

Interpretation und Auslegung der Druckbehälterverordnung zum Abschnitt Plattenwärmeaustauscher

Achim Bothe, Castrop-Rauxel

Auf Anfrage hat der Fachausschuß Druckbehälter (FAD) im Unterausschuß „Besondere Anlagen“ anlässlich seiner 6. Sitzung die Auslegung der TRB 801 Nr. 24 „Plattenwärmeaustauscher“ beraten. Gemäß Druckbehälterverordnung Anhang II Nr. 24 bzw. TRB 801 Nr. 24 gelten für Plattenwärmeaustauscher folgende Anforderungen:

Anforderungen aus Anhang II Nr. 24 Druckbehälterverordnung

(1) An Plattenwärmeaustauschern, die aus lösbar verbundenen Platten bestehen, mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von mehr als 1 bar muß unabhängig von der Größe des Druckinhaltsproduktes eine Vorprüfung der druckbeanspruchten Teile des Plattenwärmeaustauschers vom Sachverständigen durchgeführt werden; Bauprüfung, Druckprüfung, Abnahmeprüfung und wiederkehrende Prüfungen können entfallen.

(2) An Plattenwärmeaustauschern, die aus lösbar verbundenen Platten bestehen, mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von höchstens 1 bar entfallen die Druckprüfung durch den Hersteller sowie die Abnahmeprüfung und die wiederkehrenden Prüfungen durch den Sachkundigen.

zum Autor

Prof. Dr.-Ing. Achim Bothe,
Fachhochschule
Gelsenkirchen,
Fachbereich
Versorgungs-
und Entsorgungstechnik



Der Hintergrund dieses Abschnitts ist wie folgt zu erläutern: Der Gesetzgeber will in diesem Abschnitt dem Betreiber von Plattenwärmeaustauschern, die zum Zwecke der Reinigung aus lösbaren Platten bestehen, eine Erleichterung für die wiederkehrende Prüfung nach Reinigung und erneuter Inbetriebnahme bieten. Wird ein Rohrbündel-Wärmeaustauscher auf der Wasserseite nur gereinigt, so ist diese Tätigkeit keine Instandsetzungsarbeit. Würde ein Rohrbündel-Wärmeaustauscher aber in seine drucktragenden Einzelbauteile zerlegt und nach der Reinigung erneut in Betrieb genommen, so würde dieser Druckbehälter einer wiederkehrenden Prüfung unterliegen. In der Kältetechnik besteht diese wiederkehrende Prüfung aus einer Druckprüfung und einer inneren Prüfung, da die vorstehend beschriebene Tätigkeit einer Instandsetzungsarbeit entspricht.

Wegen der kompakten Bauform und der hervorragenden Wärmübertragungseigenschaften werden in der Kältetechnik verstärkt Platten-Wärmeaustauscher eingesetzt. Um Undichtheiten auf der Kältemittelseite zu verhindern, werden diese Wärmeaustauscher auf der Kältemittelseite teil- oder vollverschweißt. Auch

für diese verschweißten Platten-Wärmeaustauscher nehmen die Hersteller die Erleichterungen des Anhangs II Nr. 24, welche sich ausschließlich auf lösbare Platten-Wärmeaustauscher beziehen, in Anspruch. Diese Fehlinterpretation hat der Autor den Herstellern schon mehrfach mitgeteilt, ohne daß die Hersteller darauf reagierten.

Der FAD hat nun bestätigt, daß teil- oder vollverschweißte Plattenwärmeaustauscher *nicht* die Erleichterungen des Anhangs II Nr. 24 in Anspruch nehmen dürfen. Diese Wärmeaustauscher sind als normale Druckbehälter gemäß Druckinhaltsprodukt einzugruppieren. Es ist die erstmalige Prüfung und die Abnahmeprüfung entsprechend der Prüfgruppe durchzuführen. Die erstmalige Prüfung besteht aus Vorprüfung, Bauprüfung und Druckprüfung. Die Abnahmeprüfung besteht aus Ordnungsprüfung, Prüfung der Ausrüstung und Prüfung der Aufstellung.

Wenn teil- oder vollverschweißte Plattenwärmeaustauscher ohne diese Prüfungen betrieben werden, so verstößt der Betreiber gegen die Druckbehälterverordnung, da nur der Betreiber und nicht der Hersteller des Plattenwärmeaustauschers für die Einhaltung der Druckbehälterverordnung verantwortlich ist.

Für die wiederkehrende Prüfung kann der Anhang II Nr. 14 „Druckbehälter in Kälteanlagen und Wärmepumpenanlagen“ herangezogen werden. □