

## Schutzbereiche

1 - Wie viele Schutzbereiche gibt es (jetzt)? **3**

1A - Wie viele Schutzbereiche gab es früher? **4**

2 - Welches ist der am besten geschützte Bereich? **0**

3 - Zu welchem Bereich gehört der Raum unter der Badewanne? **1**

4 - Dürfen in dem Bereich unter der Badewanne elektrische Pumpen (Whirlpool) installiert sein? **Ja**

5 - Wo beginnt ein Schutzbereich

- am Boden? **Oberfläche des Fertigfußbodens**

- an der Wand? **Bis Oberfläche Wand**

- nach oben (bis zur Zimmerdecke)? **bis 225 cm Höhe, ist ein Duschkopf höher angebracht als 225, dann gilt der Bereich bis zum Duschkopf Unterkante.**

6A - In welchem Bereich darf eine Waschmaschine mit der Bezeichnung "IPx4" aufgestellt werden?

Im **Bereich 2** (Gehört nicht zum Anwendungsbereich der Norm, ist nicht geregelt, daher weder ausdrücklich verboten noch erlaubt, also kann man sie dort aufstellen. IPx4 = spritzwassergeschützt)

6B – Wofür steht das „x“ in „IPx4“? **Schutz gegen Eindringen fester Körper, hier unwichtig, deshalb wird ein „x“ geschrieben, es ist in diesem Zusammenhang egal welche Zahl dort steht**

6C – Was bedeutet die Zahl 4 in „IPx4“? **Schutz gegen Eindringen von Wasser, die „4“ bedeutet: Geschützt gegen Spritzwasser**

7 - In welchem Bereich darf sich eine elektrische Steckdose (230V) befinden? **Nur außerhalb der Bereiche Null, Eins und Zwei.**

8 - In welchem Bereich darf sich ein elektrischer Schalter (230V) befinden? **Nur außerhalb der Bereiche Null, Eins und Zwei.**

9 - Welche "IPx-" Nummer muss ein elektrischer Durchflusswassererwärmer haben der im Bereich über der Badewanne installiert werden soll? **IPx4**

10 - Welche Beleuchtung ist im Bereich 1 erlaubt? (bis 12V, bis 25V, bis 60V, Gleich- oder Wechselstrom?) **Niedervoltbeleuchtung (25 V Wechselspannung und 60 V Gleichspannung) alles in IPX 5**

10A) Weshalb ist die erlaubte Gleichspannung immer höher als die erlaubte Wechselspannung?

**Weil durch die Wechselspannung die Gefahr des Herzkammerflimmerns besteht.**

11 – Ist das Bad (für die Elektroinstallation) ein Feuchtraum? **NEIN!**

## Potenzialausgleich

12 - Wen soll ein Potenzialausgleich schützen? **Den Menschen**

13 - Wer darf die Potenzialausgleichsleitungen verlegen und anschließen? **Elektro-Fachkraft-für-festgelegte-Tätigkeiten**

14 – Was ist der Unterschied zwischen Erdung und Potenzialausgleich? **Erdung geht ins Erdreich, Potenzialausgleich verbindet Rohrleitungen innerhalb des Gebäudes.**

15 - Eine durchgescheuerte elektrische Leitung überträgt ihre Spannung an eine metallische Wasserleitung (durch Berührung), diese Wasserleitung ist geerdet.

A) Welches Bauteil reagiert (ohne, dass ein Mensch die Leitung berührt)? **Mit Begründung! Die Sicherung (Leitungs-Schutz-Schalter) trennt (schaltet ab) weil der fließende Strom zu groß wird.**

B) Kann es sein, dass kein Bauteil reagiert? (Mit Begründung). **Wenn kein FI-Schalter vorhanden ist und wenn der ein Verbraucher vor dieser Berührungsstelle mit dem Metallrohr liegt, reagiert der Leitungs-Schutz-Schalter (Sicherung) nicht, da der Strom nicht zu groß wird.**

C) Welches Bauteil reagiert (wenn ein Mensch die Leitung berührt)? Mit Begründung! **Es würde nur ein FI-Schalter reagieren, weil ein Teil des Stromes nicht zum FI-Schalter zurück fließt.**

16 - Du trennst eine metallische Wasserleitung durch die ein elektrischer Strom in die Erde fließt.

A) Was kann passieren? (Mit Begründung). **Elektrischer Stromschlag, da der Strom nicht mehr durchs Rohr fließen kann, fließt er über den Menschen (wenn dieser das Rohr berührt).**

B) Wie kannst Du Dich schützen? Nenne 2 Möglichkeiten (Mit Begründung). **Eine metallische Überbrückung (Schutzbrücke) vor dem Trennen montieren. Oder sich selbst isolieren (gegen die Erde und gegen die Rohrenden).**