

2. eine Überwachung des Neutralleiters erforderlich, die mit dem Ausschalten der Außenleiter verbunden ist.

Die in der Anfrage erwähnten einphasigen Verbrauchsmittel mit sehr unterschiedlichen Phasenwinkeln können bei ungünstiger Konstellation (Zuordnung der Verbrauchsmittel zu den Außenleitern und daraus resultierende Phasenfolge an den Verbrauchsmitteln – die Vertauschung zweier Verbrauchsmittel ändert die Situation erheblich) und großen Stromstärken (nicht wesentlich kleiner als der Nennstrom der Überstrom-Schutzeinrichtungen) tatsächlich den Neutralleiter der Drehstromleitung überlasten. Gegenmaßnahmen sind in den Normen nicht gefordert. Ein Schutz des Neutralleiters vor Überlastung ist aber dennoch erforderlich. Hinweise an den Steckdosen sind wenig nützlich, weil sie möglicherweise von den Nutzern der Anlage nicht verstanden werden. Es ist nicht zulässig, den Neutralleiter für sich allein abzuschalten. Darum darf keine einpolige Überstrom-Schutzeinrichtung in den Neutralleiter eingefügt werden. Somit ist es notwendig, der Drehstromleitung eine vierpolige Überstrom-Schutzeinrichtung vorzuschalten, die auch den Strom im Neutralleiter überwacht. Es genügt, wenn bei der Auslösung die drei Außenleiter abgeschaltet werden.

E. Hering

Überprüfung nach VBG 4 (BGV A2) in Baumschulen

Bei der Auftragsabarbeitung in einer Baumschule zur Überprüfung der ortsveränderlichen Betriebsmittel nach VBG 4 wurde mir ein Auszug aus der UVV 1.4 „Allgemeine Bestimmungen für elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ vom 01.10.97 übergeben.

Ist die Interpretation so richtig, dass ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel bei einem Anschluss über einen Steckdosenstromkreis, der mit einem FI-Schutzschalter abgesichert ist, keiner Wiederholungsprüfung unterzogen werden müssen?

Baumschulen fallen grundsätzlich in den Zuständigkeitsbereich der Gartenbau-Berufsgenossenschaft. Diese BG hat in ihren Durchführungsanweisungen zum Thema Wiederholungsprüfungen spezielle Festlegungen getroffen, die inhaltlich nicht mit der VBG 4 (BGV A2) anderer Berufsgenossenschaften übereinstimmen. Hervorzuheben sind die wiederkehrenden Prüfungen an ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln.

Soweit diese Betriebsmittel über Steckdosenstromkreise betrieben werden, die mit einem 30 mA-FI-Schutzschalter abgesichert sind, kann auf eine spezielle elektrische Wiederholungsprüfung verzichtet werden. Die Sichtprüfung der Betriebsmittel vor jeder Benutzung ist aber unbeschadet der Sonderregelung durchzuführen.

Des Weiteren müssen auch die FI-Schutzschalter entsprechend VDE 0105 Teil 15 mindestens einmal monatlich auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung geprüft werden.

J. Jühling

Verteilungen in Rettungswegen

Der Einbau von Verteilern in Fluren und Treppenhäusern, die als Rettungswege dienen, ist nur mit einer Abschottung von F 30 erlaubt.

Verteiler mit einer solchen Abschottung gibt es nach meinen Recherchen nicht, so dass eine Tür mit T 30 vor diesen Verteilern anzubringen wäre.

Meine Frage: Gilt diese Forderung auch für Unterverteilungen in o. a. Räumen, die mit Hauptschalter, FI-Schalter und LSA bestückt sind?

In einem Artikel (EP 12/1995, Seite 1019, Punkt 4) ist dieses für normale Treppenhäuser und Flure, die als Rettungswege dienen, nicht erforderlich.

Gilt diese Festlegung noch heute?

Hierzu gibt es sehr unterschiedliche Auffassungen.

Ob und wie Verteiler in Rettungswegen eingebaut werden dürfen, hängt von einer Reihe verschiedener Umstände ab. Es entscheiden hierüber:

- a) die Art der baulichen Anlage, also Sonderbauten im Sinne von VDE 0108 (gesellschaftliche Bauten, Hochhäuser usw.) und VDE 0107 (Krankenhäuser),
- b) die Höhe der baulichen Anlage, also Gebäude geringer Höhe, Gebäude mittlerer Höhe, Hochhäuser,
- c) die Art des Rettungsweges, also Rettungswege nach der Musterbauordnung 12/97 §§ 32 und 33 (notwendige Treppenträume, notwendige Flure, offene Gänge vor Gebäudeaußenwänden) bzw. Rettungswege geringer Nutzung im Sinne von RbALei 9/93, Abschnitt 2.2.3 oder MLAR 11/99, Abschnitte 2.3 und 2.4,
- d) die Art der Verteiler, also Hausanschluss-, Zähl-, Messeinrichtungen, Gebäudehauptverteiler, Unterverteiler der allgemeinen Stromversorgung (UV-AV), Unterverteiler der Sicherheitsstromversorgung (UV-SV),

e) die anzuwendende Bestimmung, also RbALei oder MLAR.

Wahrhaft kompliziert und Grund für die vielen unterschiedlichen Auffassungen. Wir sortieren einmal nach den genannten Umständen.

1 RbALei oder MLAR

Die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen RbALei (Muster vom September 1993) ist in den meisten Ländern bauaufsichtlich eingeführt und damit hier verbindlich. Die Muster Leitungsanlagen Richtlinie MLAR ist nur in einigen Bundesländern (z. B. Mecklenburg-Vorpommern) eingeführt. Soll sie trotzdem angewendet werden, so ist das zwischen den Vertragspartnern und dem zuständigen Bauordnungsamt zu vereinbaren. Beide Richtlinien enthalten einige unterschiedliche Anforderungen.

2 Erweiterte Definition der Rettungswege nach MLAR

Die MLAR unterscheidet folgende Rettungswege:

- notwendige Treppenträume (siehe Musterbauordnung MBO 12/97 § 32)
- notwendige Flure (siehe MBO 12/97 § 32)
- offene Gänge vor Gebäudeaußenwänden (siehe MBO 12/97 § 33)
- notwendige Treppenträume geringer Nutzung als notwendige Treppenträume von Wohngebäuden geringer Höhe (≤ 7 m) sowie notwendige Treppenträume, zu denen insgesamt höchstens zehn Wohnungen oder andere Nutzungseinheiten mit einer Fläche von nicht mehr als jeweils 200 m² und einer Gesamtfläche von nicht mehr als 1000 m² gehören.
- notwendige Flure geringer Nutzung als notwendige Flure, die zu notwendigen Treppenträumen geringer Nutzung führen und notwendige Flure, zu denen nur insgesamt höchstens zehn Wohnungen oder andere Nutzungseinheiten mit einer Fläche von nicht mehr als jeweils 200 m² und einer Gesamtfläche von nicht mehr als 1000 m² gehören.

3 Verteiler in Rettungswegen – Ausführung nach RbALei

In allen Rettungswegen von Sonderbauten ist nach VDE 0107 und VDE 0108 der Einbau von Hausanschluss- und Messeinrichtungen sowie Gebäudehauptverteilern nicht zulässig. Die Unterbringung ist nur in eigenen Räumen gestattet, die der EltBauR entsprechen (Wände und Decken in F 90, Türen in T 30).

In notwendigen Treppenträumen aller anderen baulichen Anlagen und ihren Ausgängen ins Freie ist für Hausanschluss- und Messeinrichtungen sowie Verteiler nichtbrennbar in F 30-A zu kapseln oder hinter Türen/Klappen in T 30-A einzubauen. Es ist aber sehr zu empfehlen, Verteiler

überhaupt nicht in Treppenträumen unterzubringen.

In allgemein zugänglichen Fluren müssen **Hausanschluss- und Messeinrichtungen sowie Verteiler** nichtbrennbar gekapselt sein.

Zusätzlich gilt für Verteiler, aus denen Anlagen in Funktionserhalt versorgt werden, folgende Kapselung:

- **UV-SV** in nichtbrennbarer Ausführung und in F 30 (F 30-A) für solche, aus denen Anlagen mit Funktionserhalt E 30 versorgt werden und
- **UV-SV** in nichtbrennbarer Ausführung und in F 90 (F 90-A) für solche, aus denen Anlagen mit Funktionserhalt E 90 versorgt werden.

Die Verteiler sind dem allgemeinen Zugriff zu entziehen (Schloss).

Hauptverteiler der AV dürfen mit dem Hauptverteiler der SV in einem gemeinsamen Raum untergebracht werden, wenn sie lichtbogensicher voneinander getrennt sind (20 mm dicke Fibersilikatplatte oder beide Verteiler haben Seitenbleche oder voneinander getrennte Aufstellung).

Unterverteiler der SV dürfen mit anderen Verteilern nicht in einem gemeinsamen Raum untergebracht werden, es sei denn, der UV-SV ist in F 30 bzw. F 90 gekapselt. In Einfamilienhäusern und innerhalb von

Wohnungen gibt es keine besonderen Forderungen (siehe DIN 18012).

Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der EVU sind zu beachten.

4 Verteiler in Rettungswegen – Ausführung nach MLAR

In notwendigen Treppenträumen und Räumen zwischen ihnen und Ausgängen ins Freie sind Messeinrichtungen und Verteiler in F 30 zu kapseln. Türen oder Klappen müssen T 30 besitzen und mit dauerelastischen Dichtungen versehen sein.

In notwendigen Treppenträumen **geringer Nutzung**, Räumen zwischen ihnen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren und in offenen Gängen vor Gebäudeaußenwänden genügt eine Kapselung der Verteiler aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossener Oberfläche.

Verteiler der Sicherheitsstromversorgung benötigen Funktionserhalt. Das ist gewährleistet, wenn

- die Verteiler in **eigenen** Räumen untergebracht werden, deren Wände und Decken nichtbrennbar sind und eine Feuerwiderstandsdauer besitzen, die der Funktionserhaltsklasse der versorgten Sicherheitseinrichtungen entspricht,
- **oder** wenn die Sicherheitsverteiler mit nichtbrennbaren Bauteilen in einer

Feuerwiderstandsdauer umgeben werden, die der Funktionserhaltsklasse der versorgten Sicherheitseinrichtungen entspricht,

- **oder** wenn der Funktionserhalt des Sicherheitsstromverteilers durch eine Prüfung nach DIN 4102 nachgewiesen ist.

In den letzten beiden Fällen ist die Unterbringung auch in Rettungswegen gestattet, wobei jedoch die Treppenträume von Hochhäusern davon ausgenommen sind, und die Treppenträume der übrigen baulichen Anlagen nicht dafür genutzt werden sollten.

F. Schmidt

Geräteprüfung

? Sie informieren in Ihren Beiträgen zum E-CHECK über die Messung des Schutzleiter- und des Berührungsstroms bei der Prüfung elektrischer Geräte. Ich prüfe nun schon immer mit Prüfgeräten, die nur das Messen des Schutzleiter- und des Isolationswiderstandes sowie des Ersatzableitstroms gestatten.

Sind diese Geräte nun veraltet und nicht mehr anzuwenden? Wird man jetzt durch die Normen gezwungen, sich zu Gunsten der Messgerätehersteller neu auszurüsten?