

## Wannen ohne Potenzialausgleich

**Werner Hörmann\***

**Wo Dusch- und Badewannen aus Stahl oder Guss aufgestellt werden sollten, da war bislang auch der grün-gelbe Potenzialausgleichsleiter im Spiel. Mit der neuen DIN VDE 0100 Teil 701 hat sich das geändert. Lesen Sie hier, warum und wann auf den Potenzialausgleich an Wannen verzichtet werden darf.**

**E**in Gebäude besteht auch aus verschiedensten elektrisch leitfähigen Materialien. Dazu zählen leitfähige Rohrleitungen für die Sanitär- und Heizungstechnik. Damit in diesen leitfähigen Teilen ein elektrisches Potenzial nicht entstehen kann, werden die einzelnen Leitungen mit der Schutzleiterschleife des Sicherungskastens oder der Hauptpotenzialausgleichsschiene im Keller verbunden. Der Schutz-

\* Werner Hörmann war in den Normungsgremien zur neuen DIN VDE 0100 Teil 701 aktiv. Telefon und Telefax: (0 91 29) 90 77 83, E-Mail: werner\_hoermann@gmx.de



**Bislang war der grün-gelbe Draht nur an Acrylwannen nicht erforderlich ...**

leiter und diese Hauptpotenzialausgleichsschiene selbst sind über einen Fundament-erde, meist ein verzinktes Bandeisen, das ins Fundament eingebettet ist, geerdet. Spannungspotenziale können über die Erde gewissermaßen abfließen.

### **Zusätzlicher Potenzialausgleich**

Diese Maßnahmen sind deshalb so wichtig, weil die Rohrleitungen immer irgendwie mit einer Einrichtung in Verbindung stehen, die auch einen Stromanschluss hat. So führt die Gasleitung zum Beispiel zum stromversorgten Heizkessel. An diesem sind die Heizungsleitungen ange-

schlossen. Und an den ebenfalls leitfähig mit dem Kessel verbundenen Trinkwassererwärmern münden die Wasser-



**... an Stahl- und Gusswannen zählte er zur Grundausstattung**

(Bild: Kaldewei)

leitungen. Deshalb bezeichnet der Elektrofachmann die Gas-, Heizungs- und Trinkwasserleitungen auch als fremde, leitfähige Teile. Ein solches „fremdes leitfähiges Teil“ ist ein leitfähiges Teil, das nicht zur elektrischen Anlage gehört, das jedoch ein elektrisches Potenzial einschließlic des Erdpotenzials einführen kann. Münden die Leitungen in einen Raum mit einer Badewanne oder einer Dusche, in dem eine elektrische Anlage errichtet ist, dann wird ein zusätzlicher Potenzialausgleich erforderlich. Dafür werden die Leitungen untereinander mit einem Erdungsleiter (Potentialausgleichsleiter) verbunden. Dieses Verbinden kann dabei innerhalb oder außerhalb des Raumes mit Bad oder Dusche erfolgen, jedoch möglichst in unmittelbarer Nähe. Als Potentialausgleichsleiter genügt ein blanker oder ein isolierter Kupferleiter mit mindestens 4 mm<sup>2</sup>

Leiterquerschnitt. Ferner muss dann von einer, der so untereinander verbundenen Leitungen, über einen Potentialausgleichsleiter die Verbindung zur Schutzleiterschiene oder zur Potentialausgleichsschiene hergestellt werden.

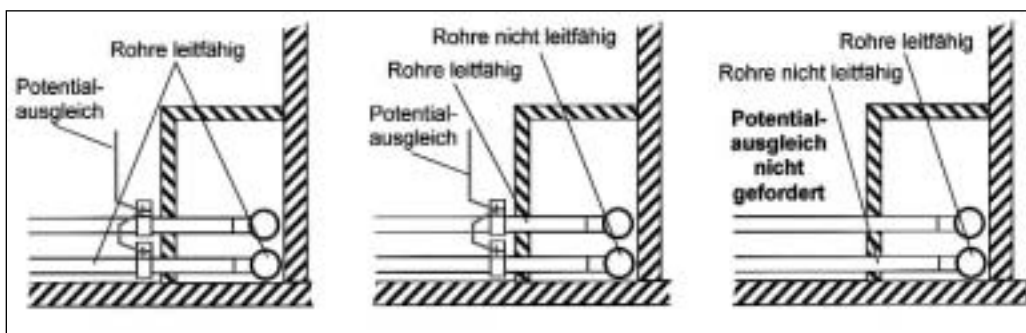
### **Wannen ohne Strippe**

Bislang wurde gefordert, eine Dusch- oder Badewanne aus Stahl oder aus Guss, ebenfalls in diesen zusätzlichen Potentialausgleich mit einzubinden. Das galt auch für den Ablauf, wenn der Ablaufstutzen aus leitfähigem Material bestand. Mit der neuen DIN VDE 0100 Teil 701 [1] entfällt nunmehr diese Forderung. Werden also die Dusch- und Badewannen in einem Neubau aufgestellt, oder wird bei einer Renovierung einer Wohnung eine neue Badewanne oder Duschwanne hinzugefügt, ist der Anschluss des grün-gelben

