- Entweder den Schaden selbst beheben oder
- eine Elektrofachfirma (Fremdfirma) einschalten.

Reichen ihre Befugnisse zur Auftragserteilung oder zur Neuanschaffung nicht aus, muss sie die Entscheidung ihres Chefs durch einen fachlich stichhaltig begründeten Vorschlag herbei führen. In dieser Vorlage sollte sie auch unbedingt auf die gesetzesgleiche Vorschrift DIN VDE 1000-10, Abschnitt 6, hinweisen.

Darf auf Grund des festgestellten elektrotechnischen Mangels nicht weiter gearbeitet werden, muss die verantwortliche Elektrofachkraft dies ihrem Chef melden. Ist Gefahr im Verzug, muss sie die Arbeiten stoppen oder sogar die Anlage abschalten und darüber ihrem Chef umgehend Meldung erstatten. Nur dann ist sie ihrer rechtlichen Verpflichtung als verantwortliche Elektrofachkraft nachgekommen.

Setzt sich der Unternehmer über den fachlich begründeten Vorschlag der Elektrofachkraft hinweg und gibt er auf Grund seiner übergeordneten Personalverantwortung eine sicherheitswidrige Anweisung, muss er im Schadensfall für die Folgen rechtlich eintreten. Außerdem müsste er mit Anordnungen von Behörde und Berufsgenossenschaft rechnen, die bis zur Stilllegung des Betriebes oder Betriebsteils und zur Bußgeldbelegung gehen können.

J. Schliephacke

Verlegung von Fernmeldeleitungen

? Fernmeldeleitungen sollen zur Vermeidung von elektromagnetischer Beeinflussung bei paralleler Verlegung zu Starkstromleitungen einen Abstand von mindestens 10 cm haben.

1. Wo ist dieses festgelegt?
2. Gilt diese Festlegung auch für die Verlegung von geschirmten Fernmeldeleitungen (in Fußleistenkanälen sind 10 cm zu diesem Abstand gar nicht möglich)?
3. Reicht bei ungeschirmten Fernmeldeleitungen in Fußleistenkanälen der Zwischensteg zur Abschirmung aus?
4. Ist es zulässig, Fernmelde- und Starkstromleitungen gemeinsam durch einen Deckendurchbruch zu führen?

! **Vorschriften.** Für das Errichten und den Betrieb von Fernmeldeanlagen gelten unter anderem die Normen der Reihe DIN VDE 0800 mit den Teilen 1 bis 9. Für die Auswahl und die Installation von Fernmeldeleitungen ist insbesondere DIN VDE 0800 Teil 4 [1] zu beachten. Diese Norm dient gemäß Abschnitt 1.2 in [1] dem Zweck, die Abwendung von Gefahren für Leben und Sachen sowie einen einwandfreien Betrieb der Fernmeldeanlagen sicherzustellen. In den Unterabschnitten 4.6.1 bis 4.6.6 sind wesentliche technische Forderungen für das Verlegen zusammengefasst [1]. Bezüglich der Parallelführung von Starkstrom- und Fernmeldeleitungen, die als Näherung gilt, wird im Unterabschnitt 4.6.1 in [1] auf den Abschnitt 7 in [1] verwiesen. Als Beispiele für schädigende Einflüsse sind dort chemische Einwirkungen, Feuchte, Überspannung oder Auswirkungen von Fremdspannungen genannt. Auch die von Ihnen erwähnten elektromagnetischen Wirkungen sind dabei nicht auszuschließen.

Zusätzlich muss hier auf die Normen für das Errichten von Starkstromanlagen hingewiesen werden. Zu nennen sind vor allem DIN VDE 0100-520 [2] und die Ergänzung DIN VDE 0100-520 A1 [3].

Eine Forderung nach Einhaltung eines Mindestabstands zwischen Starkstrom- und Fernmeldeleitungen in Gebäuden von 10 cm lässt sich aus den Normen [1][2][3] nicht entnehmen. Dieses Maß gilt nur bei einer Verlegung von Kabeln im Erdreich, die hier ja nicht zutrifft. Gefordert wird im Unterabschnitt 7.6.3 in [1] lediglich eine getrennte Führung der Fernmelde- und Starkstromleitungen. Der Mindestabstand zwischen beiden Leitungssystemen ist abhängig von der Einhaltung einer Prüfspannung. Sie darf gemäß Unterabschnitt 7.6.4.1 zwischen Starkstromleitungen mit Nennspannungen ≤ 250 V gegen Erde und Fernmeldeleitungen 2,5 kV an keiner Stelle unterschreiten [1].

