M 240

SICHERHEIT KOMPAKT

Elektroschutz auf Baustellen

www.auva.at

AUVA

Sicherheitsinformation der
Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt

Elektroschutz auf Baustellen

Inhalt

Elektrische Anlagen auf Baustellen **2**

Allgemeine Grundsätze 2

Begriffsbestimmungen 3

Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen 4

Speisepunkte 6

Leitungen 9

Steckvorrichtungen 12

Elektrische Betriebsmittel 14

Begrenzte, leitfähige Räume 19

Prüfungen 20

Arbeiten in und in der Nähe elektrischer Anlagen **24**

Allgemeines 24

Arbeiten in elektrischen Anlagen 24

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen 25

Arbeiten in der Nähe von Kabeln 26

Arbeiten in der Nähe von Antennen 27

Abbrucharbeiten und Umbauten 27

Maßnahmen nach einem Elektrounfall **29**

Literatur und Verweise **32**

Gesetze und Verordnungen 32

Mit der Elektrotechnikverordnung 2002 verbindlich erklärte ÖVE-Bestimmungen 32

Regeln der Technik 32

Zitierte Broschüren der AUVA 32

Elektrische Anlagen auf Baustellen

Diese Broschüre soll jeden auf einer Baustelle Tätigen auf die für die Sicherheit notwendigen elektrotechnischen Bestimmungen aufmerksam machen. Da elektrische Anlagen auf Baustellen fast immer von mehreren Unternehmen genützt werden, sind sie ein wichtiges Thema für die Koordination gemäß Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG). Schon in der Planungsphase sollte der Planungskoordinator Maßnahmen im Sicherheits- und Gesundheitsplan (SiGe-Plan) festlegen, die ein gefahrloses Benützen der elektrischen Anlagen in der Bauphase ermöglichen.

Allgemeine Grundsätze

Elektrische Anlagen auf Baustellen müssen von einer Elektrofachkraft nach den Errichtungsbestimmungen errichtet und instand gehalten werden. Elektrische Betriebsmittel können auf Baustellen besonders leicht beschädigt und dadurch zur Gefahr werden. Sie sind daher vor Inbetriebnahme auf offensichtliche Mängel zu prüfen.

Auf Baustellen ist oft keine Elektrofachkraft kurzfristig verfügbar. Trotzdem dürfen Reparaturen und Änderungen – auch unter Zeitdruck – nicht von elektrotechnischen Laien vorgenommen werden.

Elektrotechnische Laien dürfen weder elektrische Betriebsmittel reparieren noch Leitungen an Steckvorrichtungen oder Maschinen anschließen oder umklemmen.

Nach den derzeit geltenden Bestimmungen darf der elektrotechnische Laie nur

- Schraubsicherungen bis 63 Ampere und bis 400 Volt ~ tauschen (ideal sind Sicherungsautomaten, da sie nicht getauscht werden müssen),

- Glühlampen und Gasentladungslampen, die unter Spannung stehen, bis 200 Watt und bis 250 Volt ~ auswechseln,
- elektrische Betriebsmittel bedienen, überwachen, steuern, regeln und schalten (z.B. FI-Schutzschalter, Leitungsschutzschalter und NOT-AUS-Schalter),
- Maschinen und Geräte einer Sichtkontrolle unterziehen und im spannungslosen Zustand reinigen.

Begriffsbestimmungen

Baustellen

Als Baustellen gelten nicht nur Hoch- und Tiefbaustellen, sondern auch Metallbaumontagen, Bauwerke oder Teile von Bauwerken, die ausgebaut, umgebaut, instand gesetzt oder abgebrochen werden. Die besonderen Bestimmungen für Baustellencharakter müssen jedoch *nicht* angewendet werden, solange an Wandsteckdosen lediglich

- Handleuchten,
- jeweils einzeln verwendete handgeführte Elektrowerkzeuge (z.B. Bohrmaschinen, Trennschleifer, Polierer und andere Geräte),
- jeweils einzelne andere Geräte, wie Lötkolben, Kleinschweißgeräte u. Ä.,
- eine Mischmaschine, diese jedoch geschützt über einen FI-Schutzschalter mit $I_{\Delta N} \leq 0{,}03$ A oder durch eine Schutzmaßnahme ohne Schutzleiter (z.B. Schutztrennung),

betrieben werden.

Elektrische Anlagen auf Baustellen

Zur elektrischen Anlage auf Baustellen gehören alle Leitungen, Verteiler und ortsfesten Betriebsmittel nach dem Speisepunkt sowie auch alle angeschlossenen ortsverändlichen Betriebsmittel. Elektrische Installationen in Büros, Unter-

künften, Containern etc. zählen nicht zur elektrischen Anlage der Baustelle.

Qualifikation der Mitarbeiter
Drei Personengruppen werden hinsichtlich der Berechtigung, bestimmte Arbeiten durchzuführen, gemäß den Bestimmungen für den Betrieb elektrischer Anlagen und der Bauarbeiterschutzverordnung unterschieden.

Elektrofachkraft
Als solche gilt eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

Auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet kann zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung herangezogen werden.

Elektrotechnisch unterwiesene Person
Als solche gilt eine Person, die durch Elektrofachkräfte über die ihr übertragenen Aufgaben ausreichend unterrichtet wurde, so dass sie Gefahren vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

Elektrotechnischer Laie
Als solcher gilt eine Person, die weder Elektrofachkraft noch eine elektrotechnisch unterwiesene Person ist.

Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen

Welche Schutzmaßnahme auf der Baustelle angewendet werden muss, legt die Elektrofachkraft im Einvernehmen mit dem Verteilnetzbetreiber (vormals Elektrizitätsversorgungsunternehmen/EVU) bereits bei Errichtung des Speisepunktes fest.

Für Fehlerstromschutzschalter sind verschiedene Werte

des Auslöse-Nennfehlerstromes ($I_{\Delta N}$) und unterschiedliche Auslösecharakteristiken festgelegt. Für alle Steckdosenstromkreise bis 32 A Nennstrom sind Fehlerstromschutzschalter mit $I_{\Delta N} \leq 30$ mA vorgeschrieben.

Da Baustromverteiler hauptsächlich im Freien aufgestellt werden, müssen auch die eingebauten FI-Schutzschalter für Temperaturen bis zu minus 25 °C (Symbol - 25°) geeignet sein.

