

Jörg Harz
Elektrotechnik



Jörg Harz Elektrotechnik



Handwerksmeisterbetrieb

Marienplatz 2

07774 Camburg

info@elektrojoerg.de

www.elektrojoerg.de

präsentiert seine Erfindungen:

Gebrauchsmuster: 20 2018 001 966

Aquariumheizkörper, die bei Glasbruch die Spannung abschalten

Gebrauchsmuster: 20 2018 004 441

Sicherheits-Fön, -elektrisches Gerät, die die Spannung abschalten

Aufgabe: Die kurzzeitige elektrische Durchströmung, bis der FI - RCD auslöst, verhindern

auf der Erfinder-Messe in Nürnberg

USA, China, Russland, Malaysia, Indien, Kroatien, Polen, Ungarn, Südkorea, Mexiko, Großbritannien, Türkei, Rumänien

Exhibition Center · Nuremberg Hall 3C

iENA International Trade Fair
Ideas Inventions New Products

2019
31. Oct - 3. Nov

Ist der Fehlerstromschutzschalter sinnlos geworden?

Der von der Industrie angebotene und in den „Himmel gelobten“ FI, Fehlerstromschutzschalter, hat sich als sinnlos und körperschädigend erwiesen.

Er soll automatisch die Spannung im Fehlerfall abschalten und genau das tut er nicht. DIN VDE 0100-410.3.3. spricht von der automatischen Abschaltung der Spannung im Fehlerfall. Es sollen sogar die äußeren Einflüsse berücksichtigt werden.

Befindet sich ein elektrisches Gerät der Schutzklasse II, Schutzisolierung, wie z.B. die Ladeschale der elektrischen Zahnbürste, der Fön (Haartrockner) in einem mit Wasser gefülltem Waschbecken löst der Fehlerstromschutzschalter nicht aus. Aber genau das wird von ihm jetzt in dieser Situation erwartet.

Noch schlimmer ist es mit dem Aquariumheizkörper. Wer erkennt von außen, das der Glaskolben gebrochen ist und das Wasser im Aquarium unter Spannung steht? Aber manchmal steht es auch nicht unter Spannung.

In diesen Gegebenheiten liegt das Problem der fehlenden automatischen Abschaltung und der kurzzeitigen elektrischen Durchströmung des Menschen bis das der FI abschaltet.

Das Waschbecken, besteht aus Porzellan, Acryl oder Plaste, das sind nicht elektrisch leitende Materialien. Die Wasserzu- und -ableitungen sind nicht mehr aus Metall. Das Aquarium ist aus Glas, deswegen leitet es keinen Strom. Die Spannung bleibt somit in den Becken stehen. Der vorgeschaltete FI kann deswegen nicht auslösen. Bei dem Heizkörper kommt noch hinzu ob die Spannung über den Schalter oder direkt zur Heizwendel gelangt.

Würden diese elektrischen Geräte z.Z. ohne Schutzleiter, SK II, Schutzisolierung, mit einem Schutzleiter, dreiadrig hergestellt, SK I, Schutzleiteranschluss, könnte der FI automatisch bei diesen Fehlern auslösen.

Meine Gebrauchsmuster 20 2018 001 966, Aquariumheizkörper und 20 2018 004 441 Sicherheitsfön, -elektrisches Gerät lösen den Fehlerstromschutzschalter unter diesen Gegebenheiten selber aus. Vorausgesetzt wird eine Elektroanlage die dieses ermöglicht.

Eine elektrische Durchströmung empfindet, spürt jeder Mensch anders. Seine momentane körperliche Verfassung spielt eine sehr große Rolle mit. Auch der FI ändert ständig seine Auslösewerte.

Diese kurzzeitige elektrische Durchströmung bis der FI auslöst kann Schäden im menschlichen Körper verursachen. So ist der geschädigte dem Arzt vorzustellen, laut einem Durchgangsarzt.

Ein Rechtsanwalt für Arbeitsrecht sagte eindeutig, dass das ein Arbeitsunfall ist.

