

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/c46f059e-189f-36d4-8fa5-0a435433752a>

Bibliografie	
<b>Titel</b>	Technische Regeln für Dampfkessel Betrieb Eingeschränkte Beaufsichtigung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe IV (TRD 602 Blatt 2)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRD 602 Blatt 2
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	Keine FN

## Abschnitt 1 TRD 602 Blatt 2 - Zusätzliche Ausrüstung der Heißwassererzeuger (1)

**1.1** Der Heißwassererzeuger muß mit einer regelbaren Beheizung ausgerüstet sein. Die Bauart der Beheizung und die des Heißwassererzeugers müssen ausreichend sicherstellen, daß nach dem Abstellen der Beheizung durch die im Feuerraum und in den Kesselzügen gespeicherte Wärme ein unzulässiges Ausdampfen des im Heißwassererzeuger vorhandenen Wasservorrates nicht eintritt (2).

**1.2** Die Beheizung muß automatisch oder teilautomatisch erfolgen. Die jeweils geltenden Technischen Regeln sind zu beachten (3).

**1.3** Die Vorlauftemperatur muß selbsttätig durch Beeinflussung der Wärmezufuhr geregelt werden. Bei Anlagen, bei denen die Vorlauftemperatur gleich der dem Betriebsdruck zugeordneten Sattdampfdrucktemperatur des Heißwassererzeugers ist, kann statt der Temperatur der Dampfdruck selbsttätig geregelt werden. Zusätzlich zu dieser Regeleinrichtung müssen zwei voneinander unabhängige, zuverlässige Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein, die ein Überschreiten der zulässigen Vorlauftemperatur sicher verhindern (Sicherheitstemperaturbegrenzer). Kann der Temperaturregler nach Satz 2 durch einen Druckregler ersetzt werden, so können die Sicherheitstemperaturbegrenzer ebenfalls durch einen Druckbegrenzer ersetzt werden. Bei Heißwassererzeugern mit einem Produkt  $l_2 \cdot p_2 \leq 10000$  (4) genügt ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (5).

**1.4** Eine selbsttätige Regelung des Wasserstandes ist nur erforderlich, wenn die Veränderung des Wasservolumens der Heißwasseranlage nicht in dem System selbst aufgenommen wird und demgemäß ein zeitweises Ablassen oder Einspeisen von Wasser notwendig ist. Zur Sicherung gegen Unterschreiten des festgesetzten niedrigsten Wasserstandes muß die Heißwasseranlage in Höhe des im Betrieb einzuhaltenen niedrigsten Wasserstandes mit zwei voneinander unabhängigen, zuverlässigen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein, die bei Unterschreiten des festgesetzten niedrigsten Wasserstandes die Beheizung abschalten und verriegeln (Wasserstandbegrenzer). Bei Verwendung innenliegender Wasserstandbegrenzer, die nicht vom Dampf- und Wasserraum abgesperrt werden können, muß eine einwandfreie Prüf- und Wartungsmöglichkeit bestehen, ohne daß der Wasserstand im Heißwassererzeuger unter NW abgesenkt zu werden braucht. Sofern Wasserstandbegrenzer "besonderer Bauart" nach [TRD 604 Abschnitt 3.6.1 \(1\)](#) verwendet werden, genügt - unabhängig vom Produkt  $l_2 \cdot p_2$  - ein Gerät je Heißwassererzeuger. Bei Heißwassererzeugern mit einem Produkt  $l_2 \cdot p_2 \leq 10000$  <sup>4</sup> genügt ein Begrenzer, der bei Anordnung außerhalb des Heißwassererzeugers absperrbar eingerichtet sein muß. Bei Heißwasseranlagen mit Ausdehnungsgefäß, bei denen der Wärmeerzeuger vollständig mit Wasser gefüllt betrieben wird und bei denen er von dem Ausdehnungsgefäß absperrbar ist, muß zusätzlich der Wärmeerzeuger einen Wasserstandbegrenzer erhalten. Heißwasseranlagen, die mit Druckhaltepumpen betrieben werden, müssen eine zuverlässige Sicherheitseinrichtung haben, die bei Unterschreiten des für den Betrieb der Heißwasseranlage notwendigen Betriebsdruckes die Beheizung abschaltet und verriegelt (Minimaldruckbegrenzer).

**1.5** Bei Durchlauf - Heißwassererzeugern müssen anstelle von Wasserstandbegrenzern zwei voneinander unabhängige, zuverlässige andere Sicherheitseinrichtungen (Begrenzer) vorhanden sein, die eine Dampfbildung im Heißwassererzeuger verhindern (siehe z.B. DIN 4752 Abschnitt 11.1.6.3). Bei Heißwassererzeugern mit einem Produkt  $l_2 \cdot p_2 \leq 10000$  (6) genügt ein Begrenzer.

**1.6** Im Sicherheitsstromkreis des Heißwassererzeugers muß eine automatisch wirkende Abschaltvorrichtung eingebaut sein, