

Konsequenzen aus einem tödlichen Arbeitsunfall

Schlamperei – Todesurteil für einen Bauarbeiter

Eine Baufirma war mit dem Sanieren eines Mehrfamilienhauses beauftragt worden. Unter anderem ging es um das Erneuern des Außenputzes. Ein Mitarbeiter der Firma war als Bauhelfer damit beschäftigt, von einem 4 m hohen Arbeitsgerüst aus mit einem elektrischen Bohrhammer den Altputz abzustemmen. Der Bohrhammer, ein Gerät der Schutzklasse II, war an eine Kabeltrommel (Leitungsroller) der Schutzklasse I angeschlossen, die dann über eine Steckdose der elektrischen Hausinstallation (Keller) eingespeist wurde. Den ganzen Tag hatte es heftig geregnet. Alle Arbeitsmittel, das Gerüst, der Bauschutt und auch die Mitarbeiter selbst waren gründlich durchnässt.

Zum Arbeitsende wurde aufgeräumt. Als der Bauhelfer den Stecker des Bohrhammers aus der Steckdose des Leitungsrollers herauszog, erhielt er einen elektrischen Schlag, stürzte aus einer Höhe von 4 m vom Gerüst (Bild ①) und verstarb.

Wie die Obduktion ergab, hatte die elektrische Durchströmung den Tod verursacht.

Hintergründe

Elektrische Anlage. Es handelt sich um eine Hausinstallation mit der Schutzmaßnahme TN-C-System (klassische Nullung). Wie auch im Bild ② zu erkennen ist, wurde eine Steckdose sehr laienhaft nachinstalliert. Deren dreiadrige Zuleitung wurde falsch angeschlossen (Bild ③), so dass der Schutzkontakt der Steckdose, dann der Schutzleiter und somit auch die berührbaren leitenden Teile des angeschlossenen Leitungsrollers das Potential des Außenleiters führten. Als der Bauhelfer beim Lösen des Anschlusssteckers des Bohrhammers den Leitungsroller berührte, kam es zu der Durchströmung zwischen seiner Hand und beiden Füßen. Dass dies zum Tode führte, ist auch mehreren gleichzeitig wirkenden unglücklichen Umständen zuzuschreiben:

- dem Stromweg, der direkt über das Herz führt

- dem sicherlich kräftigen, großflächigen Zugriff und
- der Nässe, die an der Hand und den Füßen zu einem geringen Übergangswiderstand und somit einem hohen Körperstrom geführt hat.

Arbeitsorganisation auf der Baustelle. Sowohl in DIN VDE 0100 Teil 704 „Errichtung von Starkstromanlagen ... auf Baustellen“ als auch im Regelwerk der Berufsgenossenschaften, BGI 608 „Regeln für die Auswahl und den Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“, wird gefordert, dass elektrische Betriebsmittel der Baustellen über „Besondere Speisepunkte“ versorgt werden. Der Anschluss an die Steckvorrichtung einer ortsfesten Anlage, z. B. dieser Hausinstallation, ist ausdrücklich untersagt. Beide Vorgaben haben das Ziel, den hier auf der Baustelle entstandenen gefährlichen Zustand zu verhindern.

Weiterhin wird in der genannten BGI 608 festgelegt, dass die zum Einsatz kommenden Leitungsroller für erschwerte Bedingungen geeignet sein und somit der Schutzklasse II (Schutzisolation, rundum isoliert) genügen müssen.

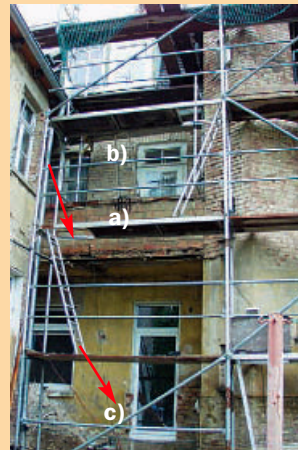
Beim Baubetrieb fehlt es offensichtlich an einer ordentlichen Vorbereitung der Baustellenorganisation und am Bemühen um die Arbeitssicherheit. Wäre z. B. ein Kleinbaustromverteiler oder der auch für diesen Zweck geschaffene mobile FI-Schutzschalter RCD verwendet worden, so hätte der Unfall trotz der fehlerhaften Installation nicht passieren können.

