Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/0f263f38-af29-33af-9ed7-6ffc4be28469

| Bibliografie | |
|---|---|
| **Titel** | Technische Regeln für Dampfkessel Ausrüstung Rauchgas-Wasservorwärmer für Dampfkessel der Gruppe IV (TRD 431) |
| **Amtliche Abkürzung** | TRD 431 |
| **Normtyp** | Technische Regel |
| **Normgeber** | Bund |
| **Gliederungs-Nr.** | Keine FN |

# Abschnitt 5 TRD 431 - Ausrüstung (1)

**5.1 Kennzeichnung**

An jedem Abgas-Wasservorwärmer müssen auf einem Schild dauerhaft angegeben sein:

(1) Name und Firmensitz des Herstellers,

(2) zulässiger Betriebsüberdruck in Bar,

(3) zulässige Wärmeleistung in MW, kW,

(4) zulässige Wassertemperatur am Austritt in °C,

(5) Herstellnummer und Herstelljahr.

Das Schild muß am Vorwärmergerüst oder -gehäuse so befestigt sein, daß es auch nach der Ummantelung sichtbar bleibt.
Bei Rauchgas-Wasservorwärmern mit Bauartzulassung ferner:

(6) Bauartzulassungskennzeichen,

(7) Typ/Leistungsgröße der Baureihe.

**5.2 Manometer**

An jedem Rauchgas-Wasservorwärmer sind an der Eintrittseite ein Manometer und ein Anschluß für das Prüfmanometer nach DIN 16263 bzw. DIN 16271 anzubringen. An dem Manometer ist der zulässige Betriebsüberdruck des Rauchgas-Wasservorwärmers durch eine rote Strichmarke zu bezeichnen.

**5.3 Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung**

**5.3.1** Jeder Rauchgas-Wasservorwärmer muß an der höchsten Stelle eine Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung haben, die der TRD 421 entspricht.

**5.3.2** Der engste Strömungsdurchmesser vor dem Ventilsitz muß mindestens 15 mm betragen.

**5.3.3** Bei der Bemessung des Sicherheitsventils ist Dampfausströmung bei dem Sattdampfzustand anzunehmen, der der Einstellung des Sicherheitsventils entspricht. Der der zulässigen Wärmeleistung entsprechende Dampfstrom muß abgeführt werden können, ohne daß dabei der zulässige Betriebsüberdruck um mehr als 10 % überschritten wird.

Auch durch den Speisewasserstrom darf der 1,1fache zulässige Betriebsüberdruck nicht überschritten werden.

**5.3.4** Bei Wärmeleistungen > 350 kW sind in die Ausblaseleitungen Entspannungstöpfe einzubauen.

**5.4 Temperaturmeßeinrichtungen**

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Jeder Rauchgas-Wasservorwärmer ist mit mindestens einer Temperaturmeßeinrichtung auszurüsten.

**5.5 Absperreinrichtungen**

Als Absperreinrichtungen können auch die Speisewasserabsperrventile bzw. Absperrventile an Heißwasserrückläufen von Dampfkesseln und Absperrventile an Speisepumpen bzw. Heißwasser-Rücklaufsammlern gelten.

**5.6 Entleerungs- und Entlüftungseinrichtungen**

**5.6.1** Jeder Rauchgas-Wasservorwärmer ist mit einer Entleerungseinrichtung auszurüsten.

**5.6.2** Jeder Rauchgas-Wasservorwärmer muß an der höchsten Stelle auch während des Betriebs einwandfrei entlüftet werden können.

**5.7 Einrichtungen zur Vermeidung von Dampfbildung in Rauchgas-Wasservorwärmern aus Gußeisen**

**5.7.1** An jedem Rauchgas-Wasservorwärmer aus Gußeisen ist eine geeignete Einrichtung vorzusehen, die verhindert, daß sich auch bei außergewöhnlichen Betriebsvorfällen Dampf im Rauchgas-Wasservorwärmer ansammelt. Als solche Einrichtungen sind jeweils anzusehen:

(1) Ein Absperrventil am Rauchgas-Wasservorwärmeraustritt, mit dem zu hoch erwärmtes Wasser oder etwa gebildeter Dampf gefahrlos abgeleitet werden kann. Dieses Absperrventil kann gleichzeitig als Entlüftungseinrichtung dienen.

(1) Für Dampfkesselanlagen mit nur einem Dampfkessel ein Umgehungskanal, der es gestattet, den Rauchgas-Wasservorwärmer rauchgasseitig abzuschalten. Bei Rauchgas-Wasservorwärmern, die für mehrere Dampfkessel verschiedenen Betriebsüberdruckes Verwendung finden, ist dafür zu sorgen, daß im ungünstigsten Betriebsfall keine Dampfbildung eintreten kann.

**5.7.2** Bei Rauchgas-Wasservorwärmern hinter Heißwassererzeugern muß, wenn der Wasserumlauf nur durch eine Umwälzeinrichtung aufrechterhalten wird, erforderlichenfalls dafür gesorgt Werden, daß bei Ausfall dieser Umwälzeinrichtung zur Vermeidung von Dampfbildung ein Notumlauf möglich ist.

**5.8 Speisewasserregler**

**5.8.1**
Das von einem Speisewasserregler betätigte Regelventil soll bei Einzelvorwärmern in Strömungsrichtung vor dem Rauchgas-Wasservorwärmer eingebaut sein: Bei einem für mehrere Dampfkessel gemeinsamen Rauchgas-Wasservorwärmer kann es auch hinter dem Rauchgas-Wasservorwärmer eingebaut sein. In jedem Fall muß ein Durchspeisen durch den Rauchgas-Wasservorwärmer zur Verhütung von Dampfbildung jederzeit möglich sein.

**5.8.2** Bei nicht stetig gespeisten Dampferzeugern kann von den Anforderungen des Abschnitts 5.8.1 abgewichen werden, wenn die Rauchgastemperatur nicht mehr als 400 °C beträgt und die Berechnungstemperatur für die Wandungen des Rauchgas-Wasservorwärmers nicht niedriger als die maximal auftretende Rauchgastemperatur ist. Die Verwendung von Armaturen aus Gußeisen mit Lamellengraphit für den Rauchgas-Wasservorwärmer ist hierbei nicht zulässig.

Fußnoten

(1) Red. Anm.: Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBl S. 902)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH