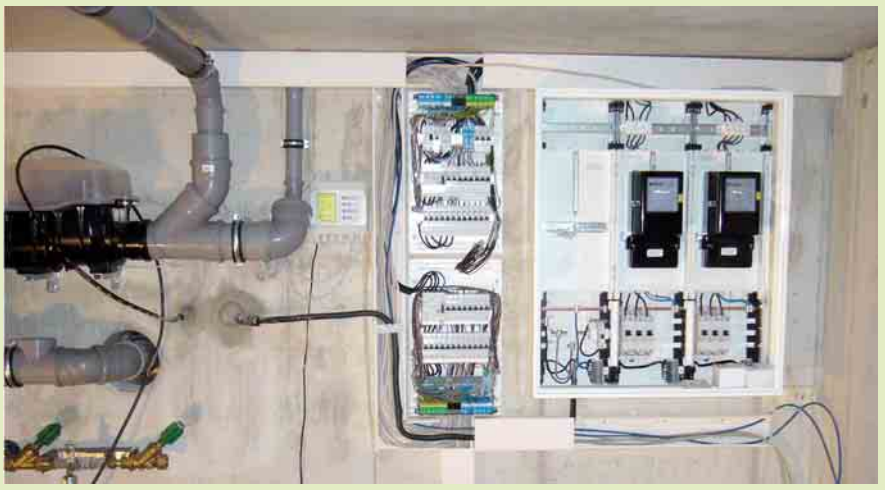
prüfung haben wir festgestellt, dass es insbesondere in der kalten Jahreszeit zu einer starken Kondensatbildung kommt, sodass Wasser durch die Leerrohre in die Betriebsmittel der Verteilungen läuft. Welche Vorschriften wären bei einer solchen Installation zu beachten gewesen?
Welche Abhilfemaßnahmen sind hier sinnvoll?

! Um Kondensation zu verhindern, sollten Leerrohre auf dem Spitzboden möglichst kurz gehalten werden, also am besten einige Zentimeter über der Austrittsstelle abgeschnitten werden. Luftbewegung in diesen Rohren lässt sich weitgehend verhindern, indem die Rohre auf der Spitzbodenseite abgedichtet werden. Am Besten eignet sich hierfür die Verwendung von Brandschutzkitt und nicht nur Schlackenwolle (was auch gestattet wäre). Auf diese Weise werden auch die brandschutztechnischen Forderung der MLAR erfüllt. Ich hoffe, dass die Leerrohre auf gegenseitigen Abstand gelegt sind (nach MLAR, Abschnitt 4.3.1, mindestens fünffacher Leerrohrdurchmesser). Wenn dies so ist, dann genügt die Abdichtung der Durchbrüche mit üblichen Baustoffen, also etwa mit Zement. Sollte der Abstand unterschritten sein, muss ein Kabelschott in S 90 gesetzten werden, um Brandschutz zu gewährleisten. Es gibt mittlerweile aber auch ein speziell für Elektro-Leerrohre entwickeltes Weichschottsystem in S 90.

F. Schmidt

Hauptleitung im Kanal kreuzt Abwasserrohr

? Zu einer von uns im Installationskanal verlegten Hauptleitung (Bild ❶) haben wir die folgende Mängelanzeige eines Gutachters erhalten: Die Steigeleitungen Elektro von dem Hausanschlußraum zur Küche sind in einem Kanal verlegt, der eine Abwasserleitung kreuzt. Jedoch ist der Kanal nicht um die Abwasserleitung herum gebaut, sondern wurde an dieser Stelle lediglich ausgespart. Infolge dessen ist in dem verbleibenden Kanal nicht mehr viel Platz vorhanden, sodass die Kabel zwischen Abwasserrohr und Kabelkanaldeckel mit Druck eingequetscht wurden. In jedem Fall nimmt der Gutachter diese Leistung nicht ab. Meiner Meinung nach verstoßen wir hiermit aber nicht gegen Vorschriften. Aufgrund der Kreuzung mit der Abwasserleitung wurde der Kanal von uns größer ausgewählt. Ich kann mir auch nicht vorstellen, dass ein Plastikdeckel die Kabel und Leitungen so stark quetscht, dass es zu irgendwelchen Beeinträchtigungen kommen kann. Um möglichem Ärger aus dem Weg zu gehen, wollen wir unserem Auftraggeber vorschlagen, auf den Deckel in diesem Bereich ganz zu verzichten und die Leitungen im Bereich der Kreuzung auf einer Länge von etwa 15 cm frei zu verlegen.
Ist eine dieser beschriebenen Installationsvarianten zulässig?



