

Tafel 2 Einstufung der staubexplosionsgefährdeten Bereiche in Zonen gemäß ElexV (Fassungen 1980 und 1996)

Rechtsnorm	Explosionsfähige Atmosphäre durch Stäube kann auftreten bei		
	normalem Betrieb	Störungen	
ElexV 1980	langzeitig oder häufig	gelegentlich kurzzeitig	(nicht definiert, aber praktisch auch als Zone 11 betrachtet)
Zone	10	11	
Zone	20	21	22
ElexV 1996	ständig, langfristig oder häufig	gelegentlich	nicht damit zu rechnen, wenn aber dennoch, dann selten und kurzzeitig
typische Beispiele	Inneres von Betriebsapparaten und Silos	Nahbereich von Abfüllstellen mit betriebsbedingten Undichtheiten	Nahbereich von Klappen an Förderern, Lager für empfindliche Kollis (Transport)

sich in der alten Zoneneinteilung kein Äquivalent, und die alte Norm hilft hier nicht weiter. Tafel 2 zeigt die Relationen. Diese Variante führt nur bei Zone 20 und Zone 22 zu einer sinnvollen Lösung. Daher steht zur Wahl, entweder

- die Bereiche der Zone 21 in Zone 22 zu überführen oder
- in Bereichen der Zone 21 auf elektrische Betriebsmittel zu verzichten.

Der Betreiber sollte für Ersteres entscheiden und sich dazu entschließen, solche Bereiche technologisch so zu entschärfen, dass sie der Zone 22 entsprechen. Andernfalls greift der Grundsatz der höheren Sicherheit. Das heißt, es wären nur für Zone 10 bescheinigte Betriebsmittel akzeptabel. Solche besonderen Betriebsmittel stehen jedoch auch nur beschränkt zur Verfügung, und sie haben einen entsprechenden Preis. Leider kann zu keiner dieser Varianten versprochen werden, dass man sie überall diskussionslos anerkennt. Im Zweifelsfall ist der Rat eines Sachverständigen einzuholen.

Literatur

- [1] Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) vom 13.12.1996. BGBl. I 1996 Nr. 95.
- [2] Explosionsschutzverordnung (mit Richtlinie 94/9/EG). BGBl. I 1996 Nr. 95.
- [3] Pester, J.: Ex-Anlagen errichten – Zur Verständigung der Vertragspartner vor der Errichtung von Ex-Anlagen. TÜ Technische Überwachung Düsseldorf 37(1996)10, S. 50-57.
- [4] Pester, J.: Explosionsschutz elektrischer Anlagen – Fragen und Antworten. Berlin: Verlag Technik/VDE-Verlag 1998.
- [5] Greiner, H.: Erste Europäische Normen für staubexplosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel. de der elektromeister + deutsches elektrohandwerk 74(1999)4, S. 174-175, 178-180.
- [6] Pester, J.: Neues Arbeitsmittel für den Entwurf von Ex-Elektroanlagen. Teil 1: Problem und Ursachen. Elektropraktiker Berlin 50(1996)1, S. 42-43, Teil 2: Inhalt und Nutzen. Elektropraktiker Berlin 50(1996)2, S. 119-120.
- [7] DIN EN 50281-1-2/VDE 0165 Teil 2 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub; Teil 1-2: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse – Auswahl, Errichten und Instandhaltung.
- [8] 6. Bekanntmachung des BMA vom 18. Februar 1998 IIIb5-35471: Bezeichnung von Normen im Sinne des § 2 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur ElexV vom 27. Februar 1980.

J. Pester

Eigenständiges Arbeiten von Lehrlingen

? In welchem Rahmen dürfen von Auszubildenden im 3. Lehrjahr eigenständig Arbeiten (z. B. Installation einer Wohnung) ausgeführt werden, wenn kein Monteur vor Ort ist und ein klar definierter Arbeitsauftrag (z. B. Schalterdosen einsetzen) vorliegt und der Auszubildende dazu fachlich geeignet ist?

Welche Vorschriften müssen hierbei beachtet werden?

! Auszubildende im 3. Lehrjahr dürfen in dem von Ihnen geschilderten Beispiel sehr wohl eigenständig Installationsarbeiten ausführen, nachdem ja ein klar definierter Arbeitsauftrag vorliegt, der Auszubildende dazu auch fachlich geeignet ist und er unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft arbeitet.

Vorschriften:

- DIN VDE 0100 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“ Diese Bestimmung ist die Grundlage für das Errichten elektrischer Anlagen bis 1000 V. Ihre für Elektroinstallationsarbeiten zutreffenden Teile sind zu beachten.
- UVV BGV A2 (früher VBG 4) „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“, aktualisierte Fassung von 1998.

Dort heißt es im § 3 „Grundsätze“ u. a.: „Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden.“

Die Durchführungsanweisungen hierzu lauten u. a.:

„Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft sind alle Tätigkeiten, die erforderlich sind, damit Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln von Personen, die nicht die Kenntnisse und Erfahrungen einer Elektrofachkraft haben, sachgerecht und sicher durchgeführt werden können.

Die Forderung „unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft“ bedeutet, die Wahrnehmung von Führungs- und Fachverantwortung, insbesondere das

- a) Überwachen der ordnungsgemäßen Errichtung, Änderung und Instandhaltung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel,
 - b) Anordnen, Durchführen und Kontrollieren der zur jeweiligen Arbeit erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen einschließlich des Bereitstellens von Sicherheitseinrichtungen,
 - c) Unterrichten elektrotechnisch unterwiesener Personen,
 - d) Unterweisen von elektrotechnischen Laien über sicherheitsgerechtes Verhalten, erforderlichenfalls das Einweisen.“
- Der Auszubildende im 3. Lehrjahr ist zwar fast, aber noch nicht ganz eine Elektrofachkraft. Er arbeitet aber unter Ihrer Leitung und Aufsicht, und Sie als Monteur sind Elektrofachkraft, davon gehe ich aus. Wenn Sie die Aufzählungen a) bis d) in den genannten Durchführungsanweisungen erfüllen, ist der Einsatz des Auszubildenden in der geschilderten Form in Ordnung.
- DIN VDE 1000 Teil 10 „Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.“

In dieser Bestimmung ist unter Abschn. 4.2 die Elektrofachkraft definiert. Tätigkeiten nach Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“ dieser Bestimmung, wozu auch das Errichten zählt, dürfen (entsprechend Abschn. 5.1 dieser Bestimmung) grundsätzlich nur von Elektrofachkräften selbstständig ausgeführt werden, von anderen Personen nur unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften.

Der informative Anhang A dieser Bestimmung erläutert zu Abschnitt 5.1:

„Unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft ist nicht zu verstehen, dass diese ständig zugegen sein muss; sie muss sich vielmehr in angemessenen Zeitabständen davon überzeugen, ob die erteilten Anweisungen beachtet werden und sicherheitsgerecht gearbeitet wird. Die Elektrofachkraft ist insoweit für die übertragenen Tätigkeiten verantwortlich.“

Diese Forderung der Leitung und Aufsicht wird von Ihnen als Elektrofachkraft ja erfüllt, wenn Sie nach Behebung einer Störung wieder an die Anlage, an der der Auszubildende arbeitet, zurückkehren bzw. bei länger dauernden Störungseinsätzen Ihrer Aufsichtspflicht in angemessenen Zeitabständen nachkommen.

- UVV BGV A1 (früher VBG 1) „Allgemeine Vorschriften“, aktualisierte Fassung 1998.

Die Einhaltung der Forderungen der BGV A1 ist ja selbstverständlich.

W. Kathrein