

Literatur

- [1] DIN EN 60 079-14/VDE 0165 Teil 1:2004-07 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 14: Elektrische Anlagen für gefährdete Bereiche (ausgenommen Grubenbaue).
- [2] DIN VDE 0250-0811:1985-02 Isolierte Starkstromleitungen; Gummischlauchleitung NSHCÖU.
- [3] DIN VDE 0298-4:2003-08 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und für flexible Leitungen.
- [4] DIN IEC/TS 60 043-17:2004-01 (IEC-Ausg. 2002 mit Corrigendum 2003) Drehende elektrische Maschinen – Teil 17: Umrichter gesteuerte Induktionsmotoren mit Käfigläufer – Anwendungsleitfaden.
- [5] de-Jahrbuch Elektromaschinenbau 2004 Hüthig & Pflaum-Verlag München/Heidelberg, daraus Wimmer, J.: Frequenzumrichter in der Antriebstechnik. S. 248-280.
Greiner, H.: Explosionsschutz / Motoren. Seite 281-297.
- [6] Explosionsschutzverordnung – 11. GPSGV (ExVO; mit RL 94/9/EG, auch bekannt als ATEX 95) BGBl. Teil I 1996 Nr. 65 vom 19. Dezember 1996, S. 1914-1952. J. Pester

Schottung von Leitungen und Kabeln

? Unsere Frage bezieht sich auf die Installation von Mehrfamilienhäuser, deren HAK und Mieterzählerplätze im Keller angeordnet sind.

Da für die sanitären Steigeleitungen Fertigelemente verwendet werden, steht uns für die E-Steigeleitungen (NYM 5 x 10) zwischen

den Zählern und Wohnungsverteilern kein Versorgungsschacht im üblichen Sinne zur Verfügung.

Daher sollen diese Leitungen in einem „Steigeschlitz“ durch die Korridore der Wohnungen dort nach oben gezogen werden, wo der jeweilige Wohnungsverteiler angebracht wird.

Ist diese Lösung gestattet, und wie müssen die Durchbrüche in den Geschossdecken verschlossen werden?

! Gegen die beabsichtigte Lösung gibt es keine Einwände, auch wenn sie gegenüber dem sonst üblichen Steigeschacht für alle Medien nicht konventionell ist.

Die Schlitzte, in denen die Hauptleitungen nach oben gezogen werden, sollten in Anlehnung an die MLAR, Abschnitt 3.2.2 mit einer Putzüberdeckung von mindestens 15 mm verschlossen werden.

Die Durchbrüche in den Geschossdecken müssen wieder in der gleichen Feuerwiderstandsdauer (in der Regel F 90, in „Gebäuden geringer Höhe“ nur F 30) verschlossen werden.

Haben die Hauptleitungen in den Durchbrüchen einen lichten Abstand von mindestens 1 x Leitungsdurchmesser oder handelt es sich um nur eine Leitung (Durchbruch zur letzten Wohnung), so genügen zum Verschließen normale Baustoffe, z. B. Beton. Können die Leitungen nicht vereinzelt werden, so sind zugelassene Schottungen in S 90 anzuwenden.

Die Tafel im Bild 1 gibt die Bedingungen aus der MLAR wieder, unter denen normale Baustoffe zum Verschließen von Durchbrüchen verwendet werden dürfen. F. Schmidt

Einbau von nur optional genutzten Geräten

? Die in unserer Firma hergestellten Folienschneid- und Wickelmaschinen sind weitgehend standardisiert. Sie werden in kleinen Serien gebaut und dann bei Kundenauftrag mit den entsprechenden Optionen, die es bei diesen Maschinen gibt komplettiert. Es gibt z. B. bei einem bestimmten Maschinentyp etwa 30 mögliche Optionen, die je nach Kundenwunsch nachgerüstet werden.

Durch die Montageabteilung gab es nun den Vorschlag, generell alle Geräte in jede Maschine einzubauen und dann nur die Schaltgeräte anzusteuern, die aufgrund des Kundenwunsches notwendig sind. Die Geräte (Schütze, Schalter, Frequenzumrichter), die nicht vom Kunden gewünscht werden, sind zwar verdrahtet, werden aber nicht durch die Software angesteuert. Diese wären somit ohne Funktion.

Ist dies überhaupt nach der Norm zulässig?

in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

Verschluss mit Zementmörtel oder Beton

in gemeinsamen Durchbrüchen oder in eigenen Bohrungsöffnungen auch mit Hüllrohr

Verschluss mit Mineralwolle aufschäumenden Stoffen

Nr.	Leitungssystem	Abstand a
a	<ul style="list-style-type: none"> • elektrische Leitung • nichtbrennbare Rohrleitungen ≤ 160 mm Ø außer Aluminium und Glas, auch mit brennbaren Beschichtungen bis 2 mm 	d_{max}
b	<ul style="list-style-type: none"> • brennbare Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien ≤ 32 mm Ø • brennbare Installationsrohre für elektrische Leitungen ≤ 32 mm Ø 	$5 \cdot d_{max}$
c	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungen nach a im Abstand zu Leitungen nach b 	d_{max}

1 Durchführung einzelner Elektro- oder Rohrleitungen durch Wände oder Decken

! Die von Ihnen angeführte „Maximalbestückung“ der Schaltschränke für die unterschiedlichen Maschinenvarianten verstößt nicht gegen die relevanten Normen. Weder in DIN EN 60 204-1 (VDE 0660 Teil 500) noch in DIN EN 60 204-1 (VDE 0113 Teil 1) gibt es diesbezüglich negative Aussagen. Sofern es durch die eingebauten Betriebsmittel nicht zu Fehlfunktionen kommen kann – was aufgrund der Beschreibung in der Anfrage kaum anzunehmen ist – gibt es demnach keine Einwände. Es sollten jedoch die Leitungen, an die später externe Betriebsmittel angeschlossen werden, auf Klammern geführt werden, um ungewollte Spannungsverschleppungen zu vermeiden. Wichtig aus meiner Sicht wäre, dass diese Betriebsmittel in den Schaltungsunterlagen eindeutig als „optionale Funktionen“ gekennzeichnet werden.

W. Hörmann