❶ **Die Hauptleitung im Installationskanal kreuzt ein Abwasserrohr**

! Aus der Beschreibung sowie dem beigefügten Bild ❶ ist zu entnehmen, dass die Installation in einem Hausanschlussraum erfolgt. Da hier die Versorgungsleitungen der Netzbetreiber in das Gebäude eingeführt werden, müssen die unterschiedlichen Anforderungen aller Beteiligten beachtet werden. Dafür gilt jetzt die DIN 18012 in der Fasung vom Mai 2008 [1], die die Vorgängernorm vom November 2000 [2] abgelöst hat.

Hausanschlussleitungen sind kreuzungsfrei zu verlegen. Prinzipiell bleibt es bezüglich der Verlegung von Hausanschlussleitungen bei den in [2] getroffenen Festlegungen. Aus Abschnitt 5.5.2.1 in [1] lässt sich entnehmen, dass die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Strom- und Telekommunikationsversorgung einerseits sowie für Wasser-, Gas- und Fernwärmeversorgung andererseits gemeinsam auf der gleichen Wand erfolgen darf. Dieser Festlegung entspricht Abschnitt 8.1.3 in [2]. Hiernach ist bei der Errichtung der Anlage offenbar auch verfahren worden. Leider wurde aber der Hinweis auf die Einschränkung in Abschnitt 5.5.3.1 von [1] bzw. 7.1.3 von [2] nicht beachtet, der vorsieht, dass *„... unmittelbar nach der Hauseinführung Hausanschlussleitungen so anzuordnen (sind), dass im weiteren Verlauf ihre kreuzungsfreie Verlegung sichergestellt ist“*. Es genügt also nicht, die Elektrosicherheit am Kreuzungspunkt zu gewährleisten. Nach der Hauseinführung sind Kreuzungen der Hausanschlussleitungen prinzipiell unzulässig. Damit soll vielmehr erreicht werden, dass die Gewerke unabhängig voneinander und störungsfrei ihre Anlagen errichten und im Zuge ihrer Nutzung unterhalten können. Die zuvor genannten Festlegungen in [1] und [2] sind sogar schon als Erleichterung anzusehen. In einer weiteren Vorgängernorm vom Juni 1982 wurde ein Arbeits- und Schutzabstand solcher Leitungen von mindestens 0,3 m gefordert, um einen reibungslosen und ungehinderten Arbeitsablauf zwischen den Versorgungsträgern zu sichern. Zwar sind die Abwasserleitungen keine Versorgungs- sondern Entsorgungsleitungen, jedoch müssen auch hier Kreuzungen mit Versorgungsleitungen unterbleiben. Leider liegt keine Begründung zu der Entscheidung des Gutachters vor. Jedoch gibt es auch gegen die Entscheidung, die Leistung nicht abzunehmen, keine stichhaltigen Argumente. Es ist somit zu empfehlen, mit dem Versorgungsnetzbetreiber Einzelheiten über die Verlegung der Hauptstromleitungen festzulegen.

Literatur

[1] DIN 18012:2008-05 Hausanschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen.
[2] DIN 18012:2000-11 Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden – Raum- und Flächenbedarf – Planungsgrundlagen.

H. Senkbeil

Funktionskontrolle im Rahmen einer Prüfung

? In der bei Wiederholungsprüfungen elektrischer Geräte zu beachtenden Norm DIN VDE 0702 [1] wird nicht verlangt, im Rahmen der Prüfung auch die Funktion des zu prüfenden Geräts nachzuweisen.
Warum ist dies so?
Ohne abschließende Funktionskontrolle, die mir zeigt, dass das freigegebene Gerät nach

Anzeige

megacom
ist ein deutscher Hersteller für
Schwesternrufanlagen
drahtlos und drahtgebunden, mit und ohne Sprache, zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.
Nähere Infos unter Telefon 04191 90850 oder www.megacom-gmbh.de



ER HAT 2 FESTE MITARBEITER UND 29.000, DIE IHM ZUARBEITEN.

