

ARBEITSSICHERHEIT

Neue CD-ROM „Lasersicherheit“

Die BGFE hat eine neue CD-Lasersicherheit erstellt. Sie ersetzt die bisherige CD-Lasersicherheit 2.0, die gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut IWS erstellt wurde.

Zielgruppe:

- Laserschutzbeauftragte
- Vorgesetzte, die eine Unterweisung zum Thema Lasersicherheit durchführen sollen.

Inhalt:

Folienvortrag mit folgenden Hauptthemen:

- Laserprinzip und Eigenschaften
- Biologische Wirkung von Laserstrahlung
- Gefährdungen
- Laserklassen
- MZB-Werte
- Schutzmaßnahmen
- Persönliche Schutzausrüstung
- Laserschutzbeauftragter
- Unterweisung.

Zur Veranschaulichung sind einzelne Themen mit Videosequenzen hinterlegt. Daneben beinhaltet die CD die wichtigsten Dokumente, u. a. die BGV B2 „Laserstrahlung“ sowie die BGI 832 „Betrieb von Lasereinrichtungen“ als PDF-Dateien.

Die Folien sind als bearbeitbare Powerpoint-Folien auf der CD hinterlegt.

Schutzhelme für elektrotechnische Arbeiten

Die Auswahl eines geeigneten Schutzhelmes für elektrotechnische Arbeiten gestaltet sich im Allgemeinen schwierig, sind doch neben dem Schutz gegen herabfallende Gegenstände oder Anstoßen vor allem die elektrischen Gefahren in Form einer Körperdurchströmung bzw. einer Lichtbogeneinwirkung zu berücksichtigen.

Grundsätzlich stehen nur zwei Materialien für die Helmherstellung zur Verfügung.

Thermoplastische Helme zeichnen sich besonders durch das geringe Gewicht und die gute elektrisch isolierende Wirkung aus. Jedoch besitzen sie nur geringe thermische

Stabilität. Der Einwirkung eines Störlichtbogen können sie deshalb nur wenig entgegen setzen.

Duroplastische Helme haben ein höheres Gewicht und meist keine ausreichenden isolierenden Eigenschaften, aber dafür eine weitaus bessere thermische Stabilität. Diese Helme bieten deshalb auch bei intensiver Störlichtbogeneinwirkung in Verbindung mit den anderen persönlichen Schutzausrüstungen einen wirksamen Schutz.

In der Vergangenheit musste im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung letztlich entschieden werden, gegen welche der beiden elektrischen Gefahren vorrangig Maßnahmen ergriffen werden sollten.

Seit kurzem steht nun ein **Schutzhelm aus glasfaserverstärktem Polykarbonat** zur Verfügung, der eigentlich bis auf das Gewicht nur die guten Eigenschaften in sich vereint (Bild 1). Der Helm besteht sowohl die Prüfung nach der Basisnorm EN 397 als auch die Norm für die elektrisch isolierenden Eigenschaften nach EN 50 365. Schutzhelme aus glasfaserverstärktem Polykarbonat besitzen eine hohe thermische Stabilität, eine wesentliche Eigenschaft, um auch bei starken Störlichtbogeneinwirkungen Stand halten zu können. Nicht zu vernachlässigen sind auch die günstigen Herstellungskosten, wodurch sich auch ein preislicher Vorteil ergibt.

Aus dem Unfallgeschehen Gefahr durch beschädigte Isolierung unterschätzt

Arbeitsauftrag: Beim Tausch der unisolierten NS-Freileitung durch eine isolierte wurde die Isolierung an einigen Stellen so stark beschädigt, dass der Leiter blank lag (Bild 2). Aus Zeitgründen konnte das beschädigte Leitungsstück beim Austausch der NS-Freileitung nicht mehr gewechselt werden. Die dreiköpfige Arbeitsgruppe des Energieversorgers, die den Tausch vorgenommen hatte, wurde nun einige Monate später beauftragt, den beschädigten Leitungsteil auszuwechseln. Dazu sollte die Freileitung frei geschaltet werden.

Unfallhergang: Weil über den beschädigten Abzweig auch eine Gaststätte versorgt wurde, war die Freischaltung nur sehr eng auf eine Stunde bemessen worden. Die Monteure begannen deshalb am Unfalltag schon vor Beginn der Abschaltung mit Vorarbeiten, damit dann



1 Thermoplastischer Schutzhelm, der sowohl vor Körperdurchströmung als auch gegen Lichtbogen schützt



2 Beschädigte Isolierung des Leiterseils

möglichst zügig das beschädigte Leitungsstück ausgewechselt werden kann.

Ohne speziellen Auftrag stieg ein Monteur mit Steigeisen auf den Holzmast, um schon einen provisorischen Seilanker am Mast zu befestigen. Ihm war bekannt, dass noch nicht frei geschaltet war und sich Isolationsschäden in der Nähe des Mastes befanden.

Nach dem Anbringen des Seilankers wollte er vom Mast absteigen. Dabei fasste er unbeabsichtigt an die Freileitung und kam mit der Hand an eine blanke Stelle der beschädigten Freileitung. Es kam zu einer Körperdurchströmung zwischen dem Außenleiter und dem am Anker befestigten Stahlseil. Der während der Arbeiten bestehende Regen reduzierte noch zusätzlich die Widerstände im Stromweg.

Durch die plötzliche Verkrampfung des Körpers hängten sich die Steigeisen aus, und der Monteur rutschte am Mast nach unten. Er erlitt durch den Aufprall auf dem Boden eine Fraktur der Lendenwirbelsäule.

Unfallanalyse: Bedingt durch die kurze Abschaltzeit wollten die Monteure die Arbeitsstelle möglichst gut vorbereiten. Die Gefahr einer Körperdurchströmung durch das beschädigte Leiterseil kalkulierte der Monteur nicht mit ein. Die Regeln für das Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile nach § 7 BGV A2 wurden nicht eingehalten. Wenn schon nicht bis zur Freischaltung gewartet wurde, so hätte zumindest die Freileitung in der Nähe des Mastes abgedeckt werden müssen.

J. Jühling

Kooperation mit der BG

In Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (BGFE), Köln, informiert der **ep** auf dieser Seite über aktuelle Themen der Arbeitssicherheit.