

Auswechseln von Anschlussleitungen an Betriebsmitteln der Schutzklasse II

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410), DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1),
DIN VDE 0701-1 (VDE 0701 Teil 1), DIN VDE 0700 (VDE 0700)

FRAGESTELLUNG

An einem schutzisoliertem Gerät ist der Anschlussstecker defekt. Ich möchte eine Anschlussleitung mit Schukoanschlussstecker verwenden, wobei ich den Schutzleiter im Gerät nicht auflegen, sondern kurz abschneiden würde.

Weiterhin gibt es eine Leitung in Titanflex-Ausführung, die ich häufig bei den Betriebstechnikern an den Handgeräten sehe. Sie ist sehr robust und nicht so leicht zu beschädigen wie eine H07-Leitung. Diese würde ich gerne verwenden.

Darf ein Schukostecker als Ersatz montiert werden?

Kann eine dreiadrige Anschlussleitung verwendet werden

Spricht etwas gegen die Verwendung einer Titanflexleitung anstelle einer H07-Leitung?

M. D., Niedersachsen

ANTWORT

Frühere Normen enthielten Aussagen zur Anschlussleitung einschließlich Stecker

Das Thema Auswechseln von Anschlussleitungen einschließlich Stecker an Betriebsmitteln der Schutzklasse II oder mit gleichwertiger Isolierung – auch als *schutzisolierte* Betriebsmittel bezeichnet

– wird in den derzeit gültigen Normen nicht mehr eindeutig geregelt.

In früheren Ausgaben der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), z. B. in DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 410):1983-11, gab es zumindest den direkten Hinweis, dass Schutzkontaktstecker und eine Anschlussleitung mit Schutzleiter an schutzisolierten Betriebsmitteln nicht grundsätzlich verboten sind. Dies galt für den Fall, wo der Schutzleiter am Betriebsmittel nicht angeschlossen wird. Im Abschnitt 6.2.8 dieser Ausgabe hieß es hierzu: »Enthält die Anschlussleitung eines Betriebsmittels einen Schutzleiter, so muss dieser im Stecker angeschlossen werden, während im Betriebsmittel kein Anschluss erfolgen darf.«

Somit war klar ausgesagt, dass ein Betriebsmittel – sofern in der Betriebsmittelnorm nichts anders festgelegt war – sowohl im Neuzustand als auch bei Instandsetzung mit einer Anschlussleitung versehen werden durfte, die einen Schutzleiter enthält und es durfte auch ein Schutzkontaktstecker verwendet werden.

Aktuelle Normenlage

Bei der letzten Überarbeitung von DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 410) entfernten die Normenverfasser alle Anforderungen bezüglich der Verwendung von Betriebsmitteln/Verbrauchsmitteln

aus der Norm, da sie nicht in eine »Errichtungsnorm« gehören.

Auch die Vorgaben bezüglich des Schutzes gegen elektrischen Schlag für die Betriebsmittelnormen sind in die DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) überführt worden, sodass es nur noch die folgenden »errichtungsspezifischen« Aussagen im Abschnitt 413.2.7 der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 410):1997-01 gibt: »Leitfähige Teile innerhalb der isolierenden Umhüllung dürfen nicht mit Schutzleitern verbunden sein. Dies schließt jedoch nicht aus, dass Anschlussmöglichkeiten für Schutzleiter vorgesehen sind, die notwendigerweise durch die Umhüllung geführt werden, weil sie für andere elektrische Betriebsmittel benötigt werden, deren Versorgungsstromkreis ebenfalls durch die Umhüllung führt. Innerhalb der Umhüllungen müssen alle solche Leiter und ihre Anschlussklemmen wie aktive Teile isoliert werden, und ihre Anschlussklemmen sind entsprechend zu kennzeichnen.«

Auswechseln möglich gegen Anschlussleitung mit Schutzleiter und Schutzkontaktstecker

Es gibt sowohl in DIN VDE 0701-1 (VDE 0701 Teil 1):1986-01 »Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte« als auch in den Normen der Rei-

he DIN VDE 0700 (VDE 0700) für die Herstellung handgeführter elektrischer Betriebsmittel diesbezüglich keine Festlegungen bzw. negative Aussagen. Daher bestehen gegen das Auswechseln der Anschlussleitung gegen eine mit Schutzleiter und gegen das Anbringen eines Schutzkontaktsteckers keine Einwände.

Dies setzt voraus, dass der in der Anschlussleitung enthaltene Schutzleiter nicht an berührbar leitfähige Teile des Betriebsmittels der Schutzklasse II, jedoch an den Schutzkontakten des Steckers angeschlossen wird. Im Betriebsmittel sollte nach Meinung des Unter-

zeichners dieser Antwort der Schutzleiter nicht abgeschnitten werden, sondern entweder an eine entsprechend isoliert ausgeführte und gekennzeichnete Anschlussstelle geführt werden oder das Ende sicher isoliert und dieser Leiter selbst sicher befestigt werden, sodass eine ungewollte Berührung mit leitfähigen Teilen ausgeschlossen werden kann.

Verwendeter Leitungstyp muss Referenztyp entsprechen

Bezüglich der vorgesehenen Anschlussleitung »Titanflex« kann eine Aussage

nicht gemacht werden, da es sich um eine herstellerspezifische Bezeichnung handelt.

Zu bedenken ist hierbei aber, dass für viele gewerbliche Anwendungsfälle – insbesondere von den Berufsgenossenschaften – Anschlussleitungen vom Typ H07... oder gleichwertig gefordert werden. Es sollte daher geprüft werden, ob die vorgesehene Ausführung diesem Typ entspricht.

W. Hörmann