Als führende deutsche Markenhersteller mit insgesamt 29.000 Mitarbeitern sind wir die treibende Kraft der Elektrobranche. Wir entwickeln innovative Produkte, bieten erstklassige Qualität und perfekten Service – und schärfen mit unserer Initiative „Elektromarken. Starke Partner." das Markenbewusstsein. Für zufriedene Kunden, erfolgreiche Geschäfte und mehr Qualität. **www.elektromarken.de**

ELEKTRO MARKEN
STARKE PARTNER

ABB · B. Berker · BUSCH-JAEGER · DEHN · FRÄNKISCHE · GIRA · hager · JUNG · KAISER · Klauke · MAICO · MENNEKES · merten · RITTO · STIEBEL ELTRON · STRIEBEL & JOHN (EIN UNTERNEHMEN DER ABB-GRUPPE) · TEHALIT · theben · WAGO

der durchgeführten Sicherheitsprüfung noch funktioniert, kann ich es doch dem Betreiber nicht zurückgeben?

Funktionsprüfung des Prüflings. Der vom Anfragenden genannte Sachverhalt wurde beim Erarbeiten der neuen Norm DIN VDE 0702-0701 [2] im Normenkomitee 211 der DKE diskutiert. Die Frage ist im Prinzip nicht neu und wurde bislang mit dem Hinweis beantwortet, dass

- die Vorgaben in der Norm DIN VDE 0702 [1] den Nachweis der elektrischen Sicherheit betreffen und daher die Funktionsprüfung nicht in dieser Norm gefordert werden kann sowie
- der Auftrag zur Wiederholungsprüfung, den ein Elektrofachbetrieb oder ein Sachverständiger erhält, aus vertragsrechtlichen Gründen selbstverständlich die Rückgabe eines ordnungsgemäß funktionierenden Geräts und somit auch eine Funktionsprüfung einschließt.

Es wäre wohl ein bürokratisches Meisterstück, wenn unter Berufung auf die Normen [1] und [2] dem Kunden ein zwar völlig sicheres, aber nicht funktionierendes elektrisches Gerät zurückgegeben werden würde. Um klare Verhältnisse zu schaffen, vor allem aber, weil die Funktionsprüfung letztlich auch eine Sicherheitsprüfung ist (Drehen, Schneiden, Heizen usw.), ist nun in der neuen Ausgabe der Norm [2] sinngemäß folgende Vorgabe finden: *„Bei der Wiederholungsprüfung ist eine Funktionsprüfung des Geräts ... insoweit vorzunehmen, wie es zum Nachweis der Sicherheit erforderlich ist“*, zu der im Abschnitt „Erläuterung“ festgestellt wird: *„Die elektrische Sicherheit umfasst alle Maßnahmen, die den Anwender und die Umgebung des betreffenden Geräts vor den direkten (Durchströmung, Lichtbogen) und indirekten Wirkungen (Drehrichtung, Temperatur, Feuchte, Luftströme usw.) der Elektroenergie schützen.“* Das heißt also, der Prüfer hat sich davon zu überzeugen, dass

- alle durch Elektroenergie hervorgerufenen mechanischen, thermischen und anderen Funktionen bei seinem Prüfling so ablaufen, wie es betriebsmäßig üblich ist und vom Hersteller angegeben wurde und
- dabei keine offensichtlichen Gefährdungen entstehen.

Diese Festlegungen in der Norm [2] sind ausreichend. Ob es zum Erfüllen der Normenvorgabe nötig ist, den jeweiligen Prüfling ein- und sofort wieder auszuschalten, kurze Zeit voll oder teilweise zu belasten oder sogar einen kompletten Funktionsablauf zu erproben, das zu entscheiden ist Sache des Prüfers. Dabei sind seine Erfahrungen und Gerätekenntnisse gefragt. Er muss sich davon überzeugen, dass für den Benutzer keine Gefahr besteht, wenn das Gerät in üblicher Weise benutzt wird. Es gehört keinesfalls zu dieser Funktionsprüfung, die Leistungskennziffern (Bemessungswerte der Stromaufnahme, Temperatur, Drehzahl-Heizleistung) des Prüflings zu kontrollieren.

Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen im Prüfling. Eine Funktionsprüfung ist auch für alle im Prüfling vorhanden Schutzeinrichtungen (FI-Schutzeinrichtungen (RCDs), Überspannungs-Schutzeinrichtungen, Isolationsüberwachungsgeräte, Temperaturwächter usw.) notwendig, soweit die Prüfung möglich und sinnvoll ist. Das heißt, bei einem FI-Schutzschalter (RCD) sind

- die Prüfeinrichtung zu erproben sowie
- das ordnungsgemäße Erfüllen der Schutzfunktion (d. h. Auslösen beim Fließen des Bemessungsdifferenzstroms $I_{\Delta N}$) nachzuweisen.

