LESERANFRAGEN

Staub-Explosionsschutz in Zone 21

? Infolge eines Auftrags aus dem Jahr 2001 waren für einen staubexplosionsgefährdeten Bereich Getriebemotoren zu installieren, und zwar unter der Vorgabe „Explosionsschutz für Zone 11“. Jetzt ergab eine Inspektion, dass im Jahr 2002 dort Aggregate in IP 54 ohne Ex-Bescheinigungen eingebaut worden sind, wobei aber nach aktuellen Bestimmungen an dieser Stelle nun Zone 21 vorliegt.
Bezogen auf die alte ElexV und DIN VDE 0165 von 1991 wäre für Zone 11 Schutzart IP 54 ausreichend gewesen. Die neuen, zum Errichtungszeitpunkt geltenden Bestimmungen – ElexV und ExV0 von 1996 – verlangen jedoch baumustergeprüfte Ex-Betriebsmittel.
War der Einbau der Aggregate in der Schutzart IP 54 unter der Maßgabe „Zone 11“ konform mit den Vorschriften? Hätte nicht der Lieferant den Anfragenden, der keine Elektrofachkraft war, darauf hinweisen müssen, dass Zone 11 nicht mehr gilt, sondern durch Zone 21 zu ersetzten ist? Ist das ein verdeckter Mangel?

! In einer Zone 21 sind Betriebsmittel, die nicht die Kennzeichen EEx II 2D (oder ... 1D, für Zone 20) tragen, nicht zulässig. Das steht außer Zweifel. Aber geht es denn hier vielleicht noch um andere Kollisionspunkte? Von Ferne kann man das leider nicht lupenrein ausmachen.

Probleme beim Übergang auf das „neue Recht. 1996 wurden die Explosionsschutzverordnung (ExVO) [1] erlassen und die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) [2] novelliert. Seither befinden wir uns in einer Übergangszeit auf das europäisch orientierte sogenannte „neue Recht“, das strikt trennt zwischen der Beschaffenheit der Betriebsmittel beim Inverkehrbringen und dem Betreiben.
Anpassungsschwierigkeiten gab es seither vor allem im Staubexplosionsschutz mit dem neu eingeführten mittleren Gefährdungsniveau „Zone 21“. Zur Unsicherheit bei der Einstufung gesellte sich der Mangel an dafür zertifizierten Betriebsmitteln. In offiziellen Begründungen zum neuen Recht wurde davor gewarnt, alt und neu zu vermischen. Folglich sah man die einzige Möglichkeit, diesem Dilemma beim Errichten einer Anlage zu entrinnen, zunächst darin, weiterhin bei Zone 11 zu bleiben. So konnte man die Betriebsmittel VDE-konform auswählen und installieren.

Die prekäre Situation hat sich inzwischen allmählich entspannt. Seit 1999 liegt eine entsprechende Errichtungsnorm vor [3]. Die für Zone 21 erforderlichen Betriebsmittel, erkenntlich an den Kurzzeichen EEx II 2D, sind nun verfügbar. Durch die neue Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) besteht seit 2002 auch Klarheit über die Übergangsfristen.

Maßgebendes. Ein sehr entscheidendes Merkmal stellt die zutreffende Zone dar. In einer bestehenden Anlage hat das der Betreiber festzulegen. Ob es die reale Gefährdungssituation hier tatsächlich erfordert, von Zone 11 auf die schärferen Bedingungen der Zone 21 überzugehen, kann an dieser Stelle nicht diskutiert werden. Schon seit Inkrafttreten der novellierten ElexV (13. Dezember 1996) wäre für eine Neuanlage anstelle der Zonen 10 und 11 die neue Einstufungsbasis mit den Zonen 20, 21 und/oder 22 anzuwenden gewesen. Andererseits räumt die BetrSichV für die neue Zoneneinteilung eine Übergangszeit bis zum 31.12.2005 ein.
Ein zweites Kriterium bildet das „befugte Betreiben“. Vorhandene Anlagen, die den zum Errichtungszeitpunkt maßgebenden rechtlichen und technischen Normativen entsprechen, dürfen gemäß § 27 (2)(3) BetrSichV weiterhin nach bisher gültigen Beschaffenheitsvorschriften betrieben werden.
Angenommen, die betreffende Anlage wäre schon vor dem 20. Dezember 1996 mit Zone 11 befugt betrieben worden, dann wären im Jahr 2002 nachgerüstete Getriebemotoren in IP 54, ausgewählt und betrieben nach DIN VDE 0165:1991-02, gemäß § 19(1) ElexV durchaus rechtens. Gemäß §27 (2) BetrSichV wäre das ebenso der Fall, wenn die Einstufung in Zone 11 nach dem 20.12.1996 behördlich abgestimmt und in einer Erlaubnis bestätigt wurde.

Nebensächliches. Ob unter diesen Voraussetzungen zu bemängeln ist, dass der Lieferant der Aggregate im Jahr 2002 vielleicht nicht auf die neue Rechtslage hingewiesen hat, sei dahingestellt. Das geltende Recht verpflichtet ihn dazu ebenso wenig wie zur Lieferung in baumustergeprüfter EEx-Qualität, die wohl so nicht bestellt wurde. Ist der Lieferant nicht der Hersteller, dann muss er sich in der Übergangszeit auch nicht unbedingt daran halten, was die ExVO an termingebundenen Beschaffenheitsanforderungen für das Inverkehrbringen vorschreibt. Ebenso erscheint die Bedingung in DIN VDE 0165:1991-02, Abschnitt 7.1.5, wonach eine Bestätigung des Herstellers der Aggregate zur Eignung für Zone 11 vorliegen musste, hier nicht wesentlich für die Frage nach einem verdeckten Mangel.

Entscheidungsgrundlagen. Auseinandersetzung zwischen den Vertragspartnern über tatsächliche oder vermeintliche Mängel kommen leider oft erst dann auf, wenn eine Leistung abzurechnen ist. In einer aktuellen Stellungnahme [4] der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) heißt es dazu:
„Für die Frage der Mangelhaftigkeit der Werksleistung ist einzig der Stand der anerkannten Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Abnahme entscheidend.“
Dem zufolge sollte im vorliegenden Fall zuerst geprüft werden, ob die Einstufung in Zone 11 zum Zeitpunkt des Einbaus der Aggregate rechtskonform war. Daraus ergibt sich, welche Ausgabe von VDE 0165 den Maßstab für die Überprüfung der Anlage darstellt.

Literatur

[1] Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV – vom 12. Dezember 1996; BGBl. I S. 1914.
[2] Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) in der Neufassung vom 13.12.1996; BGBl.I S.1931.
[3] DIN EN 50 281-1-2 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub; Teil 1-2: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse – Auswahl, Errichten und Instandhaltung.
[4] www.dke.de/de/facharbeit/mitteilungen/blitzschutzk251.htm

J. Pester

Gesamthauptschalter

? Zu prüfen ist eine Anlage für ein Gebäude, das aus einem Bürogebäude und einem Lagerbereich mit Tiefkühlhalle besteht. In einem Standverteiler sind die Sicherungen für das gesamte Gebäude untergebracht. Sowohl vor dem Tiefkühllagerbereich als auch vor dem Bürogebäude ist ein NH-Sicherungslasttrennschalter vorgeschaltet.
Ist für diese Anlage ein Gesamthauptschalter vorgeschrieben?

! Der Begriff „Gesamthauptschalter„ ist in keiner bekannten Norm definiert. Bei der Beantwortung Ihrer Frage wird davon ausgegangen, dass den beiden vorhandenen NH-Sicherungslasttrennschaltern eine weitere Schalteinrichtung vorgeordnet werden soll, die diese vielleicht auch überflüssig macht. Das ist völlig unverständlich. In den Normen der Reihe DIN VDE 0100

Fragen an ep ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/-innen!
Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen,
wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen,
dann richten Sie Ihre Fragen an:
ep-Leserservice 10400 Berlin oder
Fax: (030) 42 151-251 oder
e-mail: elster@elektropraktiker.de
Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik.
Beachten Sie bitte:
Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder.
Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.
Ihre ep-Redaktion