



① Verwendetes Werkzeug am Arbeitsplatz

chungsbestätigung ist eine Anmeldung zum gewünschten Seminar erfolgt.

Informationsangebot von BGFE und TBBG

Das erste gemeinsame Informationsmittelverzeichnis (D 17) von BGFE und TBBG ist erschienen. Es kann kostenlos bestellt werden und steht im Internet unter: www.bgfe.de/medien kostenfrei zum Download bereit.

Prüfen ortsfester Absauganlagen

Damit ortsfeste Absauganlagen sicher und störungsfrei betrieben werden können, sind ihre Funktion und Wirksamkeit in regelmäßigen Zeitabständen zu prüfen. Absauganlagen beeinflussen in hohem Maße die Luftqualität am Arbeitsplatz und damit die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten. Oft wird vergessen, dass Absauganlagen auch für einen sicheren und störungsfreien Betriebsablauf und Arbeitsprozess notwendig sind. Deshalb ist es besonders wichtig, regelmäßig Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten durchzuführen. Als Hilfestellung gibt es eine Broschüre. Sie enthält Informationen über die gesetzlichen Grundlagen, Bestandteile der Instandhaltung, die erste Inbetriebnahme (Abnahmeprüfung) und die regelmäßigen Prüfungen. Dieser Handlungshilfe ist eine CD-ROM beigelegt. Darauf befinden sich die Vorlagen (Stammblatt, Protokolle) für die Dokumentation der Prüfergebnisse mit Berechnungs- und Beurteilungshilfen sowie die Musterbetriebsanweisung für die Instandhaltung an Absauganlagen. Die Handlungshilfe kann auch im Internet

heruntergeladen werden unter: www.bgfe.de/medien.

Aus dem Unfallgeschehen NH-Sicherungen nicht entfernt

Arbeitsauftrag. In einer Kleinstadt sollte ein neuer Verkehrskreislauf entstehen. Zwei NS-Kabel mussten entfernt, neue gezogen und angeschlossen werden. Mit den Arbeiten wurde ein Elektromonteur beauftragt. Die Arbeiten sollten im frei geschalteten Zustand ausgeführt werden.

Unfallhergang. Der Monteur hatte ein altes Kabel entfernt, das neue Kabel ausgemessen und an den zwei Kabelverteilerschränken neu aufgelegt. Nun wollte er das zweite neue Kabel anschließen. Dabei hatte er aber vergessen, die Sicherungen auf der Gegenseite herauszunehmen. Der Fehler fiel ihm nicht auf, da er auch keine Spannungsfreiheit feststellte.

Mit einer isolierten Ratsche entfernte er das alte Kabel (Bild ①). Beim Herausnehmen des Kabels umfasste er den Kabelschuh einer Ader und erlitt eine Körperdurchströmung. Zusätzlich kam er durch den Schreck auch noch mit einer anderen Phase in Berührung und löste einen Störlichtbogen aus.

Unfallanalyse. Offensichtlich war dem Monteur nach dem Anschluss des ersten Kabels nicht mehr bewusst, dass das zweite Kabel weiterhin unter Spannung stand.

Ursächlich für den Unfall war, dass der Monteur die fünf Sicherheitsregeln nicht konsequent durchführte gemäß BGV A3 § 6, Abs. 2 – vgl. dazu auch die Arbeitsschutz-Unterweisungen: Nr. 5-2007 „Elektrische Körperdurchströmung“ im ep 06-2007 und Nr. 07-2007 „Störlichtbogen“ im ep 12-2007. J. Jühling

Zangen und Abisolierwerkzeuge sorgfältig auswählen



Schneiden und Abisolieren von elektrischen Leitern gehören zur täglichen Arbeit der Elektrofachkraft. Ausgestattet mit dem notwendigen Basiswissen kann aus dem umfangreichen Angebot das für den Einsatz am besten geeignete Handwerkzeug ausgewählt werden. Wirtschaftliche Betrachtungen zeigen, dass sich Qualitätswerkzeuge gegenüber Billigmodellen am Ende doch auszahlen.

Was eine gute Zange ausmacht

Wie alle Handwerkzeuge sind auch die Zangen dazu geschaffen, die Wirksamkeit der menschlichen Hand zu erhöhen. Sie sind nach dem Prinzip des zweiseitigen Hebels gebaut. Mit einer geringen Kraft – Handkraft an den Griffen der Zange – kann eine größere Kraft entstehen. Diese wird bei den Zangen an den Greifbacken oder an den Schneiden wirksam. Andere Zangen wiederum ermöglichen anstelle der Erhöhung der Handkraft ein leichteres Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen.

Zangen nach ihrem Verwendungszweck. Grundsätzlich unterscheidet man daher in Zangen:

- zum Schneiden und Trennen wie Seitenschneider, Kabelscheren,
- zum Greifen wie Flachzangen, Wasserpumpenzangen oder in
- kombinierte Zangen zum Trennen und Greifen wie Spitzzangen und Kombizangen.

Grundaufbau der Zange. Jede Zange besteht aus den drei Grundteilen (Bild ①):

- **den Greifbacken oder Schneiden;** Form und Konstruktion muss dem Arbeitsgang angepasst sein; wichtiger Grund-

satz für die Schneiden: glatter Schnitt ohne Leiterrückbildung.

- **dem Gelenk,** dem Drehpunkt der Zange. Das Gelenk muss ohne Spiel leicht zu öffnen und zu schließen sein.

- **den Griffen,** die so gestaltet sein müssen, dass ein angenehmes und sicheres Arbeiten möglich ist.

Um aus dem Marktangebot die geeignete Auswahl zu treffen, ist ein Blick auf genau diese Grundteile notwendig.

Wichtige Auswahlkriterien. In die Überlegungen einbezogen werden müssen vor allem auch:

1. Funktionstüchtigkeit und Dauerhaftigkeit
2. Ergonomie
3. Isolation.

Wenn Zangen als „Verbrauchsmaterial“ angesehen werden, spielen diese Überlegungen beim Kauf kaum eine Rolle. Da es sich aber bei den Zangen um eines der wichtigsten Handwerkzeuge des Elektrofachmanns handelt, lohnt sich die richtige Auswahl.

1. Funktionstüchtigkeit und Dauerhaftigkeit

Werkstoff als wichtiges Auswahlkriterium. Zangen sind aus Werkzeugstahl mit Legierungen aus Chrom oder Vanadium hergestellt. Guter Werkzeugstahl besteht hauptsächlich aus legiertem Chromstahl mit hohem Kohlenstoffanteil und einem Zusatz von Vanadium. Kohlenstoff ist bedeutsam für die Schärfe, Schneidhaltigkeit und das Feinschleifen der Formen. Chrom ist für die Erhöhung der Festigkeit zuständig und eine Verchromung schützt die Oberfläche. Stähle mit hohem Chromanteil sind abriebfest und rostbeständig. Zusatzbezeichnungen wie „rostfrei“ oder „stainless“ deuten darauf



① Die Teile der Zange