

Verdrahtung empfiehlt sich aber, die Drossel am Außenleiter anzuschließen, weil ein Schalten auch im Außenleiterkreis erfolgt. Bei anschlussfertigen Leuchten liegt das Vorschaltgerät im Außenleiterkreis.

Der Anschluss der Drossel am N-Leiter hat beim Ausschalten der Lampe ein längeres Nachleuchten zur Folge.

Bei Verwendung von elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) ist der Anschluss an L- oder N-Leiter vorgeschrieben und am Gerät markiert. *R. Baer*

Sanierung einer Wohnungsinstallation

? In einem Haus (Altbau, vier Aufgänge je acht WE) wurde eine komplexe Sanierung durchgeführt (Wärmedämmung, Fenster, Türen, Wasser, Abwasser, Sanitär, E-Anlage). In den Wohnungen sind alte Steckdosen mit und ohne Schutzkontakt eingebaut. Als Zuleitung dafür gibt es einen Steckdosenring für die gesamte Wohnung mit 2-adriger Al-Leitung. Dies wurde unverändert belassen.

1. Durften die Steckdosen ohne Schutzkontakt in der Anlage verbleiben?
2. Hätte die Elektroanlage, auch die unveränderten Teile, nach dem Umbau komplett geprüft werden müssen?

Es wurden mehrere Mängel gefunden. Der Gipfel war ein einadriger spannungsführender Schalthdraht, der teils unter Putz und teils im Aufputzkanal zur Kinderzimmerleuchte verlegt war, offensichtlich wegen einer Unterbrechung des PE-Leiters.

! Erneuerung. Unter der Annahme, dass die zweipoligen Steckdosen mit Schutzkontakt (Schutzmaßnahme klassische Nullung) ordnungsgemäß errichtet wurde und zum Zeitpunkt der Errichtung diese Schutzmaßnahme auch noch zulässig war, hat dieser Anlagenteil Bestandsschutz. Dies gilt auch für die Steckdosen ohne Schutzkontakt, wenn zum Zeitpunkt des Errichtens keine das Erdpotential führenden Teile im betreffenden Raum vorhanden waren und dies auch jetzt noch der Fall ist. Als Teile mit Erdpotential sind alle leitenden Systeme (Gas, Wasser, Heizung) und auch Antennen, Telefonanlagen usw. sowie Steckdosen mit Schutzkontakt zu verstehen.

Selbst wenn alle diese Bedingungen erfüllt sind, sollten aber zumindest die Anlagenteile mit Steckdosen ohne Schutzkontakt von der für die Sanierung verantwortlichen Elektrofachkraft als Mangel behandelt werden, da über kurz oder lang sicherlich ein Teil mit Erdpotential in den betreffenden Raum eingebracht wird. Das Mindeste

wäre gewesen, den ja nicht so teuren Austausch der Steckdosen ohne Schutzkontakt gegen solche mit Schutzkontakt zu fordern, um dann dort die ja vorhandene Schutzmaßnahme klassische Nullung nutzen zu können.

Prüfung. Wenn der Auftrag nur das Neuinstallieren des einen Teils der Anlage betraf und der alte Stromkreis im Verteiler ordnungsgemäß wieder angeschlossen wurde, ist formal gesehen eine Prüfung des nicht veränderten alten Teils nach Ende des Umbaus nicht nötig. Da vor der Sanierung aber gewiss eine Begehung und das Beurteilen der Sanierungsnotwendigkeit aller Anlagenteile erfolgt ist, müsste eine Prüfung vor dem Beginn der Sanierung stattgefunden haben. Bei dieser wäre der unsichere Zustand dann entdeckt worden. Außerdem ist es für jede verantwortungsbewusste Elektrofachkraft selbstverständlich, dass ein alter Anlagenteil mit großer Wahrscheinlichkeit marode ist und somit nur dann an die neue Anlage angeschlossen werden darf, wenn man nachgewiesen hat, dass er sicher ist und auch keine Mängel und Gefahren in die neue Anlage eingeschleppt werden.

