

auf Kleingartenanlagen zu beziehen sei, ist nicht einfach mit Ja oder Nein zu beantworten. Bei einer Gartenanlage, auf der die einzelnen Häuser mehr oder weniger (eventuell sogar durch Fundamente) fest verankert sind, kann die vorgenannte Norm nicht herangezogen werden. Dort wird nämlich ausdrücklich nur auf den Teil der elektrischen Anlage auf Campingplätzen Bezug genommen, der Einrichtungen für die Stromversorgung von bewohnbaren Freizeitfahrzeugen (einschließlich Caravans) oder Zelten einschließt. Auf fest installierte Häuser, auch wenn diese wie Blockhütten oder Gartenlauben aussehen mögen, kann sich dies nicht beziehen.

Wenn in der Kleingartenanlage allerdings mobile Wohnwagen als Gartenhäuser verwendet werden oder die in der Anfrage genannten Zelte ständige Einrichtungen darstellen, macht eine Bezugnahme auf DIN VDE 0100-708 Sinn.

Bei fest montierten Gartenhäuschen in Kleingartenanlagen herrscht allerdings keine wirkliche Sicherheitslücke. Die Gefahr, dass ein Erdkabel verletzt werden kann, ist im Grunde immer gegeben. Im öffentlichen Bereich durch Erdarbeiten und auf dem eigenen Grundstück, wo vielleicht ein Erdkabel zur Teichpumpenanlage verlegt wurde, durch das Eintreiben von irgendwelchen Gegenständen (Außenleuchten mit Erdspeiß, Befestigungsspeiß für Zelte usw.).

Auch im **technischen Bereich** gibt es so etwas wie einen **Paragraph 1** der Straßenverkehrsordnung:

**Elektrische Anlagen müssen sicher errichtet und betrieben werden.**

Dieser Satz dürfte wohl von allen ohne eine Bezugnahme auf Normen akzeptiert werden. Wenn man also absehen kann, dass ein „Freizeitgarten“ bzw. eine „Freizeitwiese“ in einer Kleingartenanlage entsprechend genutzt wird und Erdspeiß (egal ob es sich um Gartenleuchten oder Zeltspeiß handelt) die eingebrachten Erdkabel gefährden können, muss die verantwortliche Elektrofachkraft dies bei der Verlegung von Erdkabeln entsprechend berücksichtigen. Sie kann sich im Schadensfall vor keinem Gericht der Welt damit herausreden, dass sie dieses Problem nicht in ihre Überlegungen einbeziehen konnte, weil es in der Norm so wörtlich nicht erwähnt wurde. Für derartige Gefährdungen benötigt man weniger eine genaue Vorschrift in der Norm als vielmehr den gesunden Menschenverstand.

Wenn allerdings der Betreiber der Gartenanlage, obwohl elektrotechnischer Laie, in Eigenleistung die elektrische Anlage im Außenbereich errichtet, so ist sowieso jede Aussage in den Normen nutzlos, weil er diese Norm nicht lesen wird und im Grunde auch gar nicht lesen muss. Natürlich trägt er auch das Risiko, dass er durch eine eventuell mangelhafte Errichtung hervorruft.

*H. Schmolke*

## Verarbeiten von Aderendhülsen

**?** Beim Prüfen einer erst vor kurzer Zeit errichteten Anlage fiel uns auf, dass die Aderendhülsen nicht mit einer Quetschzange gequetscht wurden, sondern nur mittels der Klemme. Also: Ader abisolieren, Aderendhülse aufschieben, in die Klemme stecken und festschrauben.

**Ist es erlaubt bzw. technisch richtig, wenn man eine Aderendhülse mittels einer Klemme quetscht?**

**!** Es ist nicht erlaubt eine Aderendhülse mit einer Klemmstelle zu quetschen. Für das sach- und fachgerechte Verarbeiten von Aderendhülsen werden verschiedene Crimpzangen angeboten. Deshalb spricht man auch nicht von Quetschen, sondern von Crimpen. Unter Crimpen versteht man eine plastisch verformte, dauerhafte Verbindung. Diese lässt sich mit einer Klemmstelle nicht herstellen. Dazu werden Crimpzangen eingesetzt.

Crimpzangen von Markenherstellern besitzen eine Zwangssperre. Diese garantiert ein gleich bleibendes Crimpergebnis. Das Öffnen des Crimpwerkzeugs ist erst dann möglich, wenn der Crimpzyklus vollständig durchgeführt worden ist. Die Zwangssperre kann der Anwender bei einer evtl. Fehlbedienung jederzeit entriegeln.

*H. Kalla*

## Schutzleiter im TN-S-System

**?** Bei Wiederholungsprüfungen der ortsfesten elektrischen Anlagen einer Supermarktkette haben wir mitunter festgestellt, dass schon die Hauptleitung ab Hausanschlusskasten als TN-S-System ausgeführt war. Das beurteilen wir im Hinblick auf die EMV als sehr gut.

**Uns erscheint es aber bedenklich, dass der Schutzleiter streckenweise abseits von der Trasse der anderen vier Leiter verlegt und über die Potentialausgleichsschiene geführt ist. Wir würden gern wissen, ob das den geltenden Bestimmungen entspricht.**

**!** Das TN-S-System ist sowohl für den Schutz gegen elektrischen Schlag als auch für die EMV besser als das TN-C-System. Es muss allerdings nicht unbedingt schon am Hausanschlusskasten beginnen. Der Übergang vom TN-C-System zum TN-S-System, d. h. die Aufteilung des PEN-Leiters in den Neutralleiter und den Schutzleiter, sollte jedoch spätestens im Zählerschrank erfolgen, bei Anlagen mit mehreren Zählerschränken spätestens im vorgeordneten Hauptleitungs-Abzweigenkasten oder Hauptverteiler.

Die einschlägigen Normen [1][2][3][4] fordern nicht, dass der Schutzleiter in gemeinsamer Umhüllung mit den aktiven Leitern geführt