Fehlerstromschutzschalter

Sind zwei FI-Schutzschalter aus Gründen der Verfügbarkeit der Anlage in Serie geschaltet, ist der versorgungsseitige Schalter in stoßstromfester und selektiver Ausführung zu wählen, und der Auslöse-Nennfehlerstrom muss mindestens das Dreifache des Auslöse-Nennfehlerstromes des verbraucherseitigen FI-Schutzschalters betragen. So kann durch selektives Abschalten z.B. erreicht werden, dass die Beleuchtung nicht ausfällt, wenn die Steckdosenstromkreise abgeschaltet werden.

Wichtig für die Funktion der FI-Schutzschaltung ist eine niederohmige Erdung. Der Erdungsleiter darf nicht unterbrochen (auch nicht beim Umsetzen) oder beschädigt werden. Wird der Baustromverteiler versetzt und/oder an einen neuen Erdspieß oder an eine andere Erdungsanlage angschlossen, muss die Anlage vorher abgeschaltet und eine neuerliche Überprüfung der Schutzmaßnahme durchgeführt werden.

Die Prüftaste ist mindestens entsprechend den Zeitabständen in den Herstellerangaben zu betätigen. Empfohlen wird jedoch ein arbeitstägliches Prüfen mit der Prüftaste. Löst der FI-Schutzschalter beim Betätigen der Prüftaste nicht aus, ist die Anlage abzuschalten und darf erst wieder nach der Reparatur durch eine Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden.

Speisepunkte

Elektrische Betriebsmittel auf Baustellen müssen von eigenen Speisepunkten aus versorgt werden. Der Speisepunkt ist die Schnittstelle zwischen der Versorgung – im Allgemeinen dem Verteilungsnetz – und der Baustellenanlage.

Als Speisepunkt sind erlaubt:

- Baustromverteiler,
- Transformatoren mit galvanisch getrennten Wicklungen,
- der Baustelle zugeordnete Abzweige von vorhandenen ortsfesten Verteilanlagen,
- ortsveränderliche Stromerzeuger,
- Wandsteckdosen, geschützt durch FI mit $I_{\Delta N} \leq 0{,}03$ A

Baustromverteiler

Jeder Baustromverteiler muss vom Hersteller oder Inverkehrbringer mit dem CE-Zeichen versehen werden. Bei einem solchen Baustromverteiler ist die Übereinstimmung mit den Vorschriften anzunehmen. Trägt ein Verteiler auch das nationale Prüfzeichen ÖVE , ist damit bestätigt, dass dieser auch entsprechend den nationalen Bestimmungen gebaut wurde.

Folgendes muss mindestens vorhanden sein:

- Betriebsanleitung, Konformitätserklärung,
- Gehäuse aus Metall oder Kunststoff,
- Schutzart mindestens IP43 (siehe Tabelle 3 und 4),
- verschließbare Türen,
- genormte Steckdosen,
- Schaltplan.

Häufig vorkommende Mängel und Fehler:

- Fehlende Schaugläser bei den Schraubkappen der Sicherungen,
- keine Reservesicherungen,
- geflickte Sicherungen,
- keine ordnungsgemäße Zugentlastung der Anschlussleitung,
- mangelhafter Anschluss des Erdungsleiters an den Erdspieß bzw. an die Erdungsanlage,
- durch Beschädigung blanke spannungsführende Teile,
- falscher Drehsinn bei Drehstromsteckdosen,
- keine neuerliche Überprüfung der Schutzmaßnahme Erdung nach Umsetzung des Erdspießes (z.B. bei Ortswechsel der Baustromverteiler)

Baustromverteiler brauchen einen geeigneten, leicht zugängigen Platz

Hauptschalter

Die Anlage muss durch einen jederzeit leicht zugängigen und gekennzeichneten Schalter freischaltbar sein, damit im Gefahrenfall, während Betriebsunterbrechungen etc. die Baustelle spannungslos gemacht werden kann. Für diesen Zweck darf auch der Fehlerstromschutzschalter verwendet werden.
Jederzeit leicht zugängig bedeutet, dass der Zugang zum Hauptschalter weder verstellt noch während der Betriebszeit versperrt sein darf. Wenn der Hauptschalter von außen zugängig ist, darf der Verteiler auch versperrt sein.
Ist der Hauptschalter im Verteiler angeordnet, wird empfohlen, außerhalb des Schrankes eine NOT-AUS-Taste anzubringen. Dadurch wird ein schnelleres Abschalten ermöglicht. Ein Wiedereinschalten nach Betätigen der NOT-AUS-Taste darf nur bei geöffnetem Schrank möglich sein.

Sicherungen

Im Baustromverteiler eingebaute Schraubsicherungen dürfen bis zu einer Nennstromstärke von 63 A von jeder Person ausgewechselt werden. Sicherungsautomaten dürfen von allen bedient werden.

Schmelzsicherungen sind entsprechend ihrer Nennstromstärke farblich gekennzeichnet. Werden *unpassende* Patronen (Nennstromstärke, Type) eingesetzt, können unzulässige Erwärmungen (Brandgefahr, Schäden) oder Betriebsunterbrechungen auftreten und Schutzmaßnahmen unwirksam werden.

Nennstrom in A	Kennfarbe	Nennstrom in A	Kennfarbe
2	Rosa	20	Blau
4	Braun	25	Gelb
6	Grün	35	Schwarz
10	Rot	50	Weiß
16	Grau	63	Kupfer

Kennfarben für Patronen, Passeinsatz, Sicherungsautomaten und Leitungsschutzschalter

Geeigneter Standort für einen Transformator

Transformatoren

Werden Transformatoren als Speisepunkte verwendet, hat der Planungskoordinator im Einvernehmen mit dem Verteilnetzbetreiber (vormals EVU) einen geeigneten Standort (Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit oder Nässe, Nähe von Verkehrswegen, Lagerplätze, Schwenkbereiche von Kränen etc.) auszuwählen. Zuleitungen zu den Transformatoren sind so zu verlegen, dass von ihnen keine Gefährdungen ausgehen.

Stromerzeuger

Stromerzeuger, umgangssprachlich oft auch als Notstromgeneratoren oder einfach Aggregate bezeichnet, sind in

verschiedenen Ausführungen erhältlich und sind für verschiedene Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren – also wenn berührbare Teile in Folge eines Isolationsfehlers spannungsführend sind – gebaut.

Bei Anwendung der Schutzmaßnahme „FI-Schutzschaltung“ muss eine Erdungsanlage errichtet werden, und der Erdungswiderstand muss vor der ersten Inbetriebnahme gemessen werden.

