

schusses für Anlagensicherheit zur Betriebs-sicherheitsverordnung verwiesen, wo es u. a. heißt:

A 10.1 zu § 10 Abs.2 „Wiederkehrende Prüfung von Arbeitsmitteln“

**Frage:**

Nach § 10 Abs.2 BetrSichV sind Arbeitsmittel, die Schäden verursachenden Einflüssen unterliegen, die zu gefährlichen Situationen führen können, entsprechend den nach § 3 Abs. 3 ermittelten Fristen durch befähigte Personen wiederkehrend zu überprüfen.

Können bei der Ermittlung von Art, Umfang und Fristen dieser Prüfungen die bisherigen Regelungen der Unfallversicherungsträger zur Orientierung genommen werden?

**Antwort:**

Ja, die Regelungen in den Unfallverhütungsvorschriften konkretisieren derzeit die Anforderungen der BetrSichV und können als Erkenntnisquelle für die Ermittlung von Art, Umfang und Fristen notwendiger Prüfungen weiterhin herangezogen werden.

Akzeptiert vom LASI im Juli 2003

Da die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung entsprechend § 6 des Arbeitsschutzgesetzes – z. B. schriftlich – zu dokumentieren sind, entsteht auf diese Weise ein Prüfplan für die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel, der zweckmäßigerweise nicht nur Fristen, sondern auch die zugehörigen Daten und entsprechende Angaben über das einzusetzende Personal enthalten wird.

Es sollte möglich sein, in dieser Form eine den sicherheitstechnischen Anforderungen ebenso wie den Bedingungen des Personaleinsatzes entsprechende Lösung zu finden.

Es sei darauf verwiesen, dass zu den Befähigten Personen nach BetrSichV, § 2 Abs. 7, für elektrotechnische Prüfungen auch elektrotechnisch unterwiesene Personen zählen, wenn diese unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft eingesetzt werden. Ebenso können die Prüfaufgaben auch an außenstehende Elektrofachkräfte, z. B. einen elektrotechnischen Handwerksbetrieb, vergeben werden.

Die als verantwortliche Elektrofachkraft in einem Betrieb benannte Person muss nach DIN VDE 1000 Teil 10 mindestens den erfolgreichen Abschluss einer elektrotechnischen Ausbildung als Techniker, Meister oder Diplom-Ingenieur nachweisen. Letztlich nimmt die verantwortliche Elektrofachkraft bei der Gefährdungsbeurteilung Aufgaben des Unternehmers/Arbeitgebers wahr.

Wenn eine Elektrofachkraft von ihrem Chef (dem Unternehmer/Arbeitgeber) außer der Erledigung anfallender elektrotechnischer Arbeiten auch speziell mit der Durchführung von Prüfungen beauftragt worden ist, müssen diese von ihr auch durchgeführt werden. Der Unternehmer/Arbeitgeber hat insoweit seine unternehmerische Verantwortung (die er als Nicht-Elektrofachkraft auf diesem Gebiet

nicht tragen kann) übertragen. Die „verantwortliche Elektrofachkraft“ hat somit mit Unternehmerfunktionen übernommen und trägt an Stelle des Chefs dessen elektrotechnische Fachverantwortung.

Wenn die verantwortliche Elektrofachkraft aus Zeitgründen nicht oder nur unvollständig die übertragenen Prüfungsaufgaben erfüllen kann, muss sie den Unternehmer/Arbeitgeber davon ausdrücklich – am besten schriftlich z. B. im Rahmen des Arbeitsberichtes – und mit Nachdruck in Kenntnis setzen und zugleich Vorschläge zur Abhilfe unterbreiten. Am besten ist es, zunächst mündlich den Chef zu informieren und danach zusätzlich die Schriftform zu wählen. So lässt sich im Ernstfall nachweisen, dass die verantwortliche Elektrofachkraft ihrer Meldepflicht nachgekommen ist.

Kommt es zu einem Schadensfall oder Unfall, wird ein Gericht prüfen, ob die verantwortliche Elektrofachkraft den ihr übertragenen Unternehmerpflichten nachgekommen ist. Dazu gehört nicht nur die fachgerechte Durchführung von Prüfungen, sondern auch eine Meldung „nach oben“ wenn ein Mitarbeiter, z. B. aus Gründen der Arbeitsüberlastung oder Zeitgründen, nicht dazu in der Lage ist.

