

Grundlagen für die Auswahl von Schutzkleidung für Kombimonteur

Seit etwa zehn Jahren erfolgt in vielen Energieversorgungsunternehmen die Zusammenlegung der Betriebs- und Montagetätigkeiten im Versorgungsbereich Gas, Wasser und Strom. Erforderlich ist zeitgleich die Einführung von Kombimonteuren, die als Elektro- bzw. Gasfachkräfte in einer weiteren Sparte qualifiziert werden müssen. Deren Tätigkeitsbereich erstreckt sich, nach erfolgreicher Zusatzqualifizierung, auf Betriebs- und Montagearbeiten geringeren Umfangs, wie z. B. die Erstellung von Hausanschlüssen.

Bei diesen Arbeiten sind die Mitarbeiter auch den spezifischen Gefahren aus dem Gas/Wasser/Strom-Bereich ausgesetzt. Um ein ständiges Wechseln der spartenspezifischen Schutzkleidung zu vermeiden, empfiehlt sich das Tragen einer kombinierten Schutzkleidung, die gegen alle spezifischen Gefahren einen ausreichenden Schutz bietet.

Der nachfolgende Text stellt dar, wie in Abhängigkeit von den verschiedenen Gefährdungsfaktoren eine geeignete Schutzkleidung für Kombimonteur Gas/Wasser/Strom unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben ausgewählt werden kann. Die Auswahl und Bereitstellung der Schutzkleidung erfolgt durch das Unternehmen.

Gesetzliche Grundlagen

Die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und das Arbeitsschutzgesetz fordern, dass geeignete Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend der PSA-Benutzungsverordnung bereitgestellt werden muss, wenn techni-

sche oder organisatorische Maßnahmen nicht ausreichen. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die PSA in ordnungsgemäßen Zustand gehalten wird. Die Versicherten haben die zur Verfügung gestellte PSA zu benutzen.

Die richtige Auswahl der geeigneten PSA ergibt sich aus einer Gefährdungsermittlung. Bezogen auf die Arbeitsverfahren im Bereich Gas und Strom sind spezifische Anforderungen für die Schutzkleidung niedergeschrieben in:

- Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten an Gasleitungen“ (BGV D2) § 5 Abs. 2,
- Leitlinien für die Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung gegen thermische Auswirkungen durch einen Störlichtbogen (IVSS 1 D, Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit, Sektion Elektrizität – Gas – Fernwärme – Wasser).

Spezielle Gefährdung bei Arbeiten an Gasleitungen

Eine besondere Gefährdung bei Arbeiten an Gasleitungen resultiert aus dem kurzzeitigen Kontakt mit einer Flamme (z. B. bei einer Verpuffung). Typische Arbeitsabläufe, bei denen hiermit zu rechnen ist, sind:

- Entlüften von Hausanschlussleitungen,
- Arbeiten an Versorgungsleitungen, z. B. beim Sperren, Anbohren und Trennen.

Spezielle Gefährdung bei Arbeiten an elektrischen Versorgungsanlagen

Bei Arbeiten an aktiven Systemen und in deren Nähe besteht die Gefahr der Körperdurchströmung und der Lichtbogenbildung

infolge Kurzschluss. Bei der Beurteilung der Gefährdung ist außerdem zu berücksichtigen, ob in mit NH-Sicherungen abgesicherten Netzen gearbeitet wird. Folgende Tätigkeiten werden z. B. ausgeführt:

- Betriebstätigkeiten wie das Schalten und Messen am Kabelverteilerschrank,
- Herstellen von Hausanschlüssen und Bauströmanschlüssen,
- Sperren von Kundenanlagen am Zähler oder Hausanschlusskasten.

Maßgebend für die freigesetzte Energie bei einem Kurzschlusslichtbogen ist die Größe des Kurzschlussstromes und die Kurz-