Unfallursachen

Es ist der mehrfachen Schlamperei mehrerer Personen zuzuschreiben, dass der Bauarbeiter einen tödlichen Unfall erlitten hat.

Der **Hausbesitzer** hat

- seine Hausinstallation unsachgemäß erweitert oder von einer unbefugten, in elektrotechnischer Hinsicht unwissenden Person erweitern und
- die nach den allgemein geltenden gesetzlichen Regeln durchzuführende Wiederholungsprüfung seiner elektrischen Anlage durch



① Dachfanggerüst an der Gebäudefassade im Hof

- a) Unfallstelle
 - b) am Gerüst angelehnte Aluleiter
 - c) vermutete Aufprallstelle des Verunfallten
- Anschlussleitung des Leitungsrollers vom Balkon zum Keller



② Verteilerdose

- a) Spannführender, aktiver Leiter (L) von der Hausinstallation; Farbe: Schwarz;
 - b) Schutzleiter zur Steckdose; Farbe: Gelb/Grün
 - c) Neutralleiter zur Steckdose; Farbe: Blau
- aktiver Leiter (L – Schwarz) ist mit N- und PE-Leiter zusammengeklemt
- Leitungsführung von der Steckdose zur Verteilerdose

③ „Installation“ im Kellergeschoss

- a) Dreifachverteiler mit Schutzkontakt – hier einzige freie Steckmöglichkeit für den Leitungsroller
 - b) Steckverbindung zum Dreifachverteiler ohne Schutzkontakt
- Anschlussleitung vom Dreifachverteiler zur Steckdose

eine Elektrofachkraft nicht vornehmen lassen.

Der **Bauunternehmer** und sein Bauleiter haben gegen die für das Einrichten von Baustellen geltenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Regeln verstoßen bez. des

- Speisepunktes und
- Einsatzes geeigneter, d. h. hier schutzisolierter, Leitungsroller.

Der Unfall wäre nicht eingetreten, wenn einer der beiden Mängel/Fehler nicht vorhanden gewesen bzw. nicht begangen worden wäre.

Schlussfolgerungen

1. Die Information der Hausbesitzer bezüglich ihrer Pflichten im Umgang mit der elektrischen Anlage und über die Gefährdungen durch unsachgemäß ausgeführte Anlagen ist ungenügend.

2. Die Information der Verantwortlichen des Baugewerbes über das vorschriftengerechte Einrichten von Baustellen ist ungenügend.

3. Das Sicherheitsniveau der Europäischen Norm für elektrische Anlagen auf Baustellen ist bezüglich der Zulässigkeit von Leitungsrollern der Schutzklasse I unbefriedigend. Der Einsatz von Leitungsrollern der Schutzklasse I ist zwar nicht die Ursache des Unfalls, hat aber die Folgen des eigentlichen Verstoßes gegen die Vorgaben so verschärft, dass es zur Todesfolge kam. Der Einsatz von Leitungsrollern der Schutzklasse II ist zu fordern, weil

- ihre Anwendung unter besonders gefahrenträchtigen Bedingungen erfolgt und
- Verstöße gegen die Vorgaben nicht völlig auszuschließen sind. Somit ist eine zusätzliche Schutzmaßnahme notwendig.

Es sollte somit auf eine entsprechende Änderung der Europäischen Norm hingewirkt werden und die Vorgabe in der BGI 608 auch bei den künftig zu erwartenden Änderungen in den Berufsgenossenschaftlichen Regeln keinesfalls aufgegeben werden.

U. Jaeger