

gehen. Dieser Bereich steht zwar formal nicht unter „wirksamer Überwachung“, aber hier kann davon ausgegangen werden, dass niemand, auch nicht der Laie, andere Betriebsmittel (z. B. solche der Schutzklasse I) einsetzt.

**Zu den anderen strittigen Punkten.** Für die Zuleitung der Steckdosenanschluss-Säule im Freien gelten die Anforderungen des Abschnitts 411.3.2 von [4] ohne Ausnahme. Das bedeutet, die Abschaltzeiten müssen eingehalten werden. Damit muss dieser Abgangstromkreis, egal ob es ein Endstromkreis oder Verteilungsstromkreis ist, vermutlich durch eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) zur Erfüllung der Abschaltbedingung geschützt sein, auch wenn in der Steckdosenanschluss-Säule eigene Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) vorgesehen werden. Würde es sich um einen Endstromkreis zur Versorgung tragbarer Betriebsmitteln im Freien handeln, müsste sogar – wenn der Bemessungsstrom des Stromkreises nicht größer als 32 A ist – eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA vorgesehen werden. Wenn in der Steckdosen säule neben der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) auch Überstrom-Schutzeinrichtungen vorhanden sind, dann kann die Zuleitung zur Steckdosen säule als Verteilungsstromkreis betrachtet werden. Somit wäre eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA nicht gefordert, nur ggf. eine zur Erfüllung der Abschaltbedingung.

**Zur „anderen“ Interpretationsweise,** die in der Anfrage angeführt wurde, gilt formal, dass der Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung üblicherweise wegen der weiter vorne angeführten „wirksamen Überwachung“ allgemein nicht mehr anwendbar ist. Anders sieht die Sache grundsätzlich bei der Erfüllung der Bedingungen von DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430) [7] aus. Hierbei handelt es sich um den Schutz bei Überlast und Kurzschluss. In einem TT-System kann (und muss) der Schutz bei Überlast ohne Probleme erfüllt werden, z. B. durch eine Schutzeinrichtung für den

Schutz bei Überlast (Sicherung, Bi-Relais) – richtig ausgewählte Querschnitte vorausgesetzt. Aber auch der Schutz bei Kurzschluss (Außenleiter/Außenleiter bzw. Außenleiter/Neutralleiter) ist realisierbar, da hierbei nicht die Erdungsverhältnisse eine Rolle spielen, sondern die „Schleifenimpedanz“ zwischen den aktiven Leitern bei der Spannung  $U_0$  zu betrachten ist.

**Fazit.** Es wird durch eine Verlautbarung der DKE festgelegt werden müssen, dass die bisherige Installationspraxis weiterhin anwendbar ist. Wann dies der Fall sein wird, ist jedoch noch nicht klar.

### Literatur

- [1] Hörmann, W.: Neue Norm zum Schutz gegen elektrischen Schlag – Erläuterungen zu DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06. Elektropraktiker, Berlin 61 (2007) 9; S.780 – 790.
- [2] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag.
- [3] DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):1998-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe.
- [4] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag.
- [5] DIN 18015-1:2007-09 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 1: Planungsgrundlagen.
- [6] DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe.
- [7] DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):1991-11 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Schutzmaßnahmen; Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom.

W. Hörmann

## Arbeitszeitmodell für den Elektrobereich

**? In unserem Unternehmen soll ein neues Arbeitszeitmodell eingeführt werden. Es handelt sich dabei um ein 12-Stunden-Zeitmodell, bei dem die reine Arbeitszeit 10,5 h beträgt. Nun gibt es Mitarbeiter, die sich bezüglich der Dauer einer Nachtschicht auf einen Passus aus der Richtlinie 93/104/EG berufen, der sinngemäß besagt, dass die normale Arbeitszeit für einen Nachtarbeiter im Durchschnitt acht Stunden pro 24-Stunden-Zeitraum nicht überschreiten sollte und dass Nachtarbeiter, deren Arbeit mit besonderen Gefahren oder erheblicher körperlicher oder geistiger Anspannung verbunden ist, in 24 Stunden nicht mehr als acht Stunden Nachtarbeit verrichten sollen. Es herrscht bei uns teilweise die Meinung, dass die in der Richtlinie angeführten Sachlagen gerade für den Elektrobereich zutreffen, wo z. B. auch Messungen unter Spannung durchgeführt werden müssen. Wenn die Kollegen nach 11 Stunden zur Störungsbeseitigung herangerufen werden, ist die Wachsamkeit doch schon recht stark beeinträchtigt.**

**Ist das angestrebte neue Arbeitsmodell durchsetzbar, wenn der Betriebsrat und auch die Gewerkschaft zustimmen oder sind die Befürchtungen der Mitarbeiter des Elektrobereichs berechtigt?**

**!** Die in der Anfrage zitierte EG-Richtlinie 93/104 [1] gibt den EU-Mitgliedsstaaten Empfehlungen für die Ausfüllung der Rahmenbedingungen für die Regelungen der Nachtarbeit, der Schichtarbeit sowie des Arbeitsrhythmus. Staatliche Regelungen hierüber sind nationale Arbeitsschutzvorschriften sowie tarifvertragliche Regelungen. Ich nehme an, dass in einem Tarifvertrag geregelt ist, wie der Spielraum der gesetzlichen und tarifvertraglichen Arbeitseinteilung ausgefüllt werden darf, eventuell auch für die angesprochene Störungsbeseitigung im Elektrobereich. Unabhängig davon, ob es nun detaillierte Vorgaben im Wege einer Betriebsvereinbarung (zwischen Unternehmensleitung und Betriebsrat) gibt, gilt folgender Rechtsgrundsatz: Bei einem durch Übermüdung erlittenen Unfall oder eingetretenen Schadensfall nimmt weder die Unternehmensleitung noch der Betriebsrat dem jeweiligen Vorgesetzten die rechtliche Führungsverantwortung für den Einsatz eines verunglückten Mitarbeiters ab. Die jeweils zuständige Führungskraft muss im Einzelfall entscheiden, ob der Mitarbeiter geeignet und in der Lage ist („befähigte Person“), die Störung zu beseitigen. Zeitliche Vorgaben in einem Arbeitszeitmodell sind immer nur Rahmenvorgaben, die dem jeweiligen Vorgesetzten Anhaltspunkte für den Personaleinsatz geben, ihn jedoch nicht von seiner Führungsverantwortung im Einzelfall freistellen. Wenn ein Vorgesetzter in einem Einzelfall Bedenken hat, einen Mitarbeiter zu Störfallbeseitigung einzusetzen, dann muss er sich ggf. an die übergeordnete Führungskraft wenden und diese entscheiden lassen.

### Literatur

- [1] Richtlinie 93/104/EG des Rates der EU vom 23. November 1993 über bestimmte Aspekte der Arbeitszeitgestaltung. J. Schliephacke

## Planungsunterlagen für eine EX-Anlage prüfen

**? Unsere Firma für Anlagenbau soll eine Ex-Anlage einschließlich der MSR-Ausrüstung rekonstruieren. Der Auftraggeber hat sich mit dem technischen Dienst seiner Berufsgenossenschaft darauf geeinigt, unsere Feinplanung vor Montagebeginn hinsichtlich der Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung zu überprüfen. Aufgrund knapper Termine muss gleitend gearbeitet werden. Deswegen fehlen noch einige Unterlagen, auch von Seiten des Auftraggebers. Unterliegen die Planungsunterlagen für Ex-Anlagen einer Prüfungspflicht im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung?**

Anzeige

Impulsgeber für Ihre Märkte

**Besuchen Sie die führende Fachmesse für Elektrotechnik**



ELEKTROTECHNIK

02. – 05. September 2009

www.elektrotechnik.info

Messe Westfalenhallen Dortmund