüfung für elektrische Anlagen behandelt. Unter Prüfen von elektrischen Anlagen wird die Zustandsfeststellung der elektrischen Anlage mit Besichtigen, Erproben und Messen verstanden. Jedenfalls müssen die Prüfergebnisse in einem Prüf-Befund niedergeschrieben und dem Anlagenbuch beigelegt werden. Das Anlagenbuch ist dem Anlagenbetreiber zur Aufbewahrung bei der Anlage zu übergeben. Es dient als Grundlage für wiederkehrende Prüfungen.

In diesem Anlagenbuch sollen alle Unterlagen über die elektrische Anlage (Pläne, rechnungen etc.) enthalten sein, sämtliche Unterlagen über die Veränderungen in der Anlage und die Prüfbefunde über die wiederkehrenden Prüfungen sind dort beizulegen.

Blitzschutz

Blitzschutzanlage

Blitzschutzanlagen müssen in geeigneten Zeitabständen überprüft werden. Der für die Anlage Verantwortliche hat dies zu veranlassen. Die in Regeln der Technik, Verordnungen, Bestimmungen und behördlichen Bescheiden festgelegten Prüfintervalle sind einzuhalten. Wiederkehrende Prüfungen sollen Mängel aufdecken, die nach der Inbetriebnahme aufgetreten sind und die Wirksamkeit des Blitzschutzsystems beeinträchtigen können.

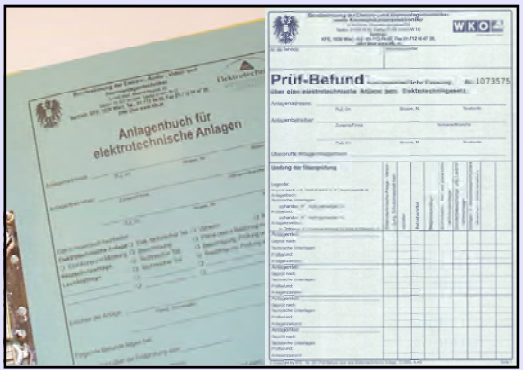
Blitzschutzanlagen von landwirtschaftlichen Gebäuden und Wohngebäuden mit mehr als 3 Wohneinheiten (z. B. Reihenhäuser) müssen mindestens alle 5 Jahre überprüft werden.

Blitzschutzanlagen von Wohngebäuden bis zu 3 Wohneinheiten sollen mindestens alle 10 Jahre überprüft werden.

Der Prüf-Befund ist durch eine hiezu befugten Elektrotechniker erstellen zu lassen. Die Behebung festgestellter Mängel ist durch den für die Anlage Verantwortlichen zu veranlassen.

Antennenanlagen müssen geerdet bzw. am eine bestehenden Blitzschutzanlage angeschlossen werden, es sei denn, sie befinden sich im Schutzberich einer Blitzschutzanlage

Anlagenbuch und Bundeseinheitlicher Prüf-Befund



Abschliessend ein paar gute Tipps:

Die Errichter der Anlage, die jeweiligen Landesinnungen der Elektrotechniker und das Kuratorium für Elektrotechnik geben gerne weitere Auskünfte, falls noch Fragen auftreten sollten.

Wenn man Kinder hat, erklären Sie ihnen, dass der Umgang mit Strom gefährlich ist. Sichern Sie Steckdosen und Steckerleisten mit Verschlüssen oder lassen Sie so genannte **Kinderschutzsteckdosen** installieren. Achten Sie auch darauf, dass Elektrogeräte für kleine Kinder unerreichbar sind. Das gilt besonders im Badezimmer und in der Küche.

Verbannen Sie Spielzeug und elektrische Geräte mit 230 Volt Netzspannung aus dem Kinderzimmer. Verwenden Sie statt dessen Spielzeugtransformatoren mit einer Spannung von maximal 24 Volt. Lesen Sie bei elektrischem Spielzeug aufmerksam die Gebrauchsanweisung, Warn- und Sicherheitshinweise.

In der OIB-Richtlinie für den Brandschutz steht unter Punkt 3.11 „Rauchwarnmelder“ für neue Wohnungen:

„In Wohnungen muss in Aufenthaltsräumen - ausgenommen in Küchen - sowie in Gängen, über die Fluchtwege von Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens ein Rauchwarnmelder angeordnet werden. Die Rauchwarnmelder müssen so eingebaut werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird.“

Was für neue Wohnungen gilt, sollte auch für alte gelten. Unsere Empfehlung daher: einfach nachrüsten! Aber auch hier gilt: keine Billiggeräte!

Renovierung von Räumlichkeiten

Um Kosten und Mühen zu sparen wird empfohlen, vor der Renovierung von Räumlichkeiten die Top-Infos der Elektroinnung-Wien heranzuziehen:

- „Vor Renovierung den Elektrotechniker fragen
- „Wohnungs-Checkliste“
- „Alarmzeichen bei denen Sie Ihren Elektrotechniker rufen sollten“

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:	Kuratorium für Elektrotechnik.
Für den Inhalt verantwortlich:	Ing. Ernst Matzke
Sitz des Medieninhabers und Anschrift der Redaktion:	1030 Wien, Rudolf-Sallinger-Pl. 1 Tel.: 01 / 713 54 68, Fax.: 01 / 712 68 47
Erscheinungsort:	Wien, Verlagspostamt 1030

Die Elektrotechniker. Gemeinsam stark.

Bundes-und Landesinnungen

EDS