

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/0cae68e6-5170-3a06-9169-9f8c8525420e>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Dampfkessel Ausrüstung Ausrüstung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe IV (TRD 402)
Amtliche Abkürzung	TRD 402
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 5 TRD 402 - Speiseeinrichtungen, Speiseleitungen und Sicherungen gegen rückströmendes Speisewasser [\(1\)](#)

5.1 Jede Heißwassererzeugungsanlage muß mit mindestens einer Speiseeinrichtung ausgerüstet sein.

5.2 Auf die Speiseeinrichtung kann bei Anlagen mit schnell regelbarer Beheizung und Druckhaltepumpe verzichtet werden, wenn die Druckhaltepumpe den Anforderungen des Abschnitts 5.5 (1) oder (2) entspricht.

5.3 Bei Heißwassererzeugungsanlagen, bei denen es nach dem Abschalten der Feuerung zu einem unzulässigen Ausdampfen des im Heißwassererzeuger vorhandenen Wasservorrats kommen kann (vgl. auch TRD 602 Blatt 1 und 2 Anlage 1), muß die Speiseeinrichtung folgenden Bedingungen genügen:

(1) Die Energiequelle dieser Speiseeinrichtung muß unabhängig von der der Umwälzpumpe sein

(2) Es muß stets ein ausreichender Speisewasservorrat vorhanden sein

5.4 Handpumpen sind als Speiseeinrichtung in den Fällen 5.5 (1) und (2) zulässig, wenn der zulässige Betriebsüberdruck des Heißwassererzeugers 10 bar nicht übersteigt und die Wärmeleistung nicht mehr als 500 kW beträgt.

5.5 Der Förderstrom der Speiseeinrichtung in kg/h muß mindestens betragen:

(1) das 0,1fache der der Wärmeleistung entsprechenden Dampferzeugung bei Anlagen, in denen das Wasser durch Schwerkraft umläuft (Schwerkraftheizung), oder

(2) das 0,2fache der der Wärmeleistung entsprechenden Dampferzeugung bei Anlagen, in denen das Wasser mittels Pumpen umgewälzt wird,

wenn die Beheizung schnell regelbar ist und sich raschen Änderungen im Wärmeverbrauch bei allen Betriebszuständen schnell anpaßt,

(3) das 1,0fache der der Wärmeleistung entsprechenden Dampferzeugung der größten aller zum Betrieb erlaubten Heißwassererzeuger der Anlage, wenn die Beheizung nicht schnell regelbar ist

5.6 Die Speiseeinrichtungen müssen imstande sein, die geforderte Speisewassermenge beim 1,1fachen des zulässigen Betriebsüberdruckes in den Heißwassererzeugern zu fördern.

5.7 Falls neben der Heißwasserentnahme für den geschlossenen Heizungskreislauf auch eine Dampfenahme vorgesehen ist, sind zur Festlegung des Förderstromes der Speiseeinrichtung die für die Dampf- und die Heißwassererzeugung erforderlichen Mengen getrennt zu errechnen. Für die Errechnung der erforderlichen Mengen und für die Auslegung der Speiseeinrichtungen sind

Abschnitt 5 dieser TRD und [Abschnitt 3 der TRD 401](#) anzuwenden.

Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen gelten nicht als Einrichtungen zur Dampfentnahme.

5.8 In jeder zum Heißwassererzeuger führenden Speiseleitung müssen eine Sicherung gegen Rückströmen und eine Absperrereinrichtung eingebaut sein. Werden Absperrereinrichtung und Sicherung gegen Rückströmen nicht in unmittelbarer Verbindung eingebaut, so muß für das dazwischenliegende Rohrleitungsstück die Möglichkeit einer Druckentlastung gegeben sein.

5.9 Die Speiseleitung muß an den Heißwassererzeuger, ausgenommen bei Durchlauf-Heißwassererzeugern, so angeschlossen werden, daß dieser sich bei undichter Rückströmsicherung nicht tiefer als 50 mm über den höchsten Punkt der Feuerzüge entleeren kann.

5.10 Speiseeinrichtungen müssen von gemeinschaftlichen Saug- oder Druckleitungen absperrbar eingerichtet sein.

5.11 Sind bei einer Speisepumpe die Saugseite und die Druckseite einschließlich der Absperrung für einen unterschiedlichen Druck ausgelegt oder befinden sich auf der Druckseite keine zwei Absperrarmaturen mit Zwischenentlüftung, so muß zwischen der saugseitigen und druckseitigen Absperrung der Speisepumpe ein Manometer angeschlossen sein. Beim Schließvorgang der saugseitigen Absperrarmatur muß der Druckverlauf innerhalb des Pumpenraumes für das Bedienungspersonal am Bedienungsort der saugseitigen Absperrarmatur eindeutig erkennbar sein. Ferner ist an der Stelle der saugseitigen Absperrarmatur ein Schild, das auf mögliche Gefahren hinweist, anzubringen und eine Betriebsanweisung auszulegen, die die Bedienung des Saugschiebers eindeutig regelt.

Bei Schiffsdampfkesseln muß zusätzlich zu dem Manometer ein Entlastungsventil mit einer Nennweite \geq DN 25 angeschlossen sein. Auf das Schild kann bei Schiffsdampfkesseln verzichtet werden.

5.12 Speisepumpen sind zu kennzeichnen mit:

- Name und Wohnsitz des Herstellers,
- Förderstrom in kg/h oder in t/h,
- zulässige Speisewassertemperatur in °C,
- zugehörige Druckerhöhung in Bar,
- zulässiger Pumpenüberdruck in Bar.

Fußnoten

[\(1\) Red. Anm.:](#) Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBI S. 902)