

**Literatur**

- [1] DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):1997-01 (ungültig) Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Schutzmaßnahmen; Schutz gegen elektrischen Schlag.
- [2] DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10 Installationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V – Installationskleinverteiler und Zählerplätze.
- [3] Hörmann, W.: Leseranfrage Durchdringende Metallteile. Elektropraktiker, Berlin 70 (2016) 10; S. 816–817.
- [4] DIN 57606 (VDE 0606):1976-02 (ungültig) VDE-Bestimmung für Verbindungsmaterial bis 750 V, Installations-Kleinverteiler und Zählerplätze bis 250 V.

W. Hörmann

## Hausautomation mit schaltbaren Steckdosen

**In der heutigen Zeit werden vermehrt Produkte zur Hausautomation verkauft. Dazu gehören auch aus der Ferne schaltbare Steckdosen, die unterschiedlich aufgebaut sind und in einigen Fällen nur den Neutralleiter unterbrechen. Die Bedienungsanleitung des Herstellers schweigt dazu. Gibt es für von Laien installierbare Geräte eine Norm, die festlegt, welche Leiter beim Schaltzustand „Aus“ abzuschalten sind?**

Solche Betriebsmittel gehören nicht zu fest errichteten elektrischen Anlage. Somit gelten die Anforderungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) nur sehr eingeschränkt.

Anforderungen für solche Betriebsmittel sind in den jeweiligen Produktnormen enthalten. Eine solche Produktnorm könnte z. B. die DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1) [1] sein, da es dort die folgende Begriffsbestimmung gibt „Zwischenstecker mit zwischengeschalteten Zusatzfunktionen“. Funksteckdosen können als solche Einrichtungen betrachtet werden. Im Abschnitt 3.26.1, Zwischenstecker mit zwischengeschalteten Zusatzfunktionen, von DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1) [1] ist festgelegt: „Einrichtungen, die aus einem Steckerteil und einem angeformten Steckdosenteil nach DIN 49440-1 bestehen und eine Zwischenschaltung von Zusatzfunktionen wie z. B. Schalter, Regler, Steller, Zeitschalter zwischen Steckern und Steckdosenteil ermöglichen. Diese Zusatzfunktionen können mit dem Zwischenstecker eine bauliche Einheit bilden oder durch eine Leitung damit verbunden sein.“ Da es bei den Steckdosenteilen nach DIN 49440-1 [2] auch keine Festlegung gibt bzw. geben kann, wo der Neutralleiter und wo der

Außenleiter anzuschließen ist, besteht damit immer die Gefahr, dass bei einem eingesteckten elektrischen Verbrauchsmittel einmal der Neutralleiter und einmal der Außenleiter geschaltet wird, abhängig davon, wie man den Stecker in die Steckdose einsteckt. So kann es bei einer Lampe/Leuchte auch möglich sein, dass am Gewinding Spannung anliegt, wenn nur einpolige Schalter in der Lampe vorgesehen werden.

Bei den Funksteckdosen kommt noch erschwerend hinzu, dass es sich um elektronische Module handelt, die die Versorgung zu-/abschalten. Solche Elemente dürfen nicht als Trenneinrichtung verwendet werden, da sie keine ausreichenden Trennstrecken aufweisen.

Fakt ist aber auch, dass es andere „Steckdosenkombinationen“ gibt, z. B. Zeitschaltuhren, die das gleiche Problem aufweisen. Und es gibt auch viele elektrische Verbrauchsmittel, die so ausgeführt sind, dass je nach Einstecken des Steckers mal der Außenleiter und mal der Neutralleiter geschaltet wird.

Es müsste heute eigentlich jeder Laie wissen, dass er an einem steckerfertigen Betriebsmittel nicht „arbeiten“ darf und auch keine Leuchtmittel auswechseln darf, bevor er nicht den Netzstecker von der Versorgung trennt.

Auch in der fest installierten elektrischen Anlage kann es zu Problemen kommen, wenn jemand zum „Arbeiten“, z. B. Anschließen einer neuen Lampe nur den Lichtschalter ausschaltet, da auch Lichtschalter nicht zum Trennen geeignet sind. Somit kann er sich keinesfalls darauf verlassen, dass „garantiert“ keine Spannung anliegt.

Gelöst werden könnte dieses „Steckerproblem“ nur dann, wenn es nur noch Stecker gäbe, die nicht verdreht eingesteckt werden können (analog zu CEE-Steckvorrichtungen). Eine solche Lösung wird es vermutlich aber nie geben.

**Fazit.** Es gibt keine Norm für „laieninstallierbare“ Geräte, wie der Anfragende sich ausdrückt. Laien dürfen keine Installationen vornehmen. Und beim Stecken eines Steckers handelt es sich nicht um eine „Installation“. Der Anfragende bemängelt, dass der Hersteller keinerlei Gefahrenhinweise in seiner Dokumentation vorsieht. Im Sinne der Produkthaftung wäre das sicher notwendig. Aber Hand aufs Herz, welcher Laie liest schon solche Hinweise. Hier hilft nur eine allgemeine Aufklärung, was sicher auch für manche Elektrofachkraft gelten dürfte, die halt aus Bequemlichkeit manchmal auch nur den Lichtschalter betätigt.

**Literatur**

- [1] DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1):2016-01 Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Stecker und Kupplungs-dosen.
- [2] DIN 49440-1:2006-01 Zweipolige Steckdosen mit Schutzkontakt, AC 16 A 250 V – Teil 1: Hauptmaße.

W. Hörmann

**LESERBRIEF**

## „Öffentliche“ Führungen in Schaltanlagen

Ich stimme mit dem Autor bezüglich seiner Ausführungen in der Leseranfrage [1] in der ep-Ausgabe 08/2016 überhaupt nicht überein und meine, dass für jede konkrete Situation, so auch für das Betreten eines Schaltanlagenraumes eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden kann. Hier sollten die möglichen Gefahren bei Betreten des Raumes abgeschätzt und bewertet werden.

Bei einer einfachen Besichtigung spielt auch der Ausbildungsstand eine untergeordnete Rolle. Eine kurze Einweisung über Handlungen (Hände bleiben in den Taschen etc.) und Fluchtwege etc. ist aus meiner Sicht ausreichend. Das Öffnen von Schaltfeldern bleibt den entsprechenden Elektrofachkräften vorbehalten. Dies sollte zweckmäßigerweise auch in der Gefährdungsbeurteilung bewertet und mit einer Empfehlung für PSA abgeschlossen werden.

Als verantwortliche Fachkraft führe ich zum Beispiel mit Studenten (noch keine Fachkräfte), Architekten (werden keine Fachkräfte) und sonstigen interessierten Personengruppen Führungen in Stationsräumen durch, in welchen sich auch SF6-Schaltanlagen befinden. Als größtes Risiko wird eine unbeabsichtigte Bedienung eines Schaltgerätes durch einen außen angebrachten Taster gesehen. Ich möchte auch darauf hinweisen, dass das Energielevel in Niederspannungsschaltanlagen, aufgrund der längeren Abschaltzeiten und der höheren Kurzschlussströme, häufig höher ist als in Mittelspannungsanlagen. In der Regel sind diese Anlagen aber nicht störlichtbogengeprüft, was ein zusätzliches Risiko bergen würde.

**Literatur**

- [1] Egyptian, H. H.: Leseranfrage, „Öffentliche“ Führungen in Schaltanlagen. Elektropraktiker, Berlin 70 (2016) 8; S. 633.

J. Klosowski