Diese Forderung ist erfüllt, wenn

- der Mindestabstand zwischen den Leitungen 10 mm beträgt oder
- ein Trennsteg vorhanden ist (z. B. Züge in Kanälen) bzw. getrennte Rohre verwendet werden.

Starkstrom- und Fernmelde-Mantelleitungen und -Kabel dürfen ohne Abstand oder Trennsteg verlegt werden, worauf in Unterabschnitt 7.6.3 in [1] ausdrücklich hingewiesen wird. In Kanalsystemen, auf Kabelwannen oder -pritschen sollte aber eine Zuordnung zum jeweiligen Anlagensystem aus Gründen der Übersichtlichkeit und einfachen Wartung durch Trennstege oder ggf. Verwendung separater Kanäle/Kabelwannen gewahrt bleiben.

Die von Ihnen genannten Fernmeldeleitungen sind vermutlich nicht Teil einer Starkstromanlage. Wenn das der Fall sein sollte, muss geprüft werden, ob die Fernmeldeleitungen dem Spannungsbereich I zuzuordnen sind (Spannung Außenleiter-Erde bzw. zwischen Außenleitern $U \leq 50$ V). Von Ausnahmen abgesehen wird gemäß Unterabschnitt 528.1.1 in [3] für Stromkreise der Spannungsbereiche I und II eine getrennte Leitungsführung im zuvor genannten Sinne ohnehin gefordert.

Geschirmte Fernmeldeleitungen. Die Vorherigen Ausführungen gelten auch beim Einsatz geschirmter Fernmeldeleitungen. Der Schirm hat als zusätzlicher Schutz keinen Einfluss auf den Mindestabstand. Er sollte aber bei der Realisierung der Maßnahmen des Berührungsschutzes (Potentialausgleich und Erdung) entsprechend beachtet werden.

Ein separater Fußleistenkanal ist nach den Normen [1][2][3] nicht erforderlich. Auf einen Trennsteg kann bei der Verwendung von Mantelleitungen und Kabeln ggf. verzichtet werden, wenn z. B. nur eine Telefonanschlussleitung zusätzlich zu den Stromkreisen für Steckdosen dort verlegt werden muss. Hier ist die optische Trennung zur Erleichterung der Wartung und Instandhaltung von nicht so gravierender Bedeutung.

Durchführen von Kabeln und Leitungen durch Decken. Es gelten die gleichen Normen wie für das Verlegen in den Räumen [1][2][3]. Getrennte Durchbrüche sind nicht notwendig. Bei einer Kanaldurchführung sollte die Verlegung in gesonderten Zügen beibehalten werden.

Bei den Normfestlegungen handelt es sich um Mindestforderungen. Gegebenenfalls ist mehr zu tun, um z. B. eine störungsfreie Datenübertragung und EMV-gerechte Lösung zu gewährleisten. Weitere Hinweise sind [4] zu entnehmen.

Literatur

[1] DIN VDE 0800 Teil 4:1986-03 Fernmeldetechnik; Errichtung von Fernmeldelinien.
[2] DIN VDE 0100-520:1996-01 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 52: Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen).
[3] DIN VDE 0100-520/A1:1999-01 –; –; Änderung 1.
[4] *Senkbeil, H.:* Parallelverlegung von Starkstrom- und Fernmeldekabeln. Elektropraktiker, Berlin 53(1999)10, S. 882-884 *H. Senkbeil*

Gutachtertätigkeit

? Nach einem Blitzschaden hat uns der Betreiber der betroffenen Anlage mit der Anfertigung eines Gutachtens beauftragt. Fachlich und personell sind wir dazu in der Lage. Sind Fachfirmen überhaupt zur Erstellung von Gutachten berechtigt, die auch von der Versicherung anerkannt werden?

! Natürlich dürfen Sie für den Geschädigten ein Gutachten erstellen. Wenn er Sie damit beauftragt, spricht das ja auch für ein gewisses Vertrauensverhältnis zu Ihnen. Ob die Versicherung aber allein auf Grund Ihrer Expertise den Schaden regelt, ist allerdings fraglich.

Gewöhnlich bedienen sich die Versicherungen „eigener“ Gutachter. In Ihrer Anfrage