

Brandgefahr in Galvaniken reduzieren

Von Frank Pfeuffer, Mazurczak GmbH

Elektrische Heizungen können bei unsachgemäßer Handhabung besonders in Galvaniken eine erhebliche Gefahrenquelle darstellen. Dies muss nicht sein! Eine integrierte Sicherheitsabschaltung der Heizungen oder der Einsatz von Wärmetauschern kann dieses Sicherheitsrisiko nahezu vollständig reduzieren.

Brandrisiken

In den letzten Jahren hat es in deutschen Galvaniken fast 80 mal pro Jahr gebrannt und darunter waren fast 15 Großbrände mit Schadenssummen von mehr als 500.000 Euro. Großbrände führen zu so starken Zerstörungen, dass die Produktion über längere Zeiträume ausfällt und manche Unternehmen sogar schließen müssen.

Einige Hauptursachen für Brände sind:

- elektrische Fehlfunktionen
- fehlende/mangelhafte Temperatur- und Füllstandssensoren
- Korrosion von Kontakten (Schalt-schrank, Steckdosen)
- falsche Montage von Betriebsmitteln (u. a. Elektroheizungen)

Gefahrenpotential bei elektrischen Heizungen

Mögliche Gefahren, die zur Entstehung von Bränden durch Elektroheizungen führen, sind:

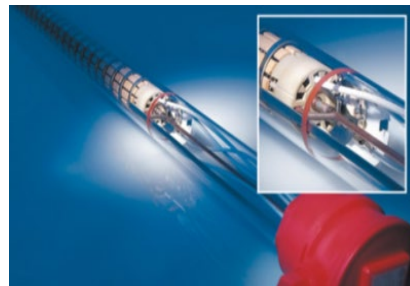
- automatischer Anlauf von elektrischen Heizungen bei Teiltrockengang oder Trockengang
- Trockengang elektrischer Heizgeräte während des Betriebes
- zu geringer Abstand der Heizungen zu brennbaren Behälterwänden oder Einbauten

Sichere Prozesstemperierung

Zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit im Bereich der Prozess-temperierung von Galvaniken bieten sich zwei grundsätzlich unterschiedliche Ansätze an.

a) Sicherheit durch Elektroheizungen mit integrierter Abschaltung

Mit prinzipieller Beibehaltung der elektrischen Heizungstechnik, wobei diese durch Heizungen mit integriertem Sicherheitssystem, wie dem Antibrand-system der Sicherheitsbadwärmer ROTKAPPE®, realisiert wird. Ein im Tauchrohr eingebauter Temperaturbegrenzer schaltet die Heizung beim Erreichen gefährlich hoher Tauchrohr-temperaturen dauerhaft ab, und verhindert somit den Brand von Kunststoff-behältern.



Sicherheitsbadwärmer ROTKAPPE® mit integriertem Anti-Brand-System

b) Einsatz von Wärmetauschern

Ein Sekundärmedium durchströmt den Wärmetauscher und gibt seine Energie an die Prozessflüssigkeit im Behälter ab.



Plattenwärmetauscher SYNOTHERM®

Effizient und platzsparend im Behälter einsetzbar sind die Plattenwärmetauscher SYNOTHERM®:

- Keine Brandgefährdung
- Beheizung und Kühlung
- einfache Reinigung
- effiziente Energienutzung
- geringe Einbaumaße und gute chemische Beständigkeit durch Verwendung von Edelstahl, Titan oder PFA-Beschichtung

