

Stromversorgung auf Baustellen

Besondere Gefährdungen auf Baustellen

Die Hälfte aller tödlichen Stromunfälle in der gesamten gewerblichen Wirtschaft ereignen sich auf Baustellen. Warum ist das Gefahrenpotential des elektrischen Stromes auf Baustellen so viel größer als in der gewerblichen Wirtschaft?



Eine Baustelle ist nur ein Provisorium. Die vorhandenen Bedingungen ändern sich ständig, es gibt viele Firmen, die immer nur zeitweise zusammenarbeiten, oft herrscht ein großer Termindruck. Unter den rauen Bedingungen auf der Baustelle gibt es eine hohe Beanspruchung der eingesetzten elektrischen Betriebsmittel, was zu Beschädigungen der Isolation, des gesamten Gerätes oder auch zu Schutzleiterunterbrechungen führen kann. Die möglichen Fehlerquellen sind vielseitig und nicht immer durch den einzelnen Mitarbeitenden oder die ausführende Firma zu beeinflussen.

Der Fehlerstromschutzschalter

Eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung der Elektrosicherheit stellt der Einsatz von Fehlerstromschutzschaltern (auch bekannt als FI-Schutzschalter, RCD oder PRCD) dar.

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen überwachen permanent nachgeschaltete Anlagen und Geräte und verhindern, dass gefährliche Fehlerströme dauerhaft fließen können. Bei Berührung leitfähiger Teile wird die gefährliche Berührungsspannung innerhalb von Sekundenbruchteilen abgeschaltet und bietet damit einen wirksamen zusätzlichen Schutz vor Stromunfällen.

DIN VDE Normen fordern den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen unter anderem in Stromkreisen für Feucht-, Nass- und Außenbereiche, landwirtschaftlichen Betriebsstätten, Campingplätzen, Bootsliegeplätzen und Baustellen. Seit 2007 ist bei Neuinstallation oder Rekonstruktion von Steckdosenkreisen ein genereller Fehlerstromschutz vorgeschrieben.



Schutzmaßnahmen für Stromkreise mit Steckdosen

Die häufigste und wichtigste Nutzung von Elektroenergie auf kleinen Bau- und Montagestellen ist die Nutzung von vorhandenen Gebäudeinstallationen. Die berufsgenossenschaftliche Richtlinie DGUV Information 203-006 (alt BGI 608) "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen" schreibt hier besondere Schutzmaßnahmen vor, die eine erhöhte Sicherheit gewährleisten. Ausdrücklich ausgeschlossen werden Steckdosen in einer Gebäudeinstallation ohne Anwendung eines zusätzlichen Schutzes, da die Funktionsfähigkeit der erforderlichen Schutzeinrichtungen der Gebäudeinstallation vom Anwender meist nicht beurteilt werden kann.

Es gibt einige Sonderfälle (zum Beispiel Schutztrennung, Schutzkleinspannung, IT-Systeme oder geprüfte Steckdosen mit RCD), die hier nur wegen der Vollständigkeit erwähnt werden. Der Normalfall ist die Arbeit an einer Steckdose mit unbekannter Schutzmaßnahme. Diese Steckdose kann genutzt werden, wenn zwischen der Steckdose und dem Verbraucher eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung (auch PRCD nach VDE 0661) geschaltet wird. Sie bietet gegenüber eines normalen FI-Schalters noch einige Zusatzfunktionen, die die Sicherheit weiter erhöhen. Die Schutzeinrichtung darf sich nicht einschalten lassen, wenn der Schutzleiter unterbrochen ist oder unter Spannung steht. Wenn während des Betriebes Spannung auf dem Schutzleiter auftritt oder der Schutzleiter unterbrochen wird, muss die Schutzeinrichtung abschalten, beim Auftreten von Fremdspannung auf dem Schutzleiter, zum Beispiel durch Anbohren einer Leitung eines anderen Stromkreises, darf die Schutzeinrichtung den Schutzleiter nicht abschalten.

Die ortsveränderliche Schutzeinrichtung kann im einschlägigen Fachhandel erworben werden. Die ortsveränderliche Schutzeinrichtung kann auch in vorhandene Betriebsmittel, wie zum Beispiel Leitungsroller integriert sein.

Problemfall: Kurzfristige Nutzung von Elektroenergie

Auch wenn Elektroenergie nur sehr kurzfristig genutzt wird, zum Beispiel zur Fertigung einer Bohrung, so **müssen auch hier** ortsveränderliche Schutzeinrichtungen benutzt werden, um einen Anschluss an die bestehende Gebäudeinstallation vornehmen zu können. Jedes elektrische Gerät und sei es nur eine Bohrmaschine oder eine Handlampe für den zeitweiligen Einsatz darf nur über einen Anschlusspunkt mit FI-Schalter betrieben werden.

Praktischer Einsatz: Bereitstellen - Informieren - Kontrollieren

Was bedeutet dies nun für die tägliche Arbeit?

Jede Firma, die auf Baustellen tätig ist und elektrische Geräte betreibt, muss ihren Mitarbeitenden die Möglichkeit geben eine Stromversorgung mit den vorgegebenen Schutzmaßnahmen zu realisieren. Dazu sind alle Mitarbeitenden, die auf Baustellen mit elektrischen Geräten umgehen entsprechend zu unterweisen (gegebenenfalls gegen Unterschrift), die Geräte sind zur Verfügung zu stellen und die Anwendung ist auf den Baustellen zu kontrollieren.

Vor dem Anschluss eines elektrischen Gerätes auf der Baustelle muss eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung zwischen Steckdose und Verbraucher geschaltet werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz
und technische Sicherheit - LAGeTSi -
Turmstraße 21, 10559 Berlin
Referat IV B - Produktsicherheit und Energieeffizienz
Tel.: (030) 902 545 - 646
Telefax: (030) 9028 - 8026
E-Mail: produktsicherheit@lagetsi.berlin.de
<https://www.berlin.de/lagetsi>