

02. Elektrische Gefährdung



Elektrische Gefährdung: Elektrischer Schlag und Störlichtbogen

"Mit einer Gefährdung durch elektrischen Schlag oder Störlichtbogeneinwirkung ist zu rechnen, wenn aktive Teile berührt oder unterschiedliche Potentiale überbrückt werden können, oder bei einer Annäherung an aktive Teile die Isolationsfestigkeit unterschritten werden kann." Quelle: baua, Bundesagentur für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Diese entstehen durch:

- Eindringen in die Gefahrenzone
- Direktes Berühren von unter Spannung stehenden Teilen unterschiedlichen Potentials
- Arbeiten oder Eingriff an elektrischen Anlagen durch nicht Fachkundige (Laien)



08. Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen



9. Physische Belastungen: Ersticken, Ertrinken

Wenn Beschäftigten unzureichender Platz gegeben wird und nicht ausreichend Sanitär- oder Pausenräume gegeben sind, erfolgt daraus eine psychische Belastung dieser.

Diese entstehen durch:

- Unzureichende Bewegungsfläche am Arbeitsplatz



9. Physische Belastungen: Unzureichende Fluchtwege

"Die Selbstrettung der Beschäftigten und sonstiger Personen, die sich in der Arbeitsstätte befinden, steht im Arbeitsstättenrecht im Vordergrund. Fluchtwege müssen im Gegensatz zum Bauordnungsrecht immer selbständig begangen werden können. Die unzureichende Anzahl, Anordnung, Abmessung und Beleuchtung sowie die unzureichende Kennzeichnung und die Nichtfreihaltung der Fluchtwege können dazu führen, dass im Gefahrfall die erforderliche Personensicherheit nicht gewährleistet ist." Quelle: baua, Bundesagentur für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Diese entstehen durch:

- Nichtfreihaltung der Fluchtwege
- Unzureichende Beleuchtung der Fluchtwege
- Unzureichende Abmessung der Fluchtwege
- Unzureichende Kennzeichnung der Fluchtwege



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Zutrittsregelung

Da von elektrischen Anlagen besondere Gefährdungen ausgehen, dürfen abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten nur von Personen bedient bzw. begangen werden, die über eine ausreichende Qualifikation (Elektrofachkräfte oder Elektrotechnisch unterwiesene Personen) verfügen. Als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte gilt ein Raum oder ein Ort, der ausschließlich zum Betrieb elektrischer Anlagen dient und unter Verschluss gehalten wird. Hierzu gehören z. B. abgeschlossene Schalt- und Verteilungsanlagen, Transformatorzellen, Schaltfelder, Verteilungsanlagen in Blechgehäusen oder in anderen abgeschlossenen Anlagen, Maststationen.



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Einsatz von qualifizierten Beschäftigten

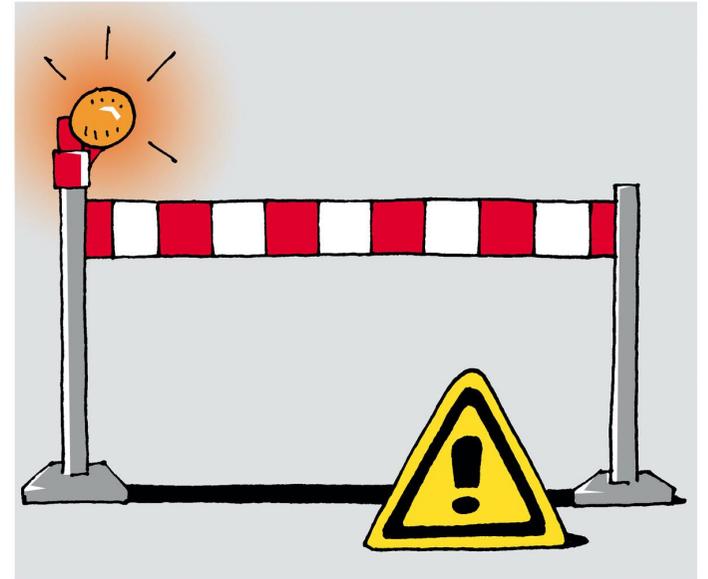
Elektrofachkräfte sind in der Lage die besonderen Gefahren der Elektrotechnik in ihren Anlagen zu erkennen. Andere Personen müssen vor dem Betreten von abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten unterwiesen werden, also zur EuP ernannt werden. Laien müssen begleitet werden. Entsprechend ist es wichtig, dass alle Personen auch bestellt sind, die Tätigkeiten in Anlagen ausführen. "Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden. Der Unternehmer hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den elektrotechnischen Regeln entsprechend betrieben werden. " Quelle: § 3 Abs. 1 # DGUV Vorschrift 3



