

Zusätzlicher Potentialausgleich bei überwiegendem Kunststoffeinsatz

DIN VDE 0100 Teile 410, 540, 610, 701

FRAGESTELLUNG

Für folgende in unserer täglichen Praxis vorgefundene Situation in Räumen mit Badewanne oder Dusche mit:

- Frisch- und Abwasser aus Kunststoffrohren,
 - Bade- und Duschwannen aus Kunststoff,
 - keine Gas- bzw. Klimainstallation sowie
 - Heizungsrohre aus Kupfer
- stellt sich für uns die Frage nach dem zusätzlichen Potentialausgleich. Hier ist ja kein zusätzlicher Potentialausgleich möglich, da nur die Heizungsrohre aus Kupfer sind.

1) Muss man die Verbindung mit mindestens 4 mm² Cu-Querschnitt zwischen den Heizungsrohren und dem Verteiler oder der Hauptpotentialausgleichsschiene trotzdem herstellen, oder genügt der Hauptpotentialausgleich, in den die Heizungsrohre ja auch einbezogen sind?

2) Darf man eine durchgehend ersichtlich metallene Wasser- oder Heizungsleitung als Verbindung vom zusätzlichen Potentialausgleich zur Hauptpotentialausgleichsschiene verwenden, also den zusätzlichen Potentialausgleich vom Hauptpotentialausgleich abgreifen?

A. W., Baden-Württemberg

ANTWORT

Zu Frage 1

Der zusätzliche Potentialausgleich sollte in der Nähe der Einführung von fremden leitfähigen Teilen in Räume mit Badewanne oder Dusche durchgeführt werden. Das bedeutet, dass im vorliegenden Fall eine Verbindung zwischen den beiden Heizungsrohren mit einem Potentialausgleichsleiter (Mindestquerschnitt 4 mm² Cu) hergestellt werden muss. Die Heizungsrohre sind mit der Schutzleiterschiene im Installationsverteiler oder mit der Hauptpotentialausgleichsschiene über einen Potentialausgleichsleiter zu verbinden. Als Verbindungsleitung zur Hauptpotentialausgleichsschiene kann ein Heizungsrohr verwendet werden, wenn die durchgängige Verbindung gewährleistet ist (siehe hierzu Beantwortung der Frage 2).

Grundsätzlich ist jedoch zu empfehlen, dass ein zusätzlicher Kupferleiter (Mindestquerschnitt 4 mm² Cu) als Zuleitung für den zusätzlichen Potentialausgleich im Badezimmer verlegt wird. Damit bleibt gewährleistet, dass auch bei oder nach Reparaturarbeiten am Heizungssystem eine leitende Verbindung zum Hauptpotentialausgleich und somit zum Schutzleiter der Anlage bestehen bleibt.

Zu Frage 2

Eine durchgehende metallene Wasser- oder Heizungsleitung dürfen Sie als Potentialausgleichsleiter verwenden. Es reicht allerdings nicht aus, nur durch Besichtigung festzustellen, dass die Leitungen metallisch leitend mit der Hauptpotentialausgleichsschiene verbunden sind. Hier wird eine Messung nach DIN VDE 0100 Teil 610 erforderlich – also ein Erproben/Messen der Durchgängigkeit der Schutzleiter, der Verbindungen des Hauptpotentialausgleichs und des zusätzlichen Potentialausgleichs. Diese Messung (auch als Niederohmmessung bekannt) sollte mit einem Strom von mindestens 0,2 A mit einer Stromquelle, deren Leerlaufspannung zwischen 4 V und 24 V Gleichspannung liegt, durchgeführt werden.

Praktisch werden solche Messungen durchgeführt, indem das Messgerät an den Schutzkontakt einer vorhandenen Steckdose im Badezimmer und den fremden leitfähigen Teilen (hier die Heizungsrohre) angeschlossen wird. Theoretisch könnte ein zu erwartendes Messergebnis errechnet werden. In der Praxis sollten die Messwerte jedoch unterhalb 1 Ω liegen.

R. Soboll