Stromerzeuger

Bei Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutztrennung“ muss keine Erdungsanlage errichtet werden, da die Verbraucherseite nicht geerdet werden darf. Die Messung des Erdungswiderstandes entfällt daher. Es bestehen allerdings folgende Einschränkungen: Die gesamte Länge aller Letungen ist begrenzt (Produkt von Länge mal Spannung ≤ 100.000 Vm, höchstens jedoch 500 m. Bei 230 V darf die Länge der Leitungen höchstens 430 m betragen, bei 400 V höchstens 260 m).

Bei Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutztrennung mit Isolationsüberwachung“ ist die gesamte Länge der Leitungen nicht beschränkt und eine Erdungsanlage nicht erforderlich.

Welche Schutzmaßnahme angewendet werden kann, ist der Betriebsanleitung des Stromerzeugers zu entnehmen.

Leitungen

Allgemeines

Als ungeschützte und/oder beweglich verlegte Leitungen (Verbindungsleitungen, Verlängerungen) dürfen nur schwere Gummischlauchleitungen (Typ H07RN-F bzw. A07RN-F (GMSuö)) oder gleichwertige verwendet werden. Alle Leitungen oder Kabel müssen eine Kältebeständigkeit bis – 25 °C haben und mindestens mit „K 25“ gekennzeichnet sein.

Ungeschützte Leitungen werden leicht beschädigt und damit zur Gefahr

Bewegliche Leitungen müssen vor mechanischen Beschädigungen durch scharfe Kanten, Überfahren etc. geschützt werden. Kreuzen sie befahrbare Verkehrswege, müssen sie besonders geschützt werden, z.B. durch Abdecken mit Brettern, Verlegen in Rohren oder durch Hochlegen der Leitung (Bodenabstand mindestens 5 m!). Nur besonders aufgebaute Leitungen dürfen direkt – also ungeschützt – in Erde verlegt werden: Solche Leitungen besitzen dickere Isolier- und Mantelwanddicken und qualitativ hochwertigere Isolier- und Mantelwerkstoffe als gewöhnliche Leitungen.

Geschützte Leitungen halten länger und sind sicherer

Anschlussleitungen von Elektrowerkzeugen, Handleuchten etc. sind mindestens als leichte Gummischlauchleitungen (Typ H05RN-F bzw. A05RN-F (GMLuö)) auszuführen. Gleichwertige Leitungen müssen eine Kältebeständigkeit bis – 25 °C haben und mindestens mit „K 25“ gekennzeichnet sein.

Bei der Benützung von Leitungen ist zu beachten, dass

- Steckvorrichtungen nicht an der Leitung aus den Steckdosen gezogen werden,
- die Leitungen nicht auf Zug beansprucht werden,
- die Zugentlastung bei der Anschlussstelle (z.B. Steckvorrichtung, Maschine) wirksam ist,

- die Isolation der Leitung nicht beschädigt ist und dass
- nur eine Elektrofachkraft allfällige Reparaturen durchführen darf.

Leitungsroller

Leitungsroller, umgangssprachlich auch Kabeltrommeln genannt, müssen mit spritzwassergeschützten Steckdosen (IPX4) ausgerüstet sein.

Leitungsroller müssen einen Thermoschutzschalter haben, um eine unzulässige Erwärmung der Leitungsisolation auszuschließen. Veraltete Leitungsroller ohne Thermoschutzschalter sind vor jeder Verwendung vollständig abzurollen.

Die korrekte Zuordnung von Leitungslänge und Querschnitt der Leiter nach folgender Tabelle vermeidet einen unzulässigen Spannungsabfall.

Ordnungsgemäßer Leitungsroller

Nennquerschnitt der Leiter in mm	Leitungslänge in m
1	5
1,5	50
2,5	60

Querschnitt und maximale Länge

Häufige Fehler oder Mängel

Häufige Fehler oder Mängel bei Leitungen sind:

- Leitungsisolation defekt,
- Zugentlastung bei Stecker und Einführung fehlt,
- Spritzwasserschutz fehlt,
- Steckdosengehäuse oder Deckel zerbrochen,
- Schutz gegen unzulässige Erwärmung (Thermoschutzschalter) fehlt,

- keine geeignete kältebeständige Leitung,
- Überschreitung der zulässigen Leitungslänge durch Verwendung mehrerer Leitungsroller in Serie.

Steckvorrichtungen

Allgemeines

Nur genormte Steckvorrichtungen dürfen verwendet werden. Als Schutz gegen Nässe ist zumindest die Schutzart IPX4 (Spritzwasserschutz) gefordert.

Steckvorrichtungen müssen ein Isolierstoffgehäuse haben. Aus Gründen der mechanischen Festigkeit sollten dabei Gummigehäuse bevorzugt werden. Nur bei extremer mechanischer Beanspruchung (z.B. Steinschlag im Tunnelbau) können auch Metallgehäuse verwendet werden. Da die Steckvorrichtungen auf der Baustelle oft schwer getrennt werden können, wird ein Einölen der Steckerstifte mit säurefreiem Öl empfohlen.

Geeignete Steckvorrichtungen für eine sichere Stromzufuhr

Drehstrom-Steckvorrichtungen müssen fünfpolig sein und sind so anzuschließen, dass die Phasenfolge dem Uhrzeigersinn entspricht, wenn man die Steckdose von vorne betrachtet. Mit dieser Forderung soll ausgeschlossen werden, dass Laien einen eventuell notwendigen Phasentausch vornehmen, der nur der Elektrofachkraft gestattet ist.

Fallweise können ortsveränderliche Betriebsmittel nicht an allen Einsatzorten in der richtigen Drehrichtung betrieben werden, wenn die Anlage nicht fachgerecht errichtet wurde. Daher wird die Verwendung eines so genannten Phasenwenders empfohlen, bei welchem auch der Laie zwei Steckerstifte verdrehen kann, ohne das Gehäuse zerlegen zu müssen.

Elektrische Anlagen auf Baustellen

Sind an einem Arbeitsbereich auf einer Baustelle zu wenige Steckdosen vorhanden, sind Kleinverteiler oder Leitungsroller zu verwenden.