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Kennzeichnung Gefahrenstelle

Abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten sind mit dem Warnzeichen W012 gemäß ASR 1.3 zu kennzeichnen.



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Begehung Fluchtwege

Beim Begehen der Fluchtwege wird festgestellt, ob diese Freigehalten werden und im Notfall sofort einsatzbereit sind.

Kennzeichnung Fluchtwege

"Die Kennzeichnung der Fluchtwege, Notausgänge, Notausstiege und Türen im Verlauf von Fluchtwegen muss entsprechend der ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ erfolgen. Erforderlichenfalls ist ein Sicherheitsleitsystem einzurichten, wenn aufgrund der örtlichen oder betrieblichen Bedingungen eine erhöhte Gefährdung vorliegt. Eine erhöhte Gefährdung kann z. B. in großen zusammenhängenden oder mehrgeschossigen Gebäudekomplexen, bei einem hohen Anteil ortsunkundiger Personen oder einem hohen Anteil an Personen mit eingeschränkter Mobilität vorliegen. Dabei kann ein Sicherheitsleitsystem notwendig sein, das auf eine Gefährdung reagiert und die günstigste Fluchtrichtung anzeigt." Quelle: Abs. 7 ASR A2.3



Organisatorische Schutzmaßnahmen

Verantwortliche Elektrofachkraft

Der feststehende Begriff „Verantwortliche Elektrofachkraft“ hat seinen Ursprung in der VDE 1000-10. Diese beschreibt die VEFK als Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Sie übernimmt die Fach- und Aufsichtsverantwortung für den Bereich Elektrotechnik in eigener Verantwortung und ist von Arbeitgeber dafür beauftragt. Sie führt einen elektrotechnischen Betrieb oder Betriebsteil. Die verantwortliche Elektrofachkraft ist fachlich Weisungsfrei. "(1) Verantwortlich für die Erfüllung der sich aus diesem Abschnitt ergebenden Pflichten sind neben dem Arbeitgeber [...] 4. Personen, die mit der Leitung eines Unternehmens oder eines Betriebes beauftragt sind, im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben und Befugnisse, 5. sonstige nach Absatz 2 oder nach einer auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung oder nach einer Unfallverhütungsvorschrift verpflichtete Personen im Rahmen ihrer Aufgaben und Befugnisse. (2) Der Arbeitgeber kann zuverlässige und fachkundige Personen schriftlich damit beauftragen, ihm obliegende Aufgaben nach diesem Gesetz in eigener Verantwortung wahrzunehmen." Quelle: § 13 Abs. 1,2 ArbSchG



Elektrotechnisch unterwiesenen Personen

Elektrotechnisch unterwiesene Person gemäß VDE 1000-10 ist, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde. Sie kann nur unter Leitung und Aufsicht einer übergeordneten Elektrofachkraft tätig werden. "Bei der Übertragung von Aufgaben auf Beschäftigte hat der Arbeitgeber je nach Art der Tätigkeiten zu berücksichtigen, ob die Beschäftigten befähigt sind, die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Aufgabenerfüllung zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten." Quelle: § 7 ArbSchG