DIN EN 60335-2-23 und 55 VDE 0700-23 und 55 sind die Herstellungs-, Benutzer-, Wartungs- und Prüfnormen. Leider beinhalten sie keine genauen Aussagen über die Schutzklassen. Die hier angegebenen Situationen behandeln sie ebenfalls nicht.

Somit ist die Frage nach der Aufgabe des FI, Fehlerstromschutzschalter und den Schutzisolierten Geräten, SK II, ohne Schutzleiter vollkommen berechtigt zu stellen.

Allgemeine Betrachtungen:

Die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ sind nur „Normen“, kein Gesetz.

Das einzige Gesetz für die Elektrotechnik ist das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Dieses trat 1935 erstmals in Kraft und wurde 2005 neu gefasst. Der § 49 gibt vor, wie Energieanlagen zu errichten und zu betreiben sind.

Hersteller von Elektrogeräten und Errichter der Elektroanlage können sich im Fehlerfall nicht auf die Norm berufen. Sie handeln auf „eigenes Risiko“ und tragen dafür selber die Haftung und Wiedergutmachung.

Durchgangsarzt: auch die „kurzzeitige elektrische Durchströmung“, bis der FI auslöst, kann im menschlichen Körper Schaden verursachen. Somit ist der geschädigte dem Arzt vorzustellen und ggf. eine stationäre Untersuchung durchzuführen.

Der Auslösestrom, zurzeit 30 mA, soll auf 10 mA herabgesetzt werden. Auch diese „kurzzeitige“ elektrische Durchströmung kann schädlich sein. Die menschlichen Körper sind sehr unterschiedlich. Der eine verträgt weniger als der andere Mensch.

Rechtsanwalt für Arbeitsrecht: diese „kurzzeitige elektrische Durchströmung“ ist ein Arbeitsunfall. Somit kann der „Heimunfall“ als „Arbeitsunfall“ betrachtet werden.

Gerätehersteller berufen sich auf die erhaltenen Siegel wie: CE, GS und TÜV-Zeichen. Auch diese schützen sie im Fehlerfall nicht vor der Produkthaftung. Sie hätten sie ja „sicherer“, z. B. nach dem Gebrauchsmuster 20 2018 004 441 herstellen können, was das EnWG § 49 fordert.

Gerätehersteller sagen: „unsere Produkte sind für den deutschen Markt zugelassen“. Wir sehen deswegen keinen Bedarf an einer Änderung zur SK I, Schutzleiterschutz. Dieses würde uns nur neue Kosten für neue Zertifizierungen und Herstellungsgängen hervorbringen.

Errichter von Elektroanlagen tragen ebenfalls ihre Haftung, trotz nachgewiesenen und eingehaltenen Normen, im Fehlerfall selber.

Prüfer von Elektroanlagen nach DIN VDE 0702 müssen in der Lage sein, solche Zusammenhänge zu erkennen und bekanntgeben, DIN VDE 0701-0702.3.1.

Würden die „anerkannten Regeln der Technik“, nach EnWG § 49, Gesetz sein, wie es einst die „TGL“, Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen, von 1955 bis 1990 in der DDR mit Gesetzescharakter war, würden die Hersteller und Errichter keine Haftung übernehmen müssen.

Bildzeichen, wie in 0700-23.7.1 gefordert wird, mögen für Leute gut sein, die nicht lesen können oder der angewendeten Sprache nicht mächtig sind. Dieses Malheur würden die Bildzeichen aber nicht verhindern.

DIN EN 60335-2-23:2015-06 (VDE 0700-23) ermöglicht beim Haartrockner nur die SK II und III. Dadurch wird kein Fehlerstromkreis automatisch geschlossen, nur manuell.

Warum muss ein Fehlerstromschutzschalter eingebaut werden, wenn er nicht auslösen kann, weil die entsprechende Voraussetzung, automatisch geschlossener Fehlerstromkreis, durch eine fehlerhafte Norm nicht zustande kommen kann?

DIN VDE EN 60204-1 (VDE 0113-1): 2019-06; 8.2.3 Schutzpotentialausgleich