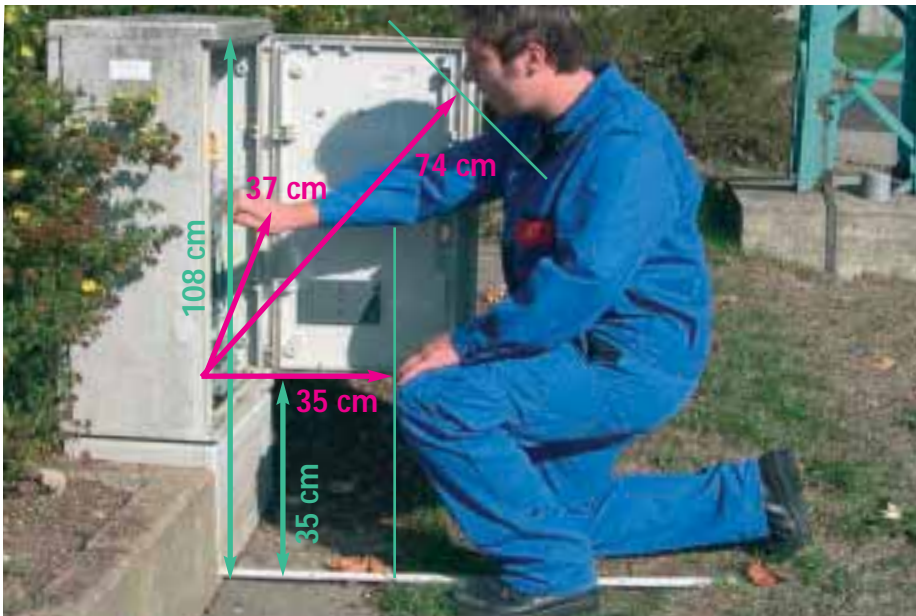
Versuchsaufbau für Arbeiten am KVS im Prüflabor der Universität Ilmenau zusammen mit dem Sächsischen Textil Forschungsinstitut in Chemnitz (Wärme-sensor im Knie)

schlussdauer. Je dichter an einem Trafo gearbeitet wird, desto höher ist der Kurzschlussstrom, um so kürzer jedoch ist die Kurzschlussdauer = Auslösezeit der NH-Sicherung.

Auswahl der Schutzkleidung

Aus den besonderen Gefährdungen bei Arbeiten an Gasleitungen ergibt sich die Forderung nach Einhaltung folgender Normen:

- EN 531 „Schutzkleidung für hitzeexponierte Industriearbeiter mit Ausnahme von Schutzkleidung für die Feuerwehr und für Schweißer“; Code-Buchstabe A (begrenzte Flammenausbreitung) und Code-Buchstabe B (konvektive Hitze).
- EN 1149 „Schutzkleidung; Elektrostatische Eigenschaften“.
- Bei der konfektionierten Jacke/Hose sind darüber hinaus noch folgende Punkte zu berücksichtigen: Schwerentflammbarkeit der zusätzlich verwendeten Materialien (Reflexstreifen, Ziersäumchen, Klettverschlüsse, Namensschilder...) sowie Anordnung der Taschen (z. B. Abdeckung der Taschen mit Patten oder senkrechter Ein-



Arbeiten am Kabelverteilerschrank mit eingebauten Lastschaltleisten. Die Maße sind Grundlage für den Abstand beim anwendungsbezogenen Test.

griff). Zu beachten sind auch eng anliegende Bunde im Hüft- und Armbereich.

Für einen verbesserten Schutz gegen die Einwirkung von Störlichtbögen bei Arbeiten an mit NH-Sicherungen abgesicherten elektrischen Anlagen ist Schutzkleidung zu empfehlen, die gemäß CENELEC-Methode (EN V 50354: 2000) – Klasse 1 (4 KA; 500 ms) geprüft ist. Besondere Versuche (anwendungsbezogene Tests), z. B. mit dem Stoff TECASAFE XA 9001 (siehe Bild 2) haben gezeigt, dass dabei im Kniebereich keine Verbrennungen 2. Grades zu erwarten sind. Die aufgeführten Anforderungen aus den verschiedenen Normen werden z. B. von Arbeitskleidung aus

- **Baumwolle (mit Flammenschutz ausgerüstet),**
- **Nomex** oder
- **TECASAFE**

erfüllt. Hierbei ist in der Regel ein Flächengewicht von 300 g/m² ausreichend.

Werden von den Mitarbeitern zusätzlich Schweißarbeiten an Stahlleitungen und andere Feuerarbeiten ausgeführt, sind außerdem die Anforderungen der EN 470 „Schutzkleidung für Schweißen und ähnliche Verfahren“ zu erfüllen.

Bei Arbeiten im Bereich des Straßenverkehrs sind weiterhin die Anforderungen der EN 471 „Warnkleidung“ zu beachten. Alternativ kann aber auch eine Warnweste getragen werden.

An die Regen-Kälte-Schutzjacke sind die gleichen Schutzanforderungen für die Schwerentflammbarkeit wie an den Arbeitsanzug zu stellen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Mitarbeiter in der Übergangszeit diese Jacken auch ohne wärmendes Futter und ohne Arbeitsjacke tragen.

Erst ein Trageversuch kann Aufschluss über die Akzeptanz der Schutzkleidung bei den Mitarbeitern liefern und wertvolle Verbesserungen hervorbringen.