Kommt es wegen einer nicht durchgeführten, aber erforderlichen Prüfung (Unterlassung im rechtlichen Sinn) zu einem Unfall oder Schadensfall, trifft ggf. die verantwortliche Elektrofachkraft aber auch deren Chef ein Schuldvorwurf:

- Die Elektrofachkraft, weil sie nicht ausreichend geprüft und den Chef nicht informiert hat (unterlassene Meldung „nach oben“).
- Den Unternehmer, der trotz Delegation auf die verantwortliche Elektrofachkraft in der Aufsichtsverantwortung bleibt, weil er keine Maßnahmen getroffen hat, um den sicheren Zustand einer elektrischen Anlage (Betriebsmittel) zu gewährleisten.

Im Schadensfall könnten beide mit rechtlichen Konsequenzen (Schadensersatz im Zivilverfahren) und in schwerwiegenden Fällen ggf. mit strafrechtlicher Untersuchung rechnen.

J. Schliephacke, H.-H. Egyptien

## Dimmen von Hochdruck-Entladungslampen

**?** Welche Möglichkeiten gibt es, Quecksilberdampf-Hochdrucklampen so zu steuern, das man einen Energieeinspareffekt erzielt? Hierbei geht es speziell um Sporthallenbeleuchtung.

**!** Ein Herabdimmern des Lichtstroms von Hochdruck-Entladungslampen und damit auch bei Quecksilberdampf-Hochdrucklampen ist problematisch. Falls man dimmen möchte, sollte das unbedingt leistungsgesteuert und nicht durch Spannungsabsenkung erfolgen. Die negativen Auswirkungen des Dimmens sind

- eine Farbverschiebung des Lampenspektrums und
- die Verschlechterung der Farbwiedergabe der Lampen.

Weiterhin besteht die Gefahr des Abrisses des Entladungsbogens, was zum Verlöschen der Lampen führt. Eine Wiederzündung erfolgt erst nach einem Zeitraum von etwa 20 min. Die sichere Dimm-Möglichkeit ist ohnehin nur auf etwa 70 % möglich.

Das heißt, eine mögliche Energie-Einsparung ist nicht hoch. Diese steht außerdem in keinem akzeptablen Verhältnis zum gerätetechnischen Aufwand, der für das Dimmen betrieben werden müsste. Da der Betrieb der gedimmten Lampen abweichend vom Normalbetrieb ist, übernehmen die Lampenhersteller keine Gewährleistung hinsichtlich der Lampenlebensdauer.

R. Baer

## Maschinenzuleitung ohne PE-Leiter

**?** In unserer Firma wurde eine neue Maschine montiert. Deren Anschlusswert beträgt 35 kVA, als Zuleitung liegt NYN 4 x 16 mm<sup>2</sup> Cu. Ein Neutralleiter ist nicht vorhanden, da die Steuerspannung über ein Schaltnetzteil gewonnen wird. Die Leitungskennzeichnung für den Gleichstrom-Stromkreis ist dunkelblau.

An die Maschine wurde eine Zusatzeinrichtung angebaut (AC 230 V, 400 VA). Das Gerät ist in der Schutzklasse 1 ausgeführt und soll die Stromversorgung von der Maschine erhalten, damit diese Einrichtung mit dem Ausschalten des Hauptschalters ebenfalls vom Netz getrennt ist. Wie kann hier unter diesen Umständen der normgerechte Anschluss des Zusatzgeräts erfolgen?

Von der Firma „Phoenix Contact“ werden Klemmen für einen Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> angeboten, die es ermöglichen, den ankommenden grün-gelben PE-Leiter in den PE- und N-Leiter aufzuteilen. Damit wäre es möglich, für die Zuleitung des Zusatzgeräts den PE- und N-Leiter zur Verfügung zu stellen. Ist diese einfache und kostengünstige Möglichkeit normgerecht?

Die andere Möglichkeit die ich sehe ist, einen Steuertrafo 400 V/230 V einzubauen und dieses Gerät darüber zu betreiben. Wie wird in diesem Fall die Schutzmaßnahme für dieses Gerät der Schutzklasse 1 realisiert? Kann man in diesem Fall das Gerät dann auch über eine Steckdose betreiben? Was wäre bei dieser Realisierung noch zu beachten?

**!** Obwohl nicht angegeben ist, ob das verwendete 4-Leiter-Kabel einen grün-gelben Leiter enthält – Sie haben NYN 4 x 16 statt NYN-J 4 x 16 angegeben – kann davon ausgegangen werden, dass eine grün-gelbe Ader vorhanden ist, die als Schutzleiter für