



Jörg Harz Elektrotechnik

Handwerksmeisterbetrieb

**Marienplatz 2
07774 Camburg**



Geschädigte Kunden haben mich auf einen Mangel hingewiesen:

Sie haben einen „Stromschlag“ bekommen.

Sie wollten das Aquarium reinigen. Trotz der vorhandenen Sicherheitsiegel am Heizkörper wie GS, CE, VDE, TÜV und dem damit vorgegebenen Schutz, konnte ein „Stromschlag“ nicht verhindert werden.

Aquarium - Heizkörper werden mit Spannungen betrieben, die dem menschlichen Körper gefährlich werden können. Um eine elektrische Durchströmung zu verhindern, gibt es bereits entsprechende Geräte mit verschiedenen Schutzeinrichtungen. Trotzdem kommt es vor, dass der Mensch einen elektrischen Schlag bekommt.

Ist der unter Spannung stehende Aquarium-Heizkörper der Schutzklasse II, Schutzisolierung, zerstört und wird er mit der Hand aus dem Wasser, aus dem nicht elektrisch leitendem Aquarium geholt, kann es infolge der elektrischen Durchströmung zu einem Stromschlag kommen. Dies gilt es zu verhindern! Das Aquarium besteht aus Glas, Glas ist nicht elektrisch leitend, so ist ein Abfließen des elektrischen Stroms vorher nicht möglich. Der elektrische Aquarium-Heizkörper der Schutzklasse II, Schutzisolierung, befindet sich im Wasser und steht unter Spannung, er heizt. Der Glaskolben ist zerstört. Wasser dringt in den zerstörten Kolben ein und das Spannungspotential gelangt in das Wasser. Wasser ist ein elektrischer Leiter.

Die vorgelagerten Schutzmechanismen, wie Sicherung und Fehlerstromschutzschalter, können nicht ansprechen, da der Stromkreis nicht geschlossen ist. Der Stromkreis wird geschlossen, wenn mit der Hand das Wasser berührt wird.

Um die Spannung bei dem Eintreten der gefährlichen Situation gleich zu unterbrechen, ist der Aquarium-Heizkörper so herzustellen, dass er den vorgelagerten Fehlerstromschutzschalter (FI) selbst auslösen kann. Voraussetzung ist, dass der Fehlerstromschutzschalter richtig installiert, regelmäßig gewartet wird und seine volle Funktion hat.

Erzielen kann man dieses mit einem dreiadrigen Anschluss, mit dem Schutzleiter (SK I). Bisher werden die Aquarium-Heizkörper zweiadrig, Schutzisolierung (SK II), hergestellt und vertrieben. Im Heizkörper selber ist dieser Leiter so anzubringen, dass er den vorgesehenen Betrieb nicht beeinflussen kann, jedoch bei einer gefährlichen Situation sofort anspricht.