Phasenwender zur sicheren und raschen Änderung der Drehrichtung

Die häufigsten Fehler oder Mängel

Die häufigsten Fehler oder Mängel bei Steckvorrichtungen sind:

- falscher Drehsinn bei Drehstromsteckdosen und -verlängerungsleitungen,
- mehrere Leitungen sind an einer Steckvorrichtung angeklemmt (z.B. ein Stecker mit zwei Kupplungen),
- es werden verbotene Mehrfachsteckdosen in Verbindung mit Lampenfassungen („Räuber“) verwendet,
- es werden Zwischenstücke (Adapter) mit unterschiedlichen Stromstärken verwendet (z.B. 32-A-Stecker mit einer 16-A-Kupplungssteckdose),
- die Leitung von Adaptern ist kürzer als 80 cm,
- die Leitungseinführungen sind entweder nicht abgedichtet oder so groß, dass der geforderte Feuchtigkeitsschutz nicht gegeben ist,
- die Schutzkontakte an den Schuko-Steckdosen sind verbogen, so dass der Schutzleiter unterbrochen ist,
- die Gehäuse der Steckvorrichtungen sind zerbrochen, so dass spannungsführende Teile berührbar werden,
- elektrische Betriebsmittel werden von einem Ort zu einem anderen verbracht, ohne dass der Stecker gezogen wird, so dass die Zugentlastungen der Leitungen an den Anschlussstellen überbeansprucht werden.

Elektrische Betriebsmittel

Allgemeine Anforderungen

Zum In- und Außerbetriebsetzen von Betriebsmitteln sind zugeordnete Schalter erforderlich, die für den Bedienenden leicht erreichbar sein müssen. Ein- und Ausschalten mit Steckvorrichtungen ist nicht zulässig.

Baukreissäge mit Wiederanlaufschutz

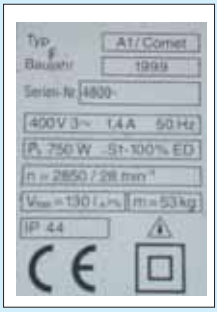
Leitungen müssen an den Einführungsstellen gegen mechanische Beschädigung (starkes Knicken usw.) geschützt und wirksam zugentlastet sein.

Das selbsttätige Wiederanlaufen von Maschinen (z.B. Baustellenkreissägen) nach einem Stromausfall ist nicht zulässig. Neue Baukreissägen müssen mit einer Bremseinrichtung ausgerüstet sein.

Vor dem Werkzeugtausch (z.B. Kreissägeblatt, Trennscheibe usw.) und vor dem Ortswechsel beweglicher Betriebsmittel ist nach Möglichkeit der Netzstecker zu ziehen.

Schutzarten elektrischer Betriebsmittel

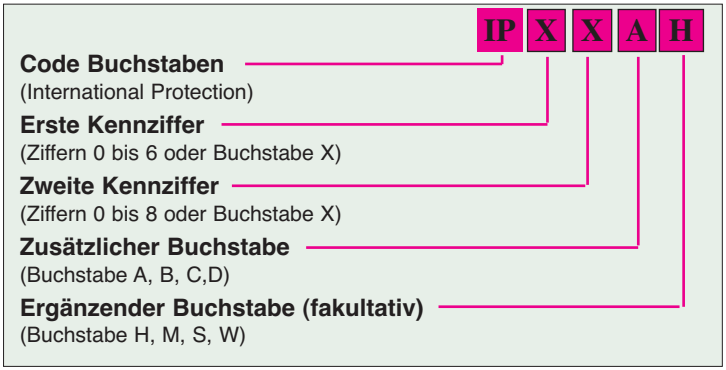
Auf Baustellen müssen alle elektrischen Betriebsmittel eine entsprechende Schutzart (Schutzgrad) gegen die zu erwartenden äußeren Einflüsse (Eindringen von festen Fremdkörpern, Eindringen von Wasser) aufweisen. Die Schutzart wird durch genormte Prüfverfahren nachgewiesen und kann durch den IP-Code oder durch ein Symbol angegeben werden.



Typenschild mit Angabe der Schutzart durch den IP-Code und ein Symbol

Der IP-Code gibt nicht nur den Schutzgrad eines Gehäuses gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und das Eindringen von Wasser an, sondern auch den Schutzgrad gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen und fallweise zusätzliche Informationen.

Auf welche Weise die Anzeige der Schutzart durch den IP-Code erfolgt, zeigt die folgende Abbildung.



Die Anordnung des IP-Codes

Die Bedeutung der Kennziffern zeigen die beiden nachfolgenden Tabellen. Wo keine Kennziffer angegeben werden muss, ist diese durch den Buchstaben „X“ zu ersetzen („XX“, falls beide Ziffern weggelassen sind).

1. Kennziffer	Fremdkörper und Staub	Gefährliche Teile	Symbol
0	Nicht geschützt	Nicht geschützt	
1	Schutz gegen große Fremdkörper ≥ 50 mm ∅	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit dem Handrücken	
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper ≥ 12,5 mm ∅	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Finger	
3	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper ≥ 2,5 mm ∅	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Werkzeug	
4	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper ≥1,0 mm ∅	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht	
5	Staubgeschützt	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht	
6	Staubdicht	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht	

Schutzgrade, bezeichnet durch die erste Kennziffer

2. Kennziffer	Nässe	Symbol
0	Nicht geschützt	
1	Schutz gegen senkrecht tropfendes Wasser	
2	Schutz gegen schräg (15°) tropfendes Wasser	
3	Schutz gegen Sprühwasser, schräg bis 60°	
4	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen	
5	Schutz gegen Strahlwasser / Wasser aus einer Düse	
6	Schutz gegen starken Wasserstrahl	
7	Eintauchen bei festgelegtem Druck und Zeit	
8	Dauerndes Untertauchen bei festgelegten Bedingungen	

Schutzgrade, bezeichnet durch die zweite Kennziffer

Zusätzliche Buchstaben und/oder ergänzende Buchstaben dürfen ersatzlos weggelassen werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Zusätzlicher Buchstabe (fakultativ)	Schutz von Personen gegen Zugang zu gefährlichen Teilen	Ergänzender Buchstabe (fakultativ)	Ergänzende Information speziell für
A	Handrücken	H	Hochspannungsgeräte
B	Finger	M	Bewegung während der Wasserprüfung
C	Werkzeug	S	Stillstand während der Wasserprüfung
D	Draht	W	Wetterbedingungen

Die Bedeutung der zusätzlichen und ergänzenden Buchstaben

Die durch Symbole angegebene Schutzart entspricht nicht genau der durch den IP-Code angegebenen Schutzart!

Da auf Baustellen immer mit rauem Betrieb und mit feuchten Umgebungsbedingungen gerechnet werden muss, wird für Installationsmaterial, Maschinen und Geräte eine entsprechende Mindestschutzart verlangt.

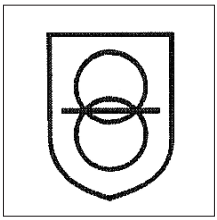
Zum Beispiel Schutzart IP44:

Die erste Kennziffer gilt für den Berührungs- und Fremdkörperschutz: 4 = Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern ≥ 1 mm.

