LESERANFRAGEN

Gemeinsamer Licht-/ Steckdosenstromkreis

? In einem öffentlichen Bereich wurde eine bestehende Beleuchtungsanlage (10 A) aus dem Jahre 2001 um weitere Leuchten und Schutzkontaktsteckdosen erweitert.
Ist ein Zusammenlegen von Beleuchtung und Steckdosen in diesem Falle ratsam? Die Schalter dürfen ja nur bis max. 10 A abgesichert und die Steckdosen, die bis 16 A abgesichert werden können, dürfen wegen der Schalter nur mit 10 A abgesichert werden. Firmen, die in diesem Bereich arbeiten, gehen ja immer davon aus, dass Steckdosen mit 16 A abgesichert sind.

! Grundsätzlich gibt es keine Einwände dagegen, Licht- und Steckdosen aus ein und dem selben Stromkreis zu versorgen, wenn der Schutz dieser Stromkreise nach dem „schwächsten Glied" in der Kette ausgewählt wird. Es ist auch richtig, dass übliche Installationsschalter nur mit Schutzeinrichtungen bis max. 10 A bei Überlast geschützt werden dürfen. Allerdings gibt es von den meisten Herstellern auch Schalter, die mit 16 A geschützt werden dürfen. Diese Werte beziehen sich aber nur auf den Schutz bei Überlast. Der Schutz bei Kurzschluss ist für einen Schalter mit einem Bemessungsstrom von 10 A durch eine Schutzeinrichtung mit 16 A üblicherweise gegeben.
Es ist daher nicht verboten, in einem Stromkreis, der mit einer Schutzeinrichtung von 16 A geschützt ist, einen Schalter mit einer Belastbarkeit von 10 A vorzusehen, wenn dieser Schalter

- keine Steckdose (die ja mit 16 A belastet werden kann und darf) schaltet und
- andere hinter dem Schalter angeschlossene Betriebsmittel keinen Strom größer 10 A aufnehmen, was z. B. bei Beleuchtungsanlagen fast immer erfüllt sein dürfte.

Beleuchtungsanlagen können üblicherweise keine Überlast hervorrufen. In der Praxis liegt ihr Anschlusswert immer unter 10 A. Nicht zulässig wäre z. B., wenn – wie leider häufig ausgeführt – ein Schalter mit einem Bemessungsstrom von 10 A für Steckdosen im Freien – abgesichert mit 16 A – vorgesehen wird.
Ob es ratsam ist, Licht- und Steckdosenstromkreise zusammen zu legen, mag dahingestellt sein. Ganz sicher ist es sinnvoll, Licht- und Steckdosenstromkreise getrennt auszuführen. Eine direkte Forderung gibt es aber – mit Ausnahme durch die richtige Zuordnung der Schutzeinrichtung – in den Normen nicht.

? Eine vorhandene Tasterleitung (10 A) für die Flurbeleuchtung und eine Leitung (16 A) für eine Schutzkontaktsteckdose wurden auf Grund von Baumaßnahmen in eine Abzweigdose zusammengelegt. Somit befinden sich zwei unterschiedliche Stromkreise in der Abzweigdose. Ich bin der Meinung, dass dieses nicht zulässig ist, oder gibt es Ausnahmen dafür?

! Dieser Punkt war im Abschnitt 6.3 von DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):1985-11 klar geregelt. Dort war gefordert:
„Werden für mehrere Stromkreise Leitungen oder Abzweigungen in einem gemeinsamen Kasten erforderlich, so müssen die Klemmen, ausgenommen Reihenklemmen nach den Normen der Reihe DIN VDE 0611, für verschiedene Stromkreise dabei durch isolierende Zwischenwände getrennt werden. Diese Klemmenanordnungen müssen in hierfür geeigneten Kästen untergebracht werden."
In der derzeit gültigen Norm DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 gibt es im Abschnitt 528.1.2, im nationalen „grau schattierten" Abschnitt die Festlegung, dass nur ungeschnittene Leiter mehrerer Stromkreise durch gemeinsame Durchgangskästen geführt werden dürfen. Diese Aussagen werden aber ergänzt durch die Festlegung in DIN VDE 0100-460 (VDE 010-460):2002-08 wo im Abschnitt 462.3 folgende Festlegung enthalten ist:
„Wenn ein Betriebsmittel oder eine Umhüllung aktive Teile enthält, die mit mehr als einer Versorgung verbunden sind, muss ein Warnhinweis so angebracht sein, dass jede Person, die Zugang zu den aktiven Teilen hat, auf die Notwendigkeit der Trennung dieser Teile von den verschiedenen Versorgungen hingewiesen wird, wenn nicht eine Verriegelungsvorrichtung besteht, die die Trennung aller betreffenden Stromkreise sicherstellt."
Somit durften und dürfen – unter Beachtung der o. g. Anforderungen – in Abzweigdosen von elektrischen Anlagen mehrere Stromkreise vorgesehen werden. Wenn die Leiter ungeschnitten durchgeführt werden, sind keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig. Bei Klemmstellen müssen eben die Anforderungen aus DIN VDE 0100-460 (VDE 0100-460) berücksichtigt werden.
Aus meiner Sicht sollten, zur Erfüllung der Anforderungen, vorzugsweise allpolige Abschalteinrichtungen (z. B. allpolige Leitungsschutzschalter) verwendet werden. *W. Hörmann*