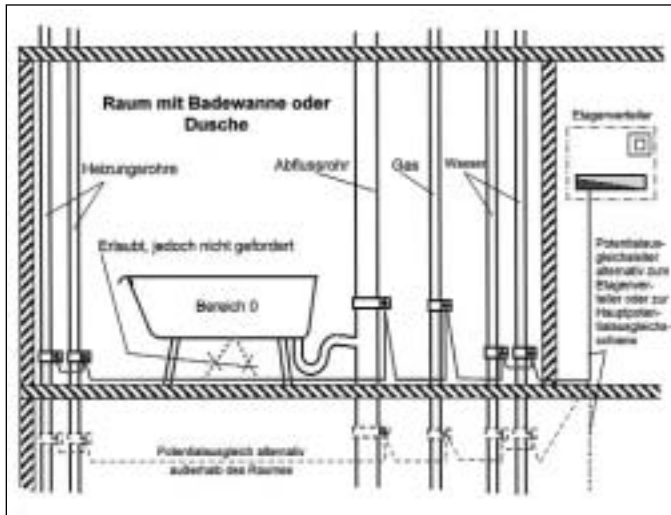
Kabels nicht mehr nötig. Aber Vorsicht: das gilt nur in Deutschland und nicht in den Nachbarländern. Warum man nun von der „Wannenerdetradition“ ablässt, hat seinen Grund. Im Gegensatz zu den Leitungsanlagen handelt es sich bei den Wannen eben nicht um fremde leitfähige Teile. Die Wanne selbst kann also gar nicht über sieben Ecken durch eine elektrische Anlage mit einem Potenzial beaufschlagt werden. Folglich besteht keine Gefahr. Und zwar auch dann nicht, wenn der Wannennutzer in der Wanne steht und die Wasserarmatur anfasst. Denn die Rohrleitungen, die diese Armatur versorgen, sind ja durch den zusätzlichen Potentialausgleich elektrisch absolut sauber.

### **Vorsicht im Altbau**

Wenn aber eine alte Wanne erneuert werden muss, an der



**Rohrleitungen aus leitfähigem Material benötigen einen Potentialausgleich**



**An Stahl- und Gussbadewannen ist der Potentialausgleichsanschluss jetzt auch nicht mehr gefordert**

ein Potentialausgleichsleiter vorhanden ist, darf auf diesen Anschluss nicht verzichtet werden. Die Wanne ist dann wieder in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Das mag zwar unverständlich sein, aber bei den Elektrikern muss bei Arbeiten an alten Anlagen immer der Zustand wieder hergestellt werden, der zum Zeitpunkt der Errichtung als Regel der Technik galt. Wenn Wasserleitung und Wanne leitfähig verbunden sind, haben sie das gleiche elektrische Potenzial und der Nutzer bekommt bei Berührung der Armatur keinen verpflastert. Jedenfalls entsprechend der theoretischen Überlegungen.

Das Für und Wider für einen Potentialausgleich an leitfähigen Bade- oder Duschwannen wird auch in Zukunft diskutiert werden. Fakt ist, dass beide Varianten keine absolute Sicherheit bieten.

**Kein Schutz vor Stromschlägen**

Auf jeden Fall Unsinn ist aber die Vermutung, dass die nun für fast alle Stromkreise geforderte hoch empfindliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (**R**esidual **C**urrent protective **D**evice) der Grund für den Verzicht auf den Potentialausgleich bei leitfähigen Wannens ist. Wenn dem so

wäre, dann hätte ja auch vor der Zeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung niemand zu Tode kommen dürfen, der sich in einer „geerdeten“ Wanne die Haare geföhnt oder hier sonst ein Elektrogerät benutzt hat. Die Realität beweist das Gegenteil. Die Frage nach einem Potentialausgleich würde sich nicht mehr ergeben, wenn Bade- und Duschwannen und die gesamte Rohrinstallation aus Kunststoff ausgeführt werden würden. Auch für bestimmte kunststoffummantelte metallene Rohre – z. B. Metallverbundrohre – ist das Einbeziehen nicht gefordert.

**D**enn über diese isolierten Leitungen kann sich kaum ein elektrisches Potenzial verbreiten und dem Nutzer gefährlich werden. Bis es aber so weit ist und man elektrisch leitfähige Materialien in der Sanitär- und Heizungstechnik gänzlich hinter sich gelassen hat, muss man auch noch für den Stromabfluss sorgen.

**Literaturnachweis**

[1] DIN VDE 0100-701: Einrichten von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Teil 701: Räume mit Badewanne oder Dusche