Die zweite Kennziffer gibt den Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser an: 4 = Schutz gegen Spritzwasser.

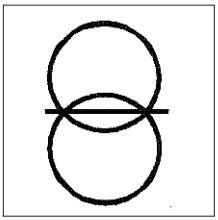
Besondere Anforderungen

Für handgeführte Nass-Schneide- oder Nass-Schleifgeräte ist Schutzkleinspannung oder Schutztrennung anzuwenden. Die dazu erforderlichen Transformatoren müssen entsprechend gekennzeichnet sein.



Symbol zur Kennzeichnung von Transformatoren für Schutzkleinspannung

Symbol zur Kennzeichnung von Betriebsmitteln für Schutzkleinspannung (Schutzklasse 3)



Symbol zur Kennzeichnung von Transformatoren für Schutztrennung

Werden Elektrowärmegeräte verwendet, ist auf ausreichenden Brandschutz zu achten. Werden diese im Freien verwendet, ist als Schutz gegen Nässe die Schutzart IPX4 (Spritzwasserschutz) gefordert.

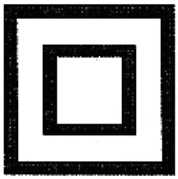
Ortsfest angebrachte Leuchten müssen sprühwassergeschützt (IPX3), ortsveränderliche Leuchten und Handleuchten müssen strahlwassergeschützt (IPX5) ausgeführt sein. Ist eine mechanische Beschädigung möglich, so sind entsprechende Schutzeinrichtungen (z.B. Gitter) notwendig.

Vorsicht bei Halogenlampen: Verbrennungsgefahr!

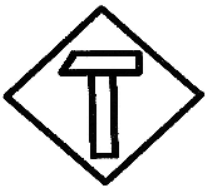
Bei ortsveränderlichen Leuchten müssen immer Schutzgläser und -körbe oder ein kombinierter Schutz aus Kunststoff angebracht sein, da sonst der Schutz gegen Nässe nicht erreicht wird.

Handleuchten müssen immer schutzisoliert sein. Die Verwendung von stoßfesten Glühlampen wird empfohlen.

Gute Sicht und sichere Arbeit mit der richtigen Leuchte



Symbol zur Kennzeichnung schutzisolierter Betriebsmittel



Symbol zur Kennzeichnung eines Betriebsmittels mit erhöhter Stoßfestigkeit

Beim Aufstellen von ortsveränderlichen Leuchten ist auf Brandschutzmaßnahmen zu achten.

Häufige Fehler und Mängel

Häufige Fehler oder Mängel bei elektrischen Betriebsmitteln sind:

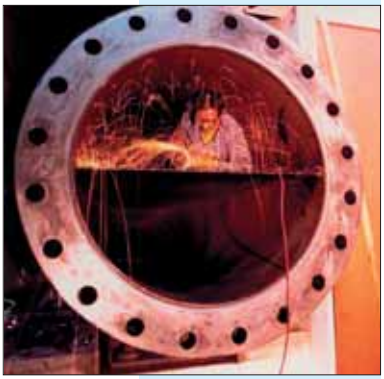
- Handleuchten ohne Schutzkorb oder Schutzglas,
- die Leistung des Leuchtmittels (z.B. Glühbirne, Halogenstab) überschreitet die Leistungsangabe der Leuchte (Fassung),
- verschmutzte Schutzgläser,
- liegend verwendete Hängeleuchten,
- es werden Leuchten ohne das Kennzeichen "F" auf brennbaren Baustoffen befestigt,
- es werden Montagevorschriften nicht beachtet (z.B. Abstand zu Holz),
- Lampentausch unter Spannung,
- es fehlt der Nullspannungsschalter, der den selbstständigen Wiederanlauf bei Spannungswiederkehr bzw. bei neuerlichem Anschluss des Gerätes verhindert.

Begrenzte, leitfähige Räume

Ein begrenzter, leitfähiger Raum ist ein Raum, dessen Wände im Wesentlichen aus Metallteilen oder elektrisch leitfähigen Teilen bestehen und dessen räumliche Ausdehnung so gering ist, dass eine großflächige Berührung zwischen dem menschlichen Körper und den elektrisch leitfähigen Teilen wahrscheinlich ist.

Beispiele für solche Räume sind Behälter, wie z. B. Schwimmbecken, Metallkonstruktionen, Rohrleitungen, Kessel, Tanks, feuchte Kanäle und Stollen.

Beim Einbringen und Benützen elektrischer Betriebsmittel in solchen Räumen, besteht für die beschäftigte Person eine erhöhte elektrische Gefährdung.



Arbeitssituation in einem Rohr

Daher gewährleisten nicht alle Schutzmaßnahmen bei diesen Umgebungsbedingungen ausreichende Sicherheit.

In begrenzten, leitfähigen Räumen sind für die Anspeisung von tragbaren Elektrowerkzeugen und Handlampen nur folgende Schutzmaßnahmen zulässig:

- Schutzkleinspannung,
- Schutztrennung,
- Schutzleitungssystem mit automatischer Abschaltung im Fehlerfall.

Die zur Erzeugung der Schutzkleinspannung oder der Schutztrennung verwendeten Einrichtungen (Trafos) müssen sich außerhalb des begrenzten, leitfähigen Raumes befinden.

Prüfungen

Prüfungen elektrischer Anlagen

Elektrische Anlagen für den Betrieb der Baustelle und die Betriebsmittel müssen wegen der besonders hohen Beanspruchung durch eine fachkundige Person oder einen besonders unterwiesenen Arbeitnehmer in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens einmal wöchentlich auf offenkundige Mängel überprüft werden (laut Bauarbeiterschutzverordnung).

Erkannte Mängel müssen unverzüglich beseitigt werden.

Abnahmeprüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme der elektrischen Anlage auf einer Baustelle muss eine fachkundige und berechtigte Person diese einer Abnahmeprüfung unterziehen. Dies bedeutet insbesondere, dass die Wirksamkeit der jeweiligen Schutzmaßnahme durch Messungen festgestellt wird. Über den Um-

fang und das Ergebnis ist eine schriftliche Aufzeichnung in Form eines Befundes zu erstellen und auf der Baustelle aufzulegen.

Wiederkehrende Prüfung der elektrischen Anlage
Nach der Abnahmeprüfung ist in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens einmal jährlich, eine Überprüfung der gesamten elektrischen Anlage auf der Baustelle vorgeschrieben. Diese Überprüfung hat der Unternehmer oder dessen Beauftragter zu veranlassen. Dadurch sollen Fehler, die im Laufe des Betriebes entstanden sind, gefunden werden, z.B. unterbrochene Schutzleiteranschlüsse in Steckdosen oder Geräten, schadhafte Isolierungen etc.