Anschluss von Elektroherden

? In unserer Firma sollen Küchenmonteure zum Anschluss von Elektroherden befähigt werden. Da es sich hier um ein ortsfestes Betriebsmittel handelt bin ich der Auffassung, dass es sich um die Erweiterung einer Elektroanlage handelt und dies eine Prüfung nach DIN VDE 0100 Teil 610 nach sich zieht. Welcher Ausbildungsrahmen sollte hier minimal angesetzt werden?
Dürfen Elektrofachkräfte für festgelegte, sich wiederholende Tätigkeiten nach entsprechender Ausbildung damit beauftragt werden? Wo erhält man erschöpfende Auskunft zum Tätigkeitsbereich?

! Bei Elektroherden handelt es sich sehr wohl um ortsfeste Betriebsmittel. Erfolgt ihr Anschluss an der jeweils dafür vorhandenen Herdanschlussdose, so ist das keine Erweiterung einer bestehenden Installationsanlage. Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten dürfen für derartige Arbeiten sehr wohl beauftragt werden, vorausgesetzt, sie sind dafür befähigt.

Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten.
Über die oben genannte Regelung gibt es unterschiedliche Ansichten. Tatsache ist jedoch, dass durch die EU-Vorgaben die Notwendigkeit für eine solche Lösung erzwungen wurde. Es kommt jetzt darauf an, u. a. im Interesse der Sicherheit, eine optimale Umsetzung zu realisieren. Bei den Aufgaben, die von einer Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten wahrgenommen werden können, handelt es sich um gleichartige, sich wiederholende Arbeiten, die vom Unternehmer, d. h. letztlich von der verantwortlichen Elektrofachkraft, in einer Arbeitsanweisung festgelegt sind.
Die Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten wird lediglich in bestimmtem Umfang als Helfer bei elektrotechnischen Arbeiten, niemals jedoch in vollem Umfang selbständig tätig werden können.
Im Kommentar zur Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A 3) von Herrn *Gothsch* (BGFE), heißt es hierzu u a.: „Im Jahre 1994 wurde die Handwerksordnung mit dem Ziel geändert, dass Handwerker auch eine Tätigkeit in Fremdgewerken ausüben können. Diese Tätigkeiten müssen mit dem eigenen Gewerk zusammenhängen oder es wirtschaftlich ergänzen.

Fragen an ep ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Abonnenten!
Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter **www.elektropraktiker.de** (Fachinfo/Archiv).
Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:
ep-Leserservice 10400 Berlin oder
Fax: (030) 42 151-251 oder
e-mail: elster@elektropraktiker.de
Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik.
Beachten Sie bitte:
Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder.
Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.
Ihre ep-Redaktion

Man denke z. B. an das Auswechseln eines Heißwasserspeichers: Erst kommt der Sanitär-Installateur und stellt fest, dass das Gerät ausgewechselt werden muss. Er geht wieder. Dann kommt der Elektromonteur. Er klemmt das Gerät ab, dann geht er wieder. Dann kommt wieder der Sanitär-Installateur und nimmt das Gerät mit. Bei Montage und Anschluss des neuen Gerätes findet wiederum dieselbe Prozedur statt. Man stelle sich den Zeitaufwand vor und vor allem die Umstände und Kosten für den Kunden.

