

nun umfassender dargestellt. Im Abschnitt 10.7.1 wird die Forderung erhoben, dass Geräte zum Stillsetzen im Notfall leicht erreichbar sein müssen. Sie sind an jedem Bedienstand und an anderen Orten vorzusehen, wo eben das Einleiten eines Stillsetzens im Notfall erforderlich ist. Wo genau das ist, kann in speziellen Normen erhoben sein oder ist im Ergebnis einer Risikobeurteilung im Ermessen von Hersteller und Betreiber festzulegen. Soweit ein kurzer Blick in die zutreffende Norm.

In der von Ihnen geschilderten Situation wird wohl nicht von einer der genannten Situationen auszugehen sein. Sie sollten Ihren Geschäftsführer fragen, ob sich in der Risikobeurteilung tatsächlich die Anordnung eines Notbefehlsgeräts im Schaltschrank und in dieser Position ergibt. Wichtig ist die leicht erreichbare Anordnung am Bedienstand. Zusätzlich kann die Anordnung weiterer Notbefehlsgeräte, auch wie von Ihnen beschrieben in ortsveränderlicher Ausführung, erforderlich sein. A. Roth

Einspeisung mobiler Tankstellen

? Eine mobile Betankungsanlage für Vergaserkraftstoff (VK) soll einen Elektro-Anschluss erhalten, um die Förderpumpe – 24 V/0,6 A – zu versorgen. Dazu ist vorgesehen, in einer benachbarten Elektroverteilung einen Transformator mit Gleichrichter einzubauen. Kann man das mit normalen Betriebsmitteln realisieren oder stellt der Explosionsschutz zusätzliche Anforderungen an den Transformator, den Gleichrichter und die örtliche Anordnung? Gibt es dafür Literaturhinweise?

! Kleinzapfgeräte, die Vergaserkraftstoff abgeben, unterliegen den Bedingungen des Explosionsschutzes. Sie dürfen nur in Ex-Ausführung in Verkehr gebracht und nach den Anforderungen des Explosionsschutzes betrieben werden. Für die Beschaffenheit der Energieversorgung trifft das aber nur dann zu, wenn die betreffenden Versorgungseinrichtungen sich innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen befinden oder wenn Stromkreise der Zündschutzart Eigensicherheit „i“ unmittelbar einzuspeisen sind (hier denkbar für Steuerung oder Signalisierung).

Der Bereich außerhalb bis 0,2 m um das Zapfgerät gilt gemäß TRbF 40 als explo-

Kraftbetätigte Türen und Tore

? Für die elektrische Installation eines kraftbetätigten Tores wurde eine 16-A-CEE-Steckvorrichtung mit entsprechendem Stecker als Netz-Trenneinrichtung ausgewählt.

Muss die Steckvorrichtung gemäß Abschnitt 5.3.4 der Norm EN 60 204-1 (VDE 0113 Teil 1) „Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ leicht zugänglich sein und zwischen 0,6 und 1,9 m oberhalb der Zugangsebene liegen oder darf sie – wie früher – neben dem Torantrieb in einer Höhe von z. B. 4 m angebracht werden?

! Im vorliegenden Fall lässt die VDE 0113 Teil 1 (EN 60204-1) eigentlich keinen Spielraum zu. Die Definition besagt eindeutig – Zitat: 5.3.4: „Die Handhabe für die Netz-Trenneinrichtung muss leicht zugänglich sein und zwischen 0,6 m und 1,9 m oberhalb der Zugangsebene liegen; eine maximale Höhe von 1,7 m wird empfohlen.“

Da für den angegebenen Fall auch keine Ausnahme vorgesehen ist, gibt es aus meiner Sicht nur die Möglichkeiten – wenn praktisch durchführbar – entweder die Trenneinrichtung wie vorgeschrieben anzubringen oder eine entsprechende Zugangsebene zu schaffen. W. Kühnel

sionsgefährdet mit Zone 2 [1]. Ob unter den konkreten örtlichen und betrieblichen Verhältnissen weitere explosionsgefährdete Bereiche beachtet werden müssen, wäre noch zu prüfen.

Aus der Anfrage geht nicht hervor, ob die vermutlich nicht explosionsgeschützte Verteilungsanlage den Ex-Bereich tangiert. Aus diesem Blickpunkt sind zunächst zwei Möglichkeiten zu bedenken:

a) Die Verteilungsanlage befindet sich außerhalb des Ex-Bereiches und benötigt selbst keinen Explosionsschutz.

b) Die Verteileranlage tangiert den Ex-Bereich. Dann müssen die Standorte entweder der mobilen Betankungsanlage oder der Verteilungsanlage so verändert werden, dass die Variante a) vorliegt.