Die Prüfungen sind von einer geeigneten, fachkundigen Person durchzuführen. Über diese Prüfungen sind Aufzeichnungen in Form von Befunden auszustellen und auf der Baustelle aufzulegen.

Die Funktionstüchtigkeit eines FI-Schutzschalters kann auch durch Drücken der Prüftaste durch einen Laien kontrolliert werden. Damit wird aber nur der Auslösemechismus des FI-Schutzschalter überprüft und nicht die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme.

Prüfung elektrischer Betriebsmittel

Periodische Überprüfung
Werden einfache Prüfgeräte mit GUT-SCHLECHT-Anzeige verwendet, kann auch eine unterwiesene Person die periodischen Überprüfungen durchführen. Über diese Prüfungen sind Aufzeichnungen zu führen.

Überprüfte Betriebsmittel können mit einem Aufkleber oder dergleichen gekennzeichnet werden. Darauf sollte das Datum der nächsten durchzuführenden Prüfung erkennbar sein.

Überprüfung vor jeder Benützung

Alle Werkzeuge, Maschinen und sämtliches Zubehör sind vor ihrer Benützung auf offensichtliche Mängel oder Beschädigungen zu überprüfen.

Dabei ist auf Folgendes zu achten:

- Ist das Gehäuse unbeschädigt?
- Sind die Schalter funktionsfähig?
- Ist die Knickschutztülle vorhanden und in gutem Zustand?
- Ist die Zugentlastung wirksam?
- Ist die Leitungsisolation unbeschädigt?
- Ist der Stecker unbeschädigt?

Zu dieser Überprüfung ist jeder Benützer verpflichtet.

Sind offensichtliche Mängel erkennbar, ist eine sofortige Meldung an die Elektrofachkraft oder an den Vorgesetzten unerlässlich, damit die Reparatur veranlasst wird.
Defekte Betriebsmittel dürfen erst nach Instandsetzung oder Reparatur durch eine Elektrofachkraft wieder verwendet werden. Ist eine Reparatur nicht mehr möglich, ist das Betriebsmittel unbrauchbar zu machen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Fristen für regelmäßige Prüfungen

Elektrische Anlagen auf Baustellen müssen, gemäß den Bestimmungen der Elektroschutzverordnung (ESV), in einem Zeitabstand von längstens einem Jahr überprüft werden.

Für elektrische Betriebsmittel sind die vom Hersteller angegebenen Prüffristen zu beachten. Auf Baustellen verwendete Betriebsmittel sind in Abstimmung mit der individuellen Evaluierung, mindestens jedoch einmal jährlich zu überprüfen.

Vorschläge für Prüffristen sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

	Zu prüfen sind	durch			
		Elektro-fachkraft	unterwiesene Person	Laien	Bemer-kungen
arbeits-täglich	Funktion der FI-Schutzschalter in Baustromverteilern durch Betätigen der Prüftaste	ja	ja	ja**)	empfohlen
mind. wöchentl.	elektrische Anlagen und Betriebsmittel durch Besichtigung	ja	ja***)	nein	BAUV verbindlich
mind. monatl.	Wirksamkeit der FI-Schutzschal-tung durch Messung	ja	nein	nein	empfohlen
mind. halbjährl.	ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel durch Besichtigung **)	ja	ja*)	nein	empfohlen
	Anschlussleitungen mit Steckern durch Besichtigung	ja	ja*)	nein	empfohlen
	Verlängerungsleitungen mit ihren teckvorrichtungen durch Besichtigung	ja	ja*)	nein	empfohlen
	Funktion der FI-Schutzschalter in stationären Anlagen durch Betätigen der Prüftaste	ja	ja	ja ***)	ÖVE EN 50110 empfohlen
mind. jährl.	Wirksamkeit der Schutzmaßnah-men ab dem Speisepunkt durch Messung und Besichtigung	ja	nein	nein	ESV 2003; BauV verbindlich

Fristen für regelmäßige Überprüfungen

*) Nur bei Verwendung von Prüfgeräten, die von unterwiesenen Personen bedient werden dürfen

**) Vom Hersteller vorgeschriebene Prüfintervalle sind jedenfalls einzuhalten

***) Siehe „Begriffsbestimmungen/Qualifikation der Mitarbeiter“

Arbeiten in und in der Nähe elektrischer Anlagen

Allgemeines

Baustellen befinden sich oft in der Nähe von elektrischen Anlagen. Auch hier muss bei der Planung bzw. durch den Planungskoordinator möglichst frühzeitig mit der Erfassung der Gefahren begonnen werden, um später wirkungsvolle Maßnahmen setzen zu können. Wichtig ist dabei, dass die Zufahrt mit Fahrzeugen sowie das Be- und Entladen gefahrlos möglich ist.

Arbeiten in elektrischen Anlagen

Alle Anweisungen, Verbots- und Hinweisschilder müssen genau beachtet werden.

Der festgelegte Arbeitsbereich muss unter allen Umständen genau eingehalten werden. Er darf auch mit Werkzeugen nicht überschritten werden.

Abdeckungen, Abschrankungen dürfen nicht entfernt werden.

Der Arbeitsverantwortliche für elektrotechnische Arbeiten muss eine Elektrofachkraft sein. Bei nicht elektrotechnischen Arbeiten (Montage, Bau, Anstrich- Ausbesserungsarbeiten etc.) kann der Arbeitsverantwortliche auch eine elektrotechnisch unterwiesene Person sein.

Der Arbeitsverantwortliche hat vor Arbeitsbeginn alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu veranlassen und alle Beschäftigten ausführlich über die bei dieser Anlage möglichen spezifischen Gefahren zu unterweisen.

Ist während der Arbeit der Arbeitsverantwortliche nicht dauernd anwesend, so ist ein Stellvertreter zu bestimmen (Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person).

Die Freigabe der Arbeitsstelle und die Aufhebung der getroffenen Schutzvorkehrungen hat durch den Anlagenverantwortlichen (Verantwortlichen für den Betrieb der elektrischen Anlage) und nicht durch den Arbeitsverantwortlichen zu erfolgen.

Schaltraum einer elektrischen Anlage

Schalt- und Transformatorenräume sind elektrische Betriebsstätten, die im Wesentlichen zum Betrieb elektrischer Anlagen dienen und in der Regel nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen betreten werden dürfen. Der Zutritt ist elektrotechnischen Laien nur unter Aufsicht einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person gestattet.