Da der betreffende Elektrofachbetrieb gewiss keinen Auftragsüberfluss hat wäre es vorteilhaft gewesen, den fachkundigen Vermieter zu beraten und dadurch evtl. zusätzliche Aufträge zu erhalten.

Es ist also aus mehreren Gründen unverzeihlich, wenn dieser alte Anlagenteil anlässlich des Umbaus nicht zuvor und/oder danach mit geprüft wurde. Mir kann kein Elektroinstallateur erzählen, dass man bei einer solchen Arbeit nicht auch einmal in die anderen Räume guckt und dabei das Dilemma mit den Steckdosen ohne Schutzkontakt bemerkt. Da hätte es dann sofort Klick machen müssen, es sei denn, dieser „Elektroinstallateur“ war ein Schwarz- und/oder Hilfsarbeiter, der nur auf Anweisung den Gips anrührt und die Schrauben dreht. Egal wie es war, der betreffende Elektriker, vor allem aber die vorgeordnete verantwortliche Elektrofachkraft haben unverantwortlich gehandelt. *K. Bödeker*

Trennen von Drehstromanlagen im TT-System

? Im Abschnitt 3 von [1] wurde darauf hingewiesen, dass beim TT-System auch das Trennen des Neutralleiters gefordert ist und dass dieser in Drehstromanlagen vor den Außenleitern eingeschaltet und nach diesen ausgeschaltet werden muss. Daraus wurde geschlussfolgert, dass bei Drehstrom

im TT-System einpolige Trenneinrichtungen nur von Fachleuten bedient werden dürfen und unter Verschluss gehalten werden müssen. Weiterhin wurde festgestellt, dass im TT-System die als Zählervorsicherung zur Verwendung kommenden (und somit auch der Betätigung durch Laien ausgesetzten) selektiven Haupt-Leitungsschutzschalter vierpolig sein müssen.

Vierpolige selektive Haupt-Leitungsschutzschalter sind jedoch sehr teuer. Ferner steht mitunter der für ihre Unterbringung erforderliche Platz nicht zur Verfügung, z. B. bei Zählerchränken mit zweireihiger Zähleranordnung. Schließlich haben sie wie alle mehrpolig schaltenden Überstrom-Schutzeinrichtungen den Nachteil, dass sie bei Überstrom in einem der Außenleiter alle drei ausschalten, wodurch die Versorgung erheblich stärker beeinträchtigt wird als bei der Auslösung eines einpoligen selektiven Haupt-Leitungsschutzschalters.

Ist es möglich, stattdessen für den Neutralleiter eine einpolige Trenneinrichtung (z. B. NH-Sicherungs-Unterteil mit Trennmesser oder Trennschalter) unter Verschluss anzuordnen und für die Außenleiter drei einpolige selektive Haupt-Leitungsschutzschalter zu verwenden?

! Ja, das ist möglich. Bei dieser Lösung müssen aber vor dem Trennen des Neutralleiters die drei einpoligen selektiven Haupt-Leitungsschutzschalter im ausgeschalteten Zustand verschlossen werden, und deren Freigabe darf erst nach dem Wiedereinschalten des Neutralleiters erfolgen. Wenn die Erfüllung dieser Bedingung von der Ausführung und Anordnung der Geräte her ermöglicht wird, braucht kein vierpolig schaltender selektiver Haupt-Leitungsschutzschalter verwendet zu werden. Noch besser ist die Lösung mit drei einpoligen Schutzschaltern und einem 4-poligen Lasttrennschalter, der Sprungschaltung besitzt oder den Neutralleiter später öffnet und früher schließt. Sie erlaubt umfassende Bedienung durch Laien. Beide Lösungen erfordern die Erweiterung des Zählerchranks nach unten.

Literatur

- [1] Hering, E.: Trennen von Anlagen im TN- und TT-System. Elektropraktiker, Berlin 55(2001) 8, S. 618. *E. Hering*

Leitungen in stillgelegten Schornsteinen

? Bei Altbau-sanierungen kommt immer wieder die Frage auf, warum werden die Zuleitungen für die Elektroverteilungen und die Leerrohre (Fädelrohre) für TV und Te-