Örtlicher Potentialausgleich im Bad

? In einem im Jahre 2001 erbauten Mehrfamilienhaus wurden die Wasser- und Heizungssteigleitungen (Kupferrohre) in einem Trockenbauschacht zwischen Bad und Küche installiert. Von da ab sind alle Wasser- und Heizungsleitungen in PVC-Ausführung in der gesamten Wohnung verlegt. Die Badewanne befindet sich an der gegenüberliegenden Wand vom Trockenbauschacht. Im Trockenbauschacht verlaufen auch einige elektrischen Leitungen.
Die Badewanne ist in den örtlichen Potentialausgleich eingebunden. Müssen die Kupferrohre auch mit einbezogen werden ?
Für uns ergeben sich folgende Meinungsverschiedenheiten:
1. **Die abgehenden Rohre sind aus PVC, man kann sie nicht einbeziehen.**
2. **Wasser ist ein relativ guter Leiter, also müssen die Steigerohre mit einbezogen werden, oder kann man die Leitfähigkeit des Wassers außer Acht lassen? Zum örtlichen Potentialausgleich gehören alle metallischen und leitfähigen Teile, die einbezogen werden müssen.**

Welche Antwort ist richtig?

! Auch wenn bereits die neue DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):2002-02 veröffentlicht wurde, gilt für die Errichtung der elektrischen Anlage in Räumen mit Badewanne oder Dusche und somit für die Beantwortung der Anfrage in erster Linie noch DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):1984-05.
Bei den für solche Räume festgelegten Bereichen, in denen besondere Anforderungen zu berücksichtigen sind, dürfen Mauern und feste Trennwände berücksichtigt werden. Ein Trockenbauschacht darf als „begrenzende Einrichtung“ angesehen werden. Das heißt, der Bereich/Raum innerhalb des Trockenschachts liegt außerhalb der Bereiche.
Nach Abschnitt 4.2 von DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):1984-05 müssen nur bestimmte leitfähige Teile wie
- der leitfähige Ablaufstutzen an der Bade- oder Duschwanne,
- die leitfähige Bade- oder Duschwanne,
- die metallene Wasserverbrauchsleitung
- und erforderlichenfalls sonstige metallene Rohrleitungssysteme

in den Bereichen 1, 2 und 3 in den örtlichen Potentialausgleich einbezogen werden. Für die von Ihnen genannten „Steigleitungen“ für Wasser und Heizung ist ein zusätzlicher Potentialausgleich nicht gefordert, auch dann nicht, wenn sie aus leitfähigem Material bestehen, da sie nicht direkt im Raum mit Badewanne oder Dusche enden.
Metallene (leitfähige) Rohrleitungen, die von diesen Steigleitungen abzweigen und in den Raum mit Badewanne oder Dusche eingeführt werden, müssten einbezogen werden. Da es sich bei diesen Rohrleitungen jedoch um Kunststoffrohre handelt, ist hierfür ein Potentialausgleich nicht gefordert.
Nach diesen grundsätzlichen Aussagen lassen sich Ihre Fragen wie folgt beantworten:
Die Kupferrohre der Steigleitung müssen **nicht** in den örtlichen Potentialausgleich mit einbezogen werden.
Abgehende PVC-Rohre: Diese einzubeziehen wäre unsinnig, da nur leitfähige Teile ein Potential einführen können und demnach nur solche Teile in den Potentialausgleich einbezogen werden müssen.
Leitfähigkeit des Wassers: Selbst wenn die schwache Leitfähigkeit des Wassers berücksichtigt wird, wäre das Einbeziehen in den örtlichen Potentialausgleich nicht gefordert. Das schließt nicht aus, dass leitfähige Steigleitungen in den Hauptpotentialausgleich einzubeziehen sind.
Zum Potentialausgleich gehören: Diese Aussage ist auch nicht richtig. Für Räume mit Badewannen oder Duschen ist im Teil 701 von DIN VDE 0100 (VDE 0100): 1984-05 festgelegt was einzubeziehen ist (siehe oben).
Nach neuer DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701):2002-02 müssen nur noch „fremde leitfähige Teile“ und damit beispielsweise nicht mehr die leitfähige Badewanne oder Duschwanne in den zusätzlichen Potentialausgleich einbezogen werden.
Als fremde leitfähige Teile gelten nach DIN VDE 0100-200 (VDE 0100 Teil 200) nur solche Teile, die ein Potential, in erster Linie das Erdpotential, einführen können. Darüber hinaus gibt es noch einen zusätzlichen örtlichen Potentialausgleich, für Stromkreise, bei denen die Abschaltbedingung nicht erfüllt werden kann. Hierbei sind nur die im Handbereich (≤ 2,5 m) zu den betreffenden elektrischen Betriebsmitteln führenden fremden leitfähigen Teile einzubeziehen. *W. Hörmann*

Potentialausgleich in einer Dusche

? In einem Gartenhaus wird die Dusche durch einen fest angeschlossenen 30-Liter-Boiler gespeist. Vorgeschaltet ist ein 2-poliger FI-Schutzschalter mit 30 mA und ein LS-Schalter B 10 (Bild ❶ auf der folgenden Seite). Beim Benutzen der Dusche wurde eine spürbare Berührungsspannung festgestellt. Eine Spannungsmessung ergab einen Wert von 1,8 V zwischen Wasserhahn und Fußboden. In der Dusche soll ein rostfreies Stahlblech, das in den Potentialausgleich einbezogen werden soll, als Bodenplatte verwendet werden. Ist dieses zulässig?