Freiluftschaltanlagen gelten als abgeschlossene elektrische Betriebstätten. In diesen ist die Gefahr des zufälligen Berührens spannungsführender Teile besonders groß.

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Vor Beginn von Arbeiten in der Nähe von Freileitungen ist es zweckmäßig, sich mit dem zuständigen Verteilnetzbetreiber (vormals EVU) in Verbindung zu setzen, um die notwendigen Schutzvorkehrungen abzuklären (Einhaltung von Mindestabständen, Anbringen von isolierenden Abdeckungen, Prallseile, zeitweilige Abschaltung der Freileitung etc.).

Bei Umgang mit beweglichen Arbeitsgeräten (z.B. LKW-Ladekran, Betonförderpumpe, Leitern und sperrigem Baumaterial) müssen immer folgende Mindestabstände zur Freileitung eingehalten werden. Dabei müssen auch das Ausschwingen der Leiterseile, das Pendeln der Last, Bodenunebenheiten usw. beachtet werden.

Spannungsebene	Mindestabstand
Bis zu 110 kV	2 m
Bis zu 220 kV	3 m
Bis zu 380 kV	4 m

Der Verantwortliche sollte die Telefonnummer des Verteilnetzbetreibers bereithalten, um im Gefahrenfall die unverzügliche Abschaltung der Freileitung veranlassen zu können.

Sollte es zur Berührung einer Freileitung kommen, so ist jeder gleichzeitige Kontakt zur Erde und dem Fahrzeug gefährlich. Wegen der Gefährdung durch die Schrittspannung muss von einem unter Spannung stehenden Fahrzeug ein Mindestabstand eingehalten werden, der von der Art der Freileitung abhängt. Und zwar

Leitungsart	Mindestabstand
Bis zu 30 kV	10 m
Freileitung der ÖBB	15 m
110 kV, 220 kV und 380 kV Freileitung	20 m

Arbeiten in der Nähe von Kabeln

Vor Beginn von Grabungsarbeiten sind unbedingt Erkundigungen einzuholen, ob im Arbeitsbereich Kabel verlaufen und welche Schutzvorkehrungen zu treffen sind. Gefragt werden sollte z.B. die zuständige Baubehörde, der Verteilnetzbetreiber (vormals EVU), der Grundstückseigentümer etc.

Baustelle und Erdkabel

Werden gelbe Abdeckplatten, Bänder etc. freigelegt, so sollte der maschinelle Aushub eingestellt und händisch weiter gegraben werden.

Arbeiten in der Nähe von Antennen

Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von hochfrequenten Feldquellen, wie z.B. Sendeanlagen, Basisstationen, Radaranlagen, Richtfunkstrecken usw. sollte auch die Möglichkeit einer unzulässigen Beeinflussung durch elektromagnetische Felder berücksichtigt werden. Eine Gefährdung kann durch eine unzulässige Erwärmung von Körperregionen oder durch Elektrisierung beim Berühren leitfähiger Teile gegeben sein.

Arbeiten in der Nähe einer Basisstation (= BU)

Die Größe des Gefährdungsbereiches und die notwendigen Schutzmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Basisstationen kann der AUVA-Broschüre „M 012 Mobilfunkanlagen“ entnommen oder vom Betreiber dieser Anlage erfragt werden.

Es stehen auch kleine, leichte Warngeräte zur Verfügung, die am Körper mitgetragen werden können und nicht nur vor einer unzulässigen Annäherung akustisch warnen, sondern auch die Exposition während eines ganzen Arbeitstages aufzeichnen. Auf diese Weise können auch Personen, die in der Nähe von Sendeanlagen arbeiten, eine unzulässige Exposition vermeiden.

Warngerät vor hochfrequenten Feld quellen

Abbrucharbeiten und Umbauten

Bei Abbrucharbeiten und Umbauten muss die elektrische Anlage des Altbestandes berücksichtigt werden. Da Installationspläne nicht immer vollständig und aktuell sind, ist die Situation vor Arbeitsbeginn vor Ort zu überprüfen. Alle Leitungen und Kabel müssen spannungslos gemacht werden. Die Abschaltung ist rechtzeitig zu veranlassen, und die Über-

Abbrucharbeiten

prüfung auf Spannungsfreiheit hat durch den zuständigen Verteilnetzbetreiber (vormals EVU) und/oder durch eine Elektrofachkraft zu erfolgen.

Werden dennoch unbekannte Leitungen gefunden, bei denen die Spannungsfreiheit nicht sicher gegeben ist, müssen diese von einer Elektrofachkraft überprüft werden.

Maßnahmen nach einem Elektrounfall

Verhalten bei einem Elektrounfall

Helfer müssen darauf achten, dass sie sich nicht selbst gefährden! Beim Berühren des Verunfallten, von Anlagenteilen oder Arbeitsmitteln kann es zu einer Elektrisierung kommen.

Die Unfallstelle muss, wenn notwendig, abgesichert werden.

Unfälle an Niederspannungsanlagen

Bevor die verunglückte Person berührt wird, muss unbedingt

- versucht werden, den Stromkreis abzuschalten, z.B. durch Ziehen des Steckers, Entfernen der Schraubsicherungen, Abschalten des FI-Schutzschalters oder der Leitungsschutzschalter und
- ein isolierendes Hilfsmittel benutzt werden, wie z.B. Kunststoffteile oder Kunststofffolien, trockenes Holz oder trockene Kleidung, das vor einer Elektrisierung schützt.

Unfälle an Hochspannungsanlagen

Bei Hochspannung ist nicht nur die Berührung, sondern bereits eine unzulässige Annäherung an spannungsführende Teile oder die verunglückte Person gefährlich. Daher muss unbedingt

- ein ausreichender Sicherheitsabstand zu spannungsführenden Teilen eingehalten werden (siehe Kapitel „Arbeiten in der Nähe von Freileitungen“),
- bedacht werden, dass isolierende Hilfsmittel, wie z.B. Kunststoffteile oder Kunststofffolien, trockenes Holz oder trockene Kleidung keinen zuverlässigen Schutz vor einer Elektrisierung mehr bieten,
- die Befreiung der verunglückten Person im Allgemeinen Fachkräften überlassen werden (z. B. der Feuerwehr),

- der Verteilnetzbetreiber (vormals EVU) verständigt werden, damit die Anlage zuverlässig abgeschaltet wird,
- solange Strom zur Erde fließt, muss auf die Schrittspannung geachtet werden. Wegen der Gefahr des Wiedereinschaltens, darf der Mindestabstand zur Erdschlussstelle (je nach Art der Leitung 10, 15 oder 20 m) nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des zuständigen Verteilnetzbetreibers unterschritten werden.