Ebenso ist bei Bügeleisen, Kaffeemaschinen, Heizkissen usw. zu kontrollieren, ob interne Temperaturregler rechtzeitig abschalten. Überstrom-Schutzeinrichtungen sind hinsichtlich äußerer Schäden, des richtigen Einsatzes, der Einstellwerte etwaiger Auslöser und des Alters zu besichtigen sowie gegebenenfalls bezüglich ihrer mechanischen Funktion zu prüfen. Eigentlich ist diese Art der Funktionsprüfung – so wie in der Anfrage angesprochen – für jede Elektrofachkraft eine logische Konsequenz des Prüfauftrags „Nachweis der Sicherheit“. Wie die Erfahrung zeigte, ist es jedoch nötig, auch in der Norm [2] ganz deutlich darauf hinzuweisen.

Literatur

[1] DIN VDE 0702 (VDE 0702):2004-06 Wiederholungsprüfungen an elektrischen Geräten.
[2] DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-702):2008-06 Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit.

K. Bödeker

NORMENAUSZÜGE

Auszüge aus DIN-VDE-Normen sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 042.002 des DIN und des VDE. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.
Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE Verlag GmbH, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin erhältlich sind.

Verbindlichkeit von Leistungsverzeichnissen

In [1] wurden die Funktionen der GAEB-Schnittstellen sehr gut beschrieben. Es kommt jedoch oftmals vor, dass bei den Aufforderungen zur Angebotsabgabe jeweils ein Leistungsverzeichnis als PDF-Datei und als GAEB-D83-Datei versendet werden. Dabei gibt es sehr häufig nicht unerhebliche Unterschiede in den Leistungsbeschreibungen, denn meist sind die PDF-Dateien sehr viel ausführlicher und genauer. Bei der Angebotsabgabe verwenden wir deshalb als Textbaustein folgenden Satz:
„Unser Angebot ist eine EDV-Bearbeitung mit Kurztext. Wir erkennen ausdrücklich den Text Ihres Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich an.“
Gibt es inzwischen gesetzliche Regeln dazu, welches Leistungsverzeichnis bindend ist oder sollten wir unseren Text ganz streng an ein Leistungsverzeichnis binden?
Es ist hierzu noch anzumerken, dass die betreffenden Leistungsverzeichnisse oft 50 bis 200 Seiten beinhalten, sodass ein Abgleich der Texte also mit einem sehr hohen Zeitaufwand verbunden wäre.

Zunächst ist hier anzumerken, dass es vom Grundsatz her keine Unterschiede zwischen den Leistungsverzeichnissen als PDF-Datei und als GAEB-Datei geben darf. Vermutlich ist dem Entwurfsverfasser hier ein Eingabefehler unterlaufen, der dann zu einer detaillierteren (erweiterten) Leistungsbeschreibung geführt hat. Dies steht möglicherweise im Zusammenhang mit der Ermittlung notwendiger Leistungen für eine LV-Position. Grundsätzlich dürfen aber sich die Textinhalte der verschiedenen Dateiformaten nicht unterscheiden.
Geregelt sind die Vergabebedingungen in der Bundesrepublik Deutschland im dreiteiligen Klauselwerk „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“ (VOB), welches bekanntermaßen Regelungen für die Vergabe von Bauaufträgen durch öffentliche Auftraggeber und für den Inhalt von Bauverträgen enthält. Selbstverständlich können und werden diese Regelungen sehr häufig auch von nicht-öffentlichen Auftraggebern als Vertragsgrundlage vereinbart.
Die hier vorliegende Fragestellung ist im Teil A (VOB/A) „Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen“ [2] geregelt, wobei zu beachten ist, dass es sich hier um Vorschriften handelt, die ausschließlich nationale Vergabeverfahren unterhalb der Schwellenwerte betreffen. Die Vergabearten für Aufträge oberhalb der Schwellenwerte und damit mit europarechtlicher Relevanz sind in § 3a VOB/A geregelt. Danach gibt es:

- Offenes Verfahren;
- Nichtoffenes Verfahren;
- Wettbewerblicher Dialog und
- Verhandlungsverfahren.

Vom DVA wurde Ende November 2008 die Neufassung der VOB/A beschlossen. Allerdings ist erst im ersten Quartal des Jahres 2010 mit dem In-Kraft-Treten zu rechnen, da zuvor die Abstimmung mit neuen Bestimmungen im Gesetz zur Modernisierung des Vergaberechts erfolgen muss, dessen Verabschiedung noch aussteht.
Die VOB/A sieht in der neuen Fassung erstmals bundesweit einheitliche Wertgrenzen für beschränkte und freihändige Vergaben vor. Zu-