Maßgebende Errichtungsnorm ist die DIN EN 60 079-14 VDE 0165 Teil 1 [2]. Die Norm ergänzt die elektrotechnischen Grundnormen (DIN VDE 0100 ff.). Neben den Anforderungen für die jeweilige „Zone“ des explosionsgefährdeten Bereiches regelt der Abschnitt 6.2.4 dieser Norm die Forderungen an SELV- und PELV-Systeme. Zunächst wird dort auf die Grundnorm IEC 60364-4-41 (DIN VDE 0100 Teil 410) verwiesen. Abschließend heißt es dann: „Sicherheitstrenntransformatoren für SELV- und PELV-Systeme müssen den Anforderungen von IEC 60742 (DIN EN 60742 VDE 0551) entsprechen.“

Für den Schutz gegen das Auftreten zündgefährlicher Funken bleibt es also gleich, ob Schutzkleinspannung (SELV) oder Funktionskleinspannung (PELV) angewendet wird und wie die Gleichrichtung erfolgt. Es wird aber immer davon ausgegangen, dass dabei Sicherheitstrenntransformatoren zum Einsatz kommen.

Wo kann man sich dazu noch informieren?

Die ExVO [3] verpflichtet den Hersteller der Betankungsanlage, eine Betriebsanleitung mitzuliefern, aus der auch alle sicherheitstechnischen Bedingungen für den elektrotechnischen Anschluss und die Instandhaltung hervorgehen. Sofern der Hersteller oder die Ex-Prüfstelle ergänzende anlagentechnische Maßnahmen für den Explosionsschutz für erforderlich halten, muss das aus der zugehörigen Dokumentation hervorgehen. Ein äußerliches Kennzeichen dafür ist der Kennbuchstabe X, zu finden auf dem Typschild des Geräts und auf der Ex-Baumusterprüfbescheinigung bzw. der Konformitätserklärung für das Gerät.

Grundsätzliche Hinweise sind für eine ähnliche Anfrage schon in [4] gegeben worden. Sollte die Sachlage damit noch immer nicht offenbar werden, dann gibt es noch zwei weitere Möglichkeiten: eine Anfrage an den Hersteller des Betan-

kungsgeräts oder der unmittelbare Kontakt mit einem örtlich zuständigen TÜV-Sachverständigen.

Literatur

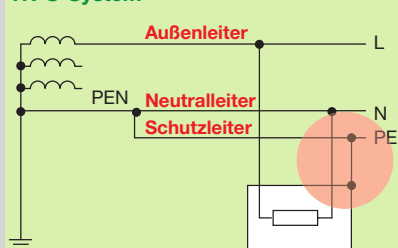
- [1] Technische Regel für brennbare Flüssigkeiten TRbF 40 – Tankstellen
- [2] DIN EN 60 079-14/VDE 0165 Teil 1:1998-08 Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche; Teil 14: Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbaue).
- [3] Elfte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV) vom 12.12.1996, BGBl. I Nr.65 S.1914, auch bekannt als ExVO, ATEX 100a oder ATEX 95.
- [4] Pester, J.: Explosionsschutz für Tankstellen. Elektropraktiker 55(2001)10, S. 801-803.

J. Pester

Korrektur

In der Leseranfrage „Schalten des Nullleiters“ – **ep** Heft 3/2003, Seite 174 – ist uns leider ein bedauerlicher Fehler unterlaufen. Beim TN-S- und TT-System darf der N-Leiter auf keinen Fall mit dem Körper des Verbrauchsmittels verbunden sein. Der Körper ist an den PE-Leiter anzuschließen, wie es nun mehr im korrigierten Bild 1 dargestellt ist.

TN-S-System



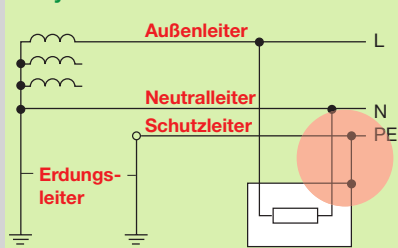
Neutralleiter:

Leiter, der mit dem Stern- oder Mittelpunkt verbunden ist und zur Energieübertragung beiträgt

Schutzleiter:

Leiter, der für einige Schutzmaßnahmen nötig ist und die Gerätekörper/Schutzkontakte mit dem geerdeten Punkt der Stromquelle verbindet

TT-System



Erdungsleiter:

Leiter, der die Haupterdungsklemme mit dem Erder verbindet

1 Bezeichnungen (Fachausdrücke), Kurzzeichen (Symbol) und Definition der Leiter in den Netzsystemen