Erste Hilfe - Maßnahmen

Eine Elektrisierung kann nicht nur zu schweren Verbrennungen, sondern auch zu Herzrhythmusstörungen, Bewusstlosigkeit und Atem-Kreislauf-Stillstand — also akut lebensbedrohenden Zuständen — führen, ohne dass äußere Verletzungen deutlich sichtbar sind. Bei Reglosen ist da-her unverzüglich eine Notfalldiagnose zu stellen (Überprüfung von Bewusstsein, Atmung und Kreislaufzeichen). Ist der Verletzte bewusstlos, muss er in die stabile Seitenlage gebracht werden. Ferner ist — falls noch nicht gemacht — ein Notruf abzusetzen und jede Minute eine Kreislauf-Kontrolle durchzuführen.

Bei Atem-Kreislauf-Stillstand ist sofort ein Notruf abzusetzen und mit Wiederbelebungsmaßnahmen zu beginnen (2-mal Beatmung und 15-mal Herzdruckmassage). Herzkammerflimmern kann zwar durch Herzdruckmassage nicht ge-stoppt werden; die Herzdruckmassage hält jedoch einen Notkreislauf aufrecht, wodurch dem Gehirn genügend Sauerstoff zugeführt wird, um bleibende Schäden zu verhindern. Diese lebensrettenden Sofortmaßnahmen dürfen bis zum Wiedereinsetzen von Atmung und Kreislaufzeichen oder dem Beginn der ärztlichen Betreuung nicht unterbrochen werden.

Maßnahmen nach einem Elektrounfall

Steht ein halbautomatischer Defibrillator zur Verfügung, so kann damit über Elektroden der Herzrhythmus des Verletzten überprüft werden. Falls Herzkammerflimmern festgestellt wird, kann ein Elektroschock abgegeben werden. Dies ist die einzig wirksame Behandlung. Je früher die Defibrillation erfolgt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit des Überlebens ohne bleibende körperliche und/oder geistige Schäden.

Einsatz eines Defibrillators, um das Kammerflimmern des Herzens zu stoppen

Detaillierte Regelungen sind im Merkblatt ÖVE-E 34 „Erste Hilfe nach Unfällen durch elektrischen Strom“ enthalten.

Alarmierung und Meldung bei Elektrounfällen

Bei schweren Elektrounfällen kann nur eine qualifizierte erste Hilfe (Defibrillator) das Leben retten. Bei der Verständigung der Rettung (Tel. 144) ist darauf hinzuweisen, dass sich ein Elektrounfall ereignet hat.

Bei Unfällen an Freileitungen muss so rasch wie möglich der Verteilnetzbetreiber informiert werden, damit er die Leitung spannungsfrei macht. Auf vielen Masten sind Hinweisschilder angebracht, die Auskunft darüber geben, wer die Leitung betreibt (EVU, Bahn etc.).

Laut Elektrotechnikgesetz muss jede Elektrisierung, die einen gesundheitlichen Schaden zur Folge hatte (Elektrounfall) gemeldet werden (§ 15 ETG 92). Zur Meldung an die nächste Polizei- oder Gendarmeriedienststelle ist derjenige verpflichtet, der die elektrische Anlage oder das elektrische Betriebsmittel betreibt.

Für alle, die mehr wissen wollen oder müssen

Literatur und Verweise

Gesetze und Verordnungen

ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz BGBl. Nr. 450/1994 in der gültigen Fassung
ESV 2003	Elektroschutzverordnung BGBl. Nr. 424/2003
BauV	Bauarbeiterschutzverordnung BGBl. Nr. 340/1994 in der gültigen Fassung
ETG 1992	Elektrotechnikgesetz BGBl. Nr. 106/1993
ETV 2002	Elektrotechnikverordnung BGBl. Nr. 222/2002
ETV 2002/A1	Elektrotechnikverordnung 2002/A1 - 33. Verordnung
BauKG	Bauarbeitenkoordinationsgesetz BGBl. I Nr. 37/1999 in der gültigen Fassung

Die wichtigsten mit der Elektrotechnikverordnung 2002/A1 verbindlich erklärten ÖVE-Bestimmungen

ÖVE EN1
ÖVE/ÖNORM E8001
ÖVE/ÖNORM EN 50110
ÖVE-IM/EN 60439

Regeln der Technik

ÖVE-E 34: Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität

Alle überarbeiteten und nach dem Erscheinen der ETV veröffentlichten Bestimmungen der Elektrotechnik können als Regel der Technik angewendet werden.

Zitierte Broschüren der AUVA

M 012 Mobilfunkanlagen
M 100 Erste Hilfe
M 327 Behälter
M 420 Sicherer Umgang mit Elektrizität

HUB - M 240 - 06/2007 Aktualisierte Auflage

Bitte wenden Sie sich in allen Fragen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit bei der Arbeit an den Unfallverhütungsdienst der für Sie zuständigen Landesstelle:

Wien, Niederösterreich und Burgenland:
UVD der Landesstelle Wien
Webergasse 4, 1203 Wien
Telefon 01 331 33-0 Fax 331 33 293

UVD der Außenstelle St. Pölten
Wiener Straße 54, 3100 St. Pölten
Telefon 02742 25 89 50-0 Fax 25 89 50 606

UVD der Außenstelle Oberwart
Hauptplatz 11, 7400 Oberwart
Telefon 03352 353 56-0 Fax 353 56 606

Steiermark und Kärnten:
UVD der Landesstelle Graz
Göstinger Straße 26, 8021 Graz
Telefon 0316 505-0 Fax 505 2609

UVD der Außenstelle Klagenfurt
Waidmannsdorfer Straße 35, 9021 Klagenfurt
Telefon 0463 58 90-0 Fax 58 90 5001

Oberösterreich:
UVD der Landesstelle Linz
Garnisonstraße 5, 4017 Linz
Telefon 0732 23 33-0 Fax 01 331 11 89410 6000

Salzburg, Tirol und Vorarlberg:
UVD der Landesstelle Salzburg
Dr.-Franz-Rehrl-Platz 5, 5010 Salzburg
Telefon 0662 21 20-0 Fax 21 20 4450

UVD der Außenstelle Innsbruck
Meinhardstraße 5a, 6020 Innsbruck
Telefon 0512 520 56-0 Fax 520 56 17

UVD der Außenstelle Dornbirn
Eisengasse 12, 6850 Dornbirn
Telefon 05572 269 42-0 Fax 269 42 85

www.auva.at

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert-Stifter-Straße 65, 1201 Wien

AUVA