

Hiermit erklären wir,


Swissfluid AG

Industriestrasse 40, CH-5600 Lenzburg,

dass unsere Armaturen wie

Membranventile Typ SDV, Zylinderhähne Typ SCP, Kugelhähne Typ SBV/SBW/SBT, Schauglas-Armaturen Typ SSP/SST, Rohrschauglas-Armaturen Typ SSP-T/SST-T, Kugel-Rückschlagventile Typ SBC, Rückschlagklappen Typ SSC, Absperrklappen Typ SBP/SBE (EPDM schwarz, Viton FPM, NBR), Inline Probenahmeventile Typ SIV, Probenahmekugelhähne Typ SSB und Reaktor-Probenahmesysteme Typ SRS, auf die sich diese Erklärung bezieht, **nicht** in den Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU fallen!

Daraus folgt, dass...

1. ...unsere Armaturen **nicht** mit einem spezifischen ATEX-Kennzeichen versehen werden dürfen.
2. ...unsere Armaturen in allen Ex-Bereichen eingesetzt werden dürfen, wenn der Prozess in dem sie verwendet werden keine Quelle für elektrostatische Aufladung darstellt.
3. ... falls prozessbedingt eine elektrostatische Aufladung der Armaturen nicht ausgeschlossen werden kann, zur Vermeidung der Aufladung Armaturen mit leitfähigen Materialien eingesetzt werden müssen. Armaturen, ausgerüstet mit leitfähigen Komponenten, dürfen im Ex-Bereich eingesetzt werden, d.h. ohne Einschränkung in den Zonen 0/20, 1/21 und 2/22.
4. ...der bestimmungsgemässe Einsatz der Armaturen (mit pneumatischen oder elektrischen Aufbauten) für das vorgesehene Medium mit dem Hersteller abgesprochen werden muss, damit die Ausführung der Armaturen für den Anwendungsfall geeignet ist.
5. ...pneumatische und elektrische Aufbauten auf Swissfluid-Armaturen nur verbaut werden dürfen, wenn diese entsprechend der Richtlinie beurteilt und mit einem  ATEX-Kennzeichen versehen sind.
6. ...zum Ableiten der sich aufbauenden elektrostatischen Ladung, über den leitenden Kunststoff und den metallischen Werkstoff der Armatur, muss das Gehäuse korrekt geerdet sein.

Verantwortung des Betreibers zur Information über Betreiberpflichten gem. 2014/34/EU (ATEX)

- Werden Armaturen verwendet, die aufladbare Kunststoffteile enthalten oder mit Beschichtungen niedriger elektrischer Leitfähigkeit versehen sind, liegt es in der Verantwortung des Betreibers, die Einsatzmöglichkeit zu überprüfen.
- Falls der Betrieb der Armatur eine potenzielle Quelle für elektrostatische Aufladung darstellt, ist der Anwender verpflichtet, die Gefahr von elektrostatischen Zündquellen gemäß den relevanten nationalen und europäischen Vorschriften zu bewerten. Er muss seine Anlage sicher betreiben und diese Zündquellen bei der Risikobeurteilung der Arbeitsplätze berücksichtigen.
- Um einen störungsfreien Betrieb in Ex-Bereichen zu gewährleisten, sollten Armaturen verwendet werden, bei denen alle leitenden Teile dauerhaft miteinander verbunden sind. Innenliegende Absperrorgane (z.B. Kugel, Klappenscheibe, Schieberblatt) sollten elektrisch leitend mit den Armaturengehäusen verbunden werden, indem sie eine Antistatik-Ausführung haben. Die Armaturen müssen elektrisch leitend mit der Rohrleitung verbunden sein, um einen Potentialausgleich zu gewährleisten.
- Armaturen sind in die Potentialausgleichsmassnahmen der Anlage einzubeziehen
- Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Betrachtung 1: Armaturen / Rohrleitungskomponenten

Ein bestimmendes Element der Richtlinie 2014/34/EU besteht darin, dass Geräte im Sinne der Richtlinie ihre **eigenen** potentiellen Zündquellen besitzen müssen. Potentielle Zündquellen könnten z.B. elektrische Funken, Lichtbögen und Blitze, elektrostatische Entladungen, elektromagnetische Wellen, ionisierende Strahlung, heisse Oberflächen, Flammen und heisse Gase, mechanisch erzeugte Funken, Strahlung im optischen Bereich, chemische Reaktionen oder adiabatische Verdichtungen sein.

Zit. 'Ständiger Ausschuss zur Richtlinie 2014/34/EU' resp.

Erklärung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA).

„Einfache' Produkte, deren einzige mögliche Zündquelle die statische Aufladung ist, die aus dem Durchfluss eines Stoffes entsteht, fallen nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und dürfen folglich auch nicht mit dem Ex-Symbol versehen werden.“

Sie dürfen somit in allen Ex-Bereichen eingesetzt werden, wenn der Prozess in dem sie verwendet werden keine Quelle für elektrostatische Aufladung darstellt. Kann dies nicht ausgeschlossen werden, muss zur Vermeidung einer statischen Aufladung leitfähiges Material eingesetzt werden. Dies muss durch die Gefährdungsbeurteilung des Betreibers und den daraus resultierenden getroffenen Massnahmen sichergestellt werden. (siehe oben „Verantwortung des Betreibers zur Information über Betreiberpflichten gem. 2014/34/EU (ATEX)“

Bei mit Kunststoff ausgekleideten Armaturen kann es, je nach Leitfähigkeit des Mediums zu elektrostatischen Aufladungen kommen. Um elektrostatische Aufladungen in der Fluidik zu vermeiden, sollten leitfähige Kunststoffe eingesetzt werden. Im Prüfbericht IBExU, Nr. 14-8-073 vom 04.07.2014 wurde festgestellt, dass sich medienberührte Armaturen-Komponenten mit Auskleidungen resp. Ummantelungen aus leitfähigen Kunststoffen nicht aufladen lassen und somit keine eigentliche Zündquelle besitzen.

