

betreiber in allen Fällen hierüber ausreichend informiert. Daher wird der Installateur in **ATV DIN 18381** verpflichtet, vor Beginn von Änderungs- bzw. Erweiterungsarbeiten an Trinkwasseranlagen mit metallenen Rohrleitungen über seinen Auftraggeber jeweils durch einen Elektrofachmann feststellen zu lassen, ob solche Schutzmaßnahmen bestehen und ob durch die von ihm beabsichtigten Arbeiten diese Schutzmaßnahmen beeinträchtigt werden. Ist dies der Fall, z. B. bei Ersatz einer metallenen Rohrleitung durch eine solche aus nichtleitenden Werkstoffen (Kunststoff) oder mit nichtleitenden Verbindungen, so müssen in Absprache mit dem Auftraggeber anderweitige Maßnahmen zur Wiederherstellung der elektrischen Schutzmaßnahmen durch den Elektrofachmann getroffen werden. Das Einbeziehen metallener Trinkwasserleitungen in elektrische Schutzmaßnahmen ist keinesfalls eine ausreichende Begründung, die einem solchen Austausch von Rohrleitungen entgegensteht oder ihn verhindert. Hierfür können gegebenenfalls nur wirtschaftliche Gründe - Abwägung der jeweiligen Kosten - maßgebend sein. Daher müssen solche Maßnahmen unbedingt vorher mit dem jeweiligen Auftraggeber abgestimmt werden.

Die **DIN VDE 0190** führt dazu in **Abschnitt 4.9** aus:

"In bestehenden elektrischen Verbraucheranlagen müssen **spätestens ab 1.10.1990** die Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme nach **DIN VDE 0100 Teil 410** auch ohne eine Erderwirkung der Wasserrohrnetze wirksam sein. **Ausnahmen siehe Abschnitt 4.3.**"

(Die hier zugelassene Ausnahme nach Abschnitt 4.3 kann daher nur die Wasserrohrnetze der WVU und nicht die Verbraucheranlagen betreffen, für die ausschließlich der Anlagenbetreiber zuständig ist).

4. Davon unberührt bleiben Maßnahmen, die der Einbeziehung elektrisch leitender, metallener Rohrleitungen in den Potentialausgleich nach DIN VDE 0190 dienen, der nach wie vor für Neuanlagen vorgeschrieben ist. Auch für die Herstellung dieses Potentialausgleiches ist ausschließlich der Elektrofachmann zuständig, der auch für dessen Wirksamkeit entsprechend ATV DIN 18382 die Gewährleistung zu übernehmen hat.

Ob in den Gebäuden jeweils ein Potentialausgleich besteht und welche Rohrleitungen einbezogen sind, ist in aller Regel durch Sichtkontrolle der Anschluß- und Verteilungsleitungen möglich.

Zum Einbeziehen von Wasserverbrauchsleitungen in elektrische Schutzmaßnahmen führen die Erläuterungen zu DIN VDE 0190 aus:

"Bei Wasserverbrauchsanlagen (Abnehmeranlagen) werden zunehmend Rohre aus Kunststoffen eingesetzt. Durch diese Anwendungstechnik (Kunststoffrohre) ist die Verwendung der Wasserverbrauchsleitungen als Schutzleiter, Erdungsleiter oder Potentialausgleichsleiter (z. B. bei Bade- und Brausewannen) nicht mehr möglich.

Gas- und Wasserleitungen sowie Abwasserrohrsysteme, die jeweils in ihrem Verlauf so miteinander verbunden sind, daß die Verbindung als isolierend (nichtleitend) angesehen werden kann, müssen an Isolierstellen nicht überbrückt werden, da sie keine gefährliche Spannung verschleppen können.

Teilstücke von Rohrleitungen aus nichtleitfähigen Werkstoffen brauchen nicht mit einem Potentialausgleichsleiter überbrückt zu werden."

Das bedeutet auch, daß diese Leitungen nicht in den Potentialausgleich mit einbezogen werden müssen.

Für das Trennen oder Verbinden durchgehend metallener Trinkwasserleitungen, das heißt für das Trennen bestehender und das Verbinden neu erstellter metallener Trinkwasserleitungen mit bestehenden /3ohrleitungen, müssen jedoch immer elektrisch leitende Überbrückungen, wie In dem vorhergehenden Abschnitt beschrieben, hergestellt werden.

Diese Maßnahme, die insbesondere dem Unfallschutz dient (Sicherheit der Beschäftigten), sollte von jedem Installateurbetrieb im eigenen Interesse beachtet werden (siehe auch Bilder K 38 bis K 40).

Diese Forderung ist aus **DIN VDE 0190** übernommen worden (das bisherige **DVGW-Arbeitsblatt GW 0190** ist durch diese novellierte DIN VDE ersetzt worden).

Für die im vorstehenden Abschnitt geforderte, elektrisch leitende Überbrückung metallener Trinkwasserleitungen bei deren Trennen oder Verbinden sollte folgendes berücksichtigt werden:

5. Die meisten Altbauten haben keine eigene Hausschutz-erde. Ihre elektrischen Schutzmaßnahmen basieren auf der elektrisch leitenden Verbindung der metallenen Trinkwasserleitungen mit der Erde. Daher kann es beim Trennen oder Verbinden von metallenen Trinkwasserleitungen in solchen Anlagen bei Anschluß schadhafter elektrischer Geräte oder Betriebsmittel zu gefährlichen elektrischen Berührungsspannungen oder Funkenbildung kommen, die nur durch elektrisch gut leitende Überbrückungen zu vermeiden sind.

6. Auch in Gebäuden mit eigen- Hausschutz-erde (Fundament-erde) kann deren Schutzwirkung durch Beschädigung oder Korrosionseinwirkungen eingeschränkt oder aufgehoben sein. (Dies kann nur ein Elektrofachmann durch Messung mit dafür geeigneten Meßgeräten feststellen).

Auch in solchen Fällen können im Schadensfall durchaus gefährliche elektrische Berührungsspannungen auftreten, weshalb auch hier Überbrückungen auch beim Ein- bzw. Ausbau von Armaturen und Apparaten durchaus sinnvoll sein können.

7. Ganz besondere Vorsicht ist dem nachträglichen Einbau von Isolierstücken, z. B. aus Gründen des Korrosionsschutzes wie in Abschnitt 3.4.1.8 gefordert, zu widmen.

Eine solche Maßnahme sollte grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem Betreiber (Auftraggeber) und unter Einschaltung eines Elektrofachmannes erfolgen, der die elektrischen Schutzmaßnahmen (z. B. durch den Einbau eines Fundament-erders) wiederherzustellen hat.

8. Auch die Verwendung (Einbeziehung) metallener Rohrleitungen für den Potentialausgleich als Potentialausgleichsleitungen dient überwiegend den Interessen der Elektroseite (EVU, Elektrohandwerk), indem eine schlechte oder schadhafte Erdung im Schadensfall durch die metallene Trinkwasserleitung ersetzt werden soll. Ob dies in Anbetracht der besonderen Gefährlichkeit von elektrischem Strom gerechtfertigt ist, muß bezweifelt werden. Daher sollten die Betreiber über solche Maßnahmen und die damit zusammenhängenden Gefahren sowie daraus sich ergebende Instandhaltungsmaßnahmen eindeutig informiert werden.

Darüber hinaus bestehen weitere zusätzliche Anforderungen, die z. B. beim Einbau von Apparaten oder Einrichtungsgegenständen wie elektrisch beheizten Warmwasserboilern, Spiegelschränken, gasbeheizten Warmwasserbereitern mit Elektroanschluß (auch Kombi-Gaswasserheizer) oder anderen Apparaten mit Elektroanschluß, die an Trinkwasserleitungen ange-