Auch in Betrieben, die nicht zum Handwerk gehören, fallen Arbeiten an, die nur in zeitlicher Reihenfolge von unterschiedlich ausgebildeten Fachleuten erledigt werden können.

Zunehmend besteht aus Gründen der Wirtschaftlichkeit besonders in der Industrie das Verlangen, diese starre „Aufgabenteilung“ aufzuheben.

Bei der Inbetriebnahme von elektrischen Betriebsmitteln, bei Instandhaltung und beim Kundendienst in Verbindung mit nichtelektrotechnischen Gewerken werden daher elektrotechnische Arbeiten, die nach der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 3 – bis zum 11.2005 war dieses die BGV A2) grundsätzlich Elektrofachkräften vorbehalten sind, zunehmend von „Nichtelektrikern" durchgeführt.

Eine Legalisierung, dass auch diese Personen bisher nur Elektrofachkräften vorbehaltene Tätigkeiten eigenständig ausführen dürfen, kann nur in Verbindung mit einem Nachweis für eine entsprechende Zusatzausbildung erfolgen. In Abhängigkeit von der Vorbildung kann diese mitunter mehrere Monate dauern.

In die Durchführungsanweisungen zu § 2 wurde zur Eingliederung des oben genannten Personenkreises in das Vorschriftenwerk der Begriff „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ aufgenommen. Dadurch soll ein Weg aufgezeigt werden, der den Erfordernissen in Handwerk und Industrie unter Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift gerecht wird.“

NORMENAUSZÜGE

Auszüge aus DIN-VDE-Normen sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 042.002 des DIN und des VDE. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.

Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarkstr. 33, 10625 Berlin und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin erhältlich sind.

Tätigkeitsbereich. Der Tätigkeitsbereich einer „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ ist stark eingeschränkt So sind Arbeiten an elektrischen Anlagen, z. B. Versorgungsnetzen oder Anlagen in Gebäuden, ausgeschlossen. Auch kann z. B. ein Hausmeister durch eine solche Ausbildung nicht in die Lage versetzt werden, Instandhaltungsarbeiten an einer elektrischen Anlage durchzuführen. Die Tätigkeiten sind vielmehr auf solche beschränkt, die in engem Zusammenhang mit der eigentlichen handwerklichen Tätigkeit stehen.

Typische Tätigkeiten sind Arbeiten eines Kundendienstmonteurs wie das Anschließen elektrischer Geräte über vorhandene Klemmen (z. B. Heißwasserspeicher, Elektroherd) oder das Austauschen von Baugruppen.

Ausgeschlossen sind Arbeiten zur Erweiterung einer elektrischen Anlage, also z. B. Verlegen von Installationsleitungen und dergleichen, auch wenn sie nur dem Anschluss eines Betriebsmittels dienen.

Aber auch die festgelegten Tätigkeiten stellen hohe Anforderungen an die Personen, die diese eigenständig durchführen sollen. Es gilt daher folgende Definition, die sich nur hinsichtlich des erlaubte Tätigkeitsumfanges von der für die Elektrofachkraft unterscheidet:

Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung in Theorie und Praxis, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der bei diesen Tätigkeiten zu beachtenden Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

In dieser Definition wird einerseits deutlich ausgedrückt, dass die erforderliche Qualifikation durch die erlaubten Tätigkeiten bestimmt wird. Andererseits darf nicht unbeachtet bleiben, dass die erforderliche Ausbildung dazu befähigen muss, die übertragenen Arbeiten zu beurteilen.

Es ist daher eine ausreichende und umfassende Ausbildung, die Theorie und praktische Übungen umfassen muss, erforderlich. Hinsichtlich des Umfangs der Ausbildung enthält der Anhang A des erwähnten Kommentars ausführliche Angaben.

Daraus ist auch zu entnehmen, dass nach Anschluss eines elektrischen Betriebsmittels sehr wohl eine entsprechende Prüfung, speziell hinsichtlich des Schutzes gegen gefährliche Körperströme, vor allem Schutz bei indirektem Berühren, vorzunehmen ist.

Erschöpfende Auskunft zum Tätigkeitsbereich von Elektrofachkräften und elektrotechnisch unterwiesenen Personen ist den Begriffsbestimmungen für diesen Personenkreis zu entnehmen. Diese Definitionen finden sich gleichlautend in der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (BGV A 3), in DIN VDE 0105 Teil 100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ und in DIN VDE 1000 Teil 10 „Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen“.

W. Kathrein