

## LESERANFRAGEN

### Dusche in einem Hausanschlussraum

**?** Wir haben die Elektroanlage eines Einfamilienhauses installiert. Dort sind in einem Kellerraum mit Fenster die Hausanschlüsse (Elektro, Telefon, Gas und Wasser) sowie der Zählerschrank mit Verteiler untergebracht. Zudem befindet sich in diesem Raum aber auch eine Dusche, was ein Baubetreuer bemängelte. Der Elektro-Hausanschluss wurde ebenso wie der Zähler bereits durch den Energieversorger montiert. Der Zählerschrank ist in IP 43 ausgeführt und steht etwa drei Meter von der Dusche entfernt. In der als TN-C-S-System ausgeführten Anlage werden alle Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter (0,03 A) geschützt. Wir sind der Meinung, dass der Raum im Sinne der Norm ein trockener Raum ist. Selbst in Bädern dürfen Steckdosen, an die keine erhöhten Schutzanforderungen gestellt sind, im Abstand von nur 60 cm neben der Badewanne installiert werden. Die Vorgabe für die Aufteilung des Raumes erfolgte durch einen Architekten und stellt sicher keine elegante Lösung dar, wir halten sie aber für vertretbar. Liegen wir mit unserer Meinung richtig?

**!** Für die Errichtung elektrischer Anlagen in Räumen mit Badewanne oder Dusche ist DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701) [1] zutreffend. In dieser Norm gibt es kein grundsätzliches Verbot „außerhalb der Bereiche“ (jenseits von Bereich 2) elektrische Betriebsmittel/Verbrauchsmittel zu errichten. Da es sich nur zum Teil um „raumfremde“ Stromkreise handelt – es werden ja schließlich auch elektrische Betriebsmittel (wie z. B. dieser Verteiler aber auch Leuchten im Bad usw.) versorgt – ist der Abschnitt 701.521 b) nur teilweise relevant. Im Abschnitt 701.412.5 von [1] wird gefordert, dass für Stromkreise, die elektrische Betriebsmittel in einem Raum mit Badewanne oder Dusche versorgen, eine oder mehrere Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA vorzusehen sind. Die Forderung gilt für fast alle Stromkreise, die elektrische Betriebsmittel/Verbrauchsmittel in diesen Räumen versorgen – unabhängig von den Bereichen, in denen die Stromkreise errichtet werden.

Davon ausgenommen sind:

- Stromkreise mit der Schutzmaßnahme „Schutz durch Schutztrennung“, wobei die Stromquelle nur ein einzelnes Verbrauchsmittel versorgen darf,
- Stromkreise mit der Schutzmaßnahme „Schutz durch Kleinspannung: SELV oder PELV“ sowie

- Stromkreise, die ausschließlich der Versorgung von fest angeschlossenen Wassererwärmern dienen.

Da in der Norm [1] nicht nur „Verbraucher“ angesprochen sind, sondern „Stromkreise“, ist zu berücksichtigen, dass auch schon die Zuleitung zum Hausanschlusskasten (auch ein elektrisches Betriebsmittel) mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von maximal 30 mA geschützt sein muss. An dieser Forderung wird das ganze Vorhaben scheitern, da sie der Netzbetreiber nicht erfüllen wird. Auch die Zuleitungen zum Zählerschrank und von diesem zum Verteiler benötigen einen zusätzlichen Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA, da es sich hier jeweils um „eigene“ Stromkreise handelt.

Noch problematischer wird es mit den vom Verteiler abgehenden Kabeln/Leitungen, die keine Betriebsmittel/Verbrauchsmittel in dem Raum mit Dusche versorgen. Hierbei handelt es sich um „raumfremde“ Kabel/Leitungen, für die der Abschnitt 701.521 b) von [1] zutrifft. Darin wird gefordert, dass „raumfremde“ Kabel/Leitungen mindestens 6 cm tief in der Wand verlegt sein müssen. Nur wenn diese „Restwanddicke“ von 6 cm aufgrund baulicher Gegebenheiten nicht eingehalten werden kann, beispielsweise weil die Wand nur 6 cm dick ist, dürfen raumfremde Kabel/Leitungen verlegt werden, wenn die betreffenden Stromkreise durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA geschützt sind. Sollten alle diese Forderung erfüllt werden können, so ist die erforderliche Schutzart in dem Raum mit Dusche entsprechend den in diesem Bereich zu erwartenden Umgebungsbedingungen auszuwählen.

Üblicherweise werden Räume mit Badewanne oder Dusche in Wohnhäusern als trockene Räume betrachtet, sodass außerhalb der Bereiche keine erhöhten Anforderungen an die Schutzart zu erfüllen sind – siehe hierzu auch Abschnitt NC.3.3 von DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200) [2].

Außerdem sei noch darauf hingewiesen, dass nach TAB in Einfamilienhäusern zumindest eine „Hausanschlussnische“ für die Anschlusseinrichtungen gefordert ist, jedoch scheint die vorgesehene Ausführung den Anforderungen des Netzbetreibers zu genügen.

**Fazit.** Da zu vermuten ist, dass die zuvor aufgeführten Anforderungen – insbesondere bezüglich des zusätzlichen Schutzes für die Zuleitung zum Hausanschlusskasten – nicht erfüllt werden können, muss die Dusche einen eigenen Raum im Hausanschlussraum bekommen – d. h., die Dusche muss allseitig „raumhoch“ abgetrennt werden (z. B. Leichtbauwand). Dieser Raum ist mit einer „Wohnraumtür“ zu versehen.

An dieser Forderung nach Abtrennung würde auch die Verwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse II nichts ändern. Gegebenenfalls könnte ein eigener kleiner abgemauerter Anschlussbereich mit eigener Zugangstür im nun neuen Raum mit Dusche realisiert werden.

#### Literatur

- [1] DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701):2002-02 Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Räume mit Badewanne oder Dusche.  
 [2] DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06 Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 200: Begriffe. *W. Hörmann*

### Durchgängigkeit des Schutzpotentialausgleichs nachweisen

**?** Ich habe eine NS-Hauptverteilung in Betrieb genommen und nun soll ich die Durchgängigkeit des Schutzpotentialausgleichs nachweisen.

**Wie kann ich den betreffenden Widerstand messen – muss ich dafür die PEN-Leiter von der Einspeisung abklemmen?**

**Wie groß darf der Widerstandswert sein?**

**!** Diese Messung sollte an der vom Versorgungsnetz allpolig (Außenleiter/Neutralleiter) getrennten Anlage durchgeführt werden. Anderenfalls ist nicht auszuschließen, dass sich infolge etwaiger noch nicht entdeckter Fehler im System der Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichleiter gefährliche Zustände für die prüfende Person ergeben. Das Trennen eines PEN-Leiters des Versorgungsnetzes von der neu errichteten Anlage ist dazu nicht erforderlich, es sei denn, dass dies aus messtechnischen Gründen – zum Ausschließen von Parallelverbindungen – nötig wird.

Wie im vorliegenden Fall die Messungen im Einzelnen vorgenommen werden können, um wirklich den Durchgang jeder einzelnen Verbindungen zweifelsfrei nachzuweisen, lässt sich so aus der Ferne natürlich nicht sagen. Es ist bei sehr verzweigten Potentialausgleichssystemen



Fragen an

Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter [www.elektropraktiker.de](http://www.elektropraktiker.de) (Fachinformation/Leseranfragen).

Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:  
**ep-Leserservice 10400 Berlin oder**

**Fax: 030 42151-251 oder**

**E-Mail: richter@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