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Elektrofachkraft

Elektrofachkraft gemäß VDE 0105-100, VDE 1000-10 und DGUV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3) ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Dies bedeutet, dass die fachliche Ausbildung nur ein Teil der erforderlichen Voraussetzungen ist. "(1) Verantwortlich für die Erfüllung der sich aus diesem Abschnitt ergebenden Pflichten sind neben dem Arbeitgeber [...] 4. Personen, die mit der Leitung eines Unternehmens oder eines Betriebes beauftragt sind, im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben und Befugnisse, 5. sonstige nach Absatz 2 oder nach einer auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung oder nach einer Unfallverhütungsvorschrift verpflichtete Personen im Rahmen ihrer Aufgaben und Befugnisse. (2) Der Arbeitgeber kann zuverlässige und fachkundige Personen schriftlich damit beauftragen, ihm obliegende Aufgaben nach diesem Gesetz in eigener Verantwortung wahrzunehmen." Quelle: § 13 Abs. 1,2 ArbSchG



Anlagenbetreiber

Gemäß VDE 0105-100 ist der Anlagenbetreiber entweder der Arbeitgeber

selbst oder eine von ihm beauftragte natürliche oder juristische Person, die die Unternehmerpflicht für den sicheren Betrieb und ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage wahrnimmt. Bei umfangreichen oder komplexen Anlagen kann diese Zuständigkeit auch für Teilanlagen übertragen sein. "(1) Verantwortlich für die Erfüllung der sich aus diesem Abschnitt ergebenden Pflichten sind neben dem Arbeitgeber [...] 4. Personen, die mit der Leitung eines Unternehmens oder eines Betriebes beauftragt sind, im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben und Befugnisse, 5. sonstige nach Absatz 2 oder nach einer auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung oder nach einer Unfallverhütungsvorschrift verpflichtete Personen im Rahmen ihrer Aufgaben und Befugnisse. (2) Der Arbeitgeber kann zuverlässige und fachkundige Personen schriftlich damit beauftragen, ihm obliegende Aufgaben nach diesem Gesetz in eigener Verantwortung wahrzunehmen." Quelle: § 13 Abs. 1,2 ArbSchG

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Raumabmessung planen

"Bewegungsflächen sind zusammenhängende unverstellte Bodenflächen am Arbeitsplatz, die mindestens erforderlich sind, um den Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit wechselnde Arbeitshaltungen sowie Ausgleichsbewegungen zu ermöglichen." ASR A1.2



Technische Schutzmaßnahmen

Fluchtweglänge

Die Fluchtweglänge muss möglichst kurz sein und darf bestimmte aufgeführten Werte nicht überschreiten. Einige Beispiele: "[...] für "normale" Räume bis 35m für brandgefährdete Räume mit selbsttätigen Feuerlöscheinrichtungen bis zu 35 m für brandgefährdete Räume ohne selbsttätige Feuerlöscheinrichtungen bis zu 25m" Quelle: Abs. 5 ASR A2.3

Fluchtweghöhe

"Die lichte Höhe über Fluchtwegen muss mindestens 2,00 m betragen. Eine Unterschreitung der lichten Höhe von maximal 0,05 m an Türen kann vernachlässigt werden. " Quelle: Abs. 5 ASR A2.3



Technische Schutzmaßnahmen

Fluchtwegbreite

"bis 5 Personen 0,875m lichte Breite bis 20 Personen 1,00m lichte Breite bis 200 Personen 1,20m lichte Breite bis 300 Personen 1,80m lichte Breite bis 400 Personen 2,40m lichte Breite" Quelle: Abs. 5 ASR A2.3



Technische Schutzmaßnahmen

Sicherheitsbeleuchtung Fluchtwege

Ausrüstung der Fluchtwege mit einer "Sicherheitsbeleuchtung, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte nicht gewährleistet ist." Quelle: baua, Bundesagentur für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Die Spezifikationen der Sicherheitsbeleuchtung werden in Abs. 4 der ASR A3.4/7 erläutert.