Zur Beurteilung der elektrischen Leitfähigkeit von Kunststoffen sind die Datenblätter des Rohstoffherstellers massgebend.

Betrachtung 2: Zündgefahr als Folge des Zusammenbaus von Armatur und Aufbauten

Einschätzung des Swiss Safety Centers:

Artikel 2, 1.:

„Geräte“: Maschinen, Betriebsmittel, stationäre oder ortsbewegliche Vorrichtungen, Steuerungs- und Ausrüstungsteile sowie Warn- und Vorbeugungssysteme, die einzeln oder kombiniert zur Erzeugung, Übertragung, Speicherung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energien und/oder zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und die eigene potentielle Zündquellen aufweisen und dadurch eine Explosion verursachen können;

In Ihrem Fall wird ein Gerät, welches der ATEX Richtlinie 2014/34/EU unterliegt mit einem kombiniert, welches dieser Richtlinie nicht unterliegt. Die Frage ist, ob durch besagte Kombination neue, bisher nicht betrachtete Zündquellen entstanden sind, die dazu führen würden, dass die Kombination beider Systeme als Ganzes die o.g. Gerätedefinition erfüllt.

Aufschluss über die Vorgehensweise in einem solchen Fall gibt der Blueguide der Richtlinie 2014/34/EU in §44:

Im Vorgehen, welches dort in 2.a) beschrieben wird und welches ich Ihnen an dieser Stelle empfehlen würde, kommt der Hersteller zum Schluss, dass die Kombination beider Geräte keiner neue und damit noch nicht betrachtete Zündquelle ergeben hat, so dass die beiden Geräte keine funktionale Einheit nach Artikel 2 bilden. **In diesem Fall muss der Hersteller die beiden Konformitätserklärungen der Einzelgeräte mitliefern.**

Auszüge aus der ATEX-Leitlinien, 2. Ausgabe 2017:

Ausschnitt aus Leitlinie § 38 Beispiele für Geräte, die nicht durch die Richtlinie 2014/34/EU abgedeckt sind

Das Problem der handbetätigten Ventile wurde ebenfalls diskutiert. Unter der Voraussetzung, dass diese langsam bewegt werden, so dass keine Möglichkeit der Bildung heißer Oberflächen besteht (wie unter Abschnitt § 42 zu nichtelektrischen Geräten erläutert) fallen sie nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie. Einige Bauarten enthalten Kunststoffteile, die sich aufladen können; dieser Fall unterscheidet sich jedoch nicht von dem der Kunststoffrohre. Unter der Voraussetzung, dass es offensichtlich ist, dass die letzteren außerhalb des Anwendungsbereichs der Richtlinie 2014/34/EU liegen, wurde akzeptiert, dass derartige Ventile ebenfalls nicht in den Anwendungsbereich fallen.

Ausschnitt aus Leitlinie § 42 Nichtelektrische Geräte

Weisen nichtelektrische Geräte eine potentielle Zündquelle auf, besteht der Grund dafür in den meisten Fällen in beweglichen Teilen, die in der Lage sind, durch heiße Oberflächen oder durch bei Reibung entstehende Funken eine potentielle Zündgefahr zu erzeugen. Beispiele sind: Getriebe, Gebläse, Pumpen, Verdichter, Mischer, Bremsen. Mechanische Geräte dieser Bauart müssen üblicherweise an einen Antrieb, wie z. B. einen Elektromotor, angeschlossen werden. Werden sie in dieser Form zusammen in Verkehr gebracht, können sie eine Baugruppe darstellen (siehe Abschnitt § 44 zu kombinierten Bauteilen (Baugruppen)).

Ausschnitt aus Leitlinie § 44 Kombinierte Bauteile (Baugruppen)

2. a) In einigen Fällen können die Pumpe und der Elektromotor separat betrachtet werden, obwohl sie eine Funktionseinheit bilden. Sofern sich in diesem Fall keine zusätzliche Zündgefahr als Folge des Zusammenbaus von Pumpe und Motor ergibt, stellt diese Funktionseinheit als Ganzes keine Geräteeinheit dar, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU fällt. In Hinblick auf den Explosionsschutz ist sie dann als Kombination aus "einzelnen Teilgeräten" anzusehen. In diesem Fall müssen daher die Hersteller der Pumpe und des Elektromotors für jedes der beiden Teilgeräte eine EU Konformitätserklärung bereitstellen.

Beurteilung der Zündgefahr als Folge des Zusammenbaus von Armatur und Aufbauten:

Eine Bewertung der Zündgefahr nach EN ISO 80079-36:2016 ist für Swissfluid-Armaturen und deren Aufbauten (pneumatisch und elektrisch) durchgeführt worden. Es wurden keine zusätzlichen potentiellen Zündquellen aufgrund des Zusammenbaus ermittelt, d.h. die Armaturen und deren Aufbauten bilden keine Geräteeinheit. Damit fallen Swissfluid-Armaturen nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU und dürfen somit auch nicht danach gekennzeichnet werden.

Pneumatische und elektrische Aufbauten von Swissfluid-Armaturen müssen entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU eine separate Beurteilung und Kennzeichnung aufweisen.

Der Einsatzbereich für Swissfluid-Armaturen und deren Aufbauten in potentiell explosionsfähigen Atmosphären, richtet sich demnach an dem Bauteil mit der höchsten Einschränkungen aus.

CH-5600 Lenzburg, 19.06.2023

Q.A. Manager:

