Risikoanalyse CORRESIC®-Wärmeübertrager Typ SR gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Werknorm

1. Gefahrenermittlung

1.1 Durch Überschreitung der zulässigen Betriebsbedingungen (vgl. 4.1 und 4.2) können Druckbehälter und Zubehörteile, z.B. PTFE-Kompensatoren, Dichtungen Rohr-Rohrboden, etc. undicht werden, bersten.

1.2 Dabei können folgende Risiken auftreten:

1.2.1 Durch undichte Druckbehälter und Zubehörteile können

a) gefährliche Gase oder Flüssigkeiten austreten

b) Medien sich mischen, evtl. miteinander reagieren, was zu zusätzlichem Druckaufbau führen kann; Gefahren durch unter Druck austretende Medien

1.2.2 Durch berstende Druckgeräte können Gefahren gemäß a) und b) auftreten. Zusätzliche Gefahren können durch berstende Apparateteile auftreten.

2. Risikoabschätzung

Durch undichte oder berstende Druckgeräte können

2.1 Bedienpersonal und / oder Unbeteiligte verletzt oder vergiftet werden.

2.2 die Umwelt, wie Luft, Wasser, Boden und Gebäude / Anlagen vergiftet oder kontaminiert werden.

3. Schutzziele

Durch geeignete Berechnung, Konstruktion und Fertigung sowie konkrete Montage- und Betriebsanleitungen müssen die vorgenannten Gefahren erkannt und durch Handhabungsregeln umgangen bzw. eliminiert werden.

4. Analyse

Wegen der vorgenannten Gefahren muss die Berechnung, Konstruktion, Fertigung und Prüfung nach anerkannten Regeln der Technik erfolgen, z.B. nach dem AD-Regelwerk, DIN-Vorgaben, DGRL oder TÜV-Abnahmen.

4.1. Der Wärmeübertrager darf nur im Rahmen der zulässigen Einsatzbedingungen betrieben werden:

4.1.1 Zulässiger Über- und Unterdruck gemäß Zeichnung, Fabrikschild, Apparatehandbuch.

4.1.2 Zulässige Temperatur gemäß Zeichnung, Fabrikschild, Apparatehandbuch.

4.1.3 Chemische Beanspruchung: universell, sofern für die Produktseite keine Einschränkungen festgelegt sind. Serviceseite entsprechend ausgewiesenen Servicemedien.

4.1.4 Eine Alterung der SiC-Keramik und des PFA-Thermoplasts findet nicht statt. Eine wiederkehrende Druckprüfung gewährleistet die erforderliche Sicherheit.

4.2. Zwingend erforderliche Zubehörteile gibt es bei CORRESIC®-Wärmeübertragern nicht

4.3. Die Montage- und Betriebsanleitungen müssen beachtet werden.

Risikoanalyse CORRESIC®-Wärmeübertrager Typ SR gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

4.4. Werden diese Druckgeräte nach den o.g. Regeln und Vorschriften gefertigt und im Rahmen der zulässigen Betriebsbedingungen eingesetzt, können Gefahren und Risiken weitestgehend ausgeschlossen werden.

4.5. Die allen technischen Geräten innewohnenden Restrisiken müssen durch geeignete Begleitmaßnahmen der Betreiber minimiert werden. Das umfasst z.B. den Einsatz geschulten Personals, ggf. Arbeitsschutzkleidung, durchgängige Druck- und Temperaturüberwachungen, usw.

5. Schlussbemerkung

CORRESIC®-Wärmeübertrager mit keramischen SiC-Rohren gibt es seit etwa zwei Jahrzehnten mit guten Erfahrungen bzgl. der Sicherheit der Apparate. Unter Beachtung der Schlussfolgerungen aus dieser Gefahrenanalyse, sowie Regeln der Montage- und Betriebsanleitungen sind die Apparate sicher betreibbar.

Maulburg, den 02. August 2016 Tobias Schnurpfeil