



Technisches Merkblatt M 1.1 (Ex-Schutz)

Zulässigkeit der Verwendung von Elstein Infrarotstrahlern im Hinblick auf Explosionsschutz

Elstein Infrarotstrahler sind nicht in explosionsgeschützter Ausführung lieferbar.

- 1) Es ist daher zu prüfen, ob der zu beheizende Raum bzw. die Betriebsanlage als explosionsgefährdet im Sinne der europäischen Richtlinie 2014/34/EU (Atex) anzusehen ist.
 - Explosionsschutz-Regeln erstellt vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften Fachausschuss Chemie ②

Für Räume und Bereiche, in denen mit der Bildung gefährlicher, explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist, wird auf folgende Bestimmungen hingewiesen:

- VDE DIN EN 60079 "Explosionsgefährdete Bereiche" ①
- 160079-14 "Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- DIN EN 60519 "Sicherheit in Elektroerwärmungsanlagen" ①
- DGUV Grundsatz 309-002 "Grundsätze für die Lüftungstechnische Berechnung von Kammetrocknern und Durchlaufrocknern" ③
- DGUV 113-001 "Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)" ②

Wenn Zweifel darüber bestehen, ob ein Raum oder eine Betriebsanlage als explosionsgefährdet in obigem Sinne anzusehen ist, so entscheidet die zuständige Aufsichtsbehörde, wie z. B. das staatliche Amt für Arbeitsschutz und/oder das Gewerbeaufsichtsamt im Benehmen mit der zuständigen Berufsgenossenschaft.

- 2) Bei Lackierräumen muss die Unfallverhütungsvorschrift "Verarbeiten von Beschichtungsstoffen", DGUV 100-500 Kap. 2.29, beachtet werden. Soweit diese Bestimmungen es nicht ausschließen, sind Elstein Infrarotstrahler zulässig.
- 3) Für den Betrieb von Lacktrocknungsanlagen gilt die Unfallverhütungsvorschrift "Trockner für Beschichtungsstoffe", DGUV 100-500 Kap. 2.28. Soweit diese Bestimmungen es nicht ausschließen, sind Elstein Infrarotstrahler zulässig.

Es muss sichergestellt sein, dass bei vorschriftsmäßiger Beschickung die Dampfkonzentration der Lösemittel stets genügend weit unter der unteren Zündtemperatur bleibt. Die entsprechende Sicherheit wird erreicht, wenn man die Öfen nach den Berechnungsgrundlagen für Bau und Betrieb von Lacktrockenöfen berechnet. Siehe DGUV Grundsatz 309-002 und DGUV 100-500 Kap. 2.28 "Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe".

Als Zündtemperatur eines brennbaren Gases oder einer brennbaren Flüssigkeit gilt die in einer vorgeschriebenen Versuchsanordnung ermittelte niedrigste Temperatur einer erhitzten Wand, an der das sich bildende inhomogene Gas/Luft- oder Dampf/Luft-Gemisch gerade noch zur Verbrennung mit Flammenteilnahme angeregt wird (vgl. DIN 51794). Die Zündtemperatur gestattet es, brennbare Gase und

Dämpfe nach ihrer Entzündbarkeit an erhitzten Wänden in Temperaturklassen einzuteilen (vgl. DGUV 209-046 Abschnitt 10).

Wenn es nicht möglich ist, die Lösemitteldampfkonzentration im Gesamtdampfraum unterhalb der unteren Zündgrenze zu halten, muss der Gesamtdampfraum so druckfest gestaltet sein, dass er dem zu erwartenden Explosionsdruck standzuhalten vermag, oder es müssen Maßnahmen getroffen sein, die die gefährliche Auswirkung der Zündung eines Gemisches verhindern. Siehe berufsgenossenschaftliche "Regeln für das Vermeiden der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung".

Alle Heizflächen sind gegen Auftropfen von Lack und gegen die direkte Berührung mit Lackfilmen, Abfällen oder Teilen des Trockengutes oder dergleichen zu schützen.

Die elektrische Einrichtung der Trockenöfen muss den VDE-Vorschriften entsprechen. Siehe u. a. DIN EN 60519 Teil 1 und 2.

Vorschriften unterliegen einem laufenden Wandel bedingt durch das Einbringen neuer Erfahrungswerte. Die vorliegende Fassung stellt daher möglicherweise nicht mehr in allen Punkten den letzten Stand der einschlägigen Vorschriften dar. Wir empfehlen daher, in jedem Fall die Beratung der zuständigen Aufsichtsbehörde in Anspruch zu nehmen.

Bezugsquellen:

① VDE-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin

Internet: www.vde-verlag.de

☎ 030 348001-0

② BG RCI, Kurfürsten-Anlage 62, 69115 Heidelberg

Internet: www.bgrci.de

☎ 06221 5108-0

③ Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Heddesdorfer Straße 31a, 56564 Neuwied

Internet: shop.wolterskluwer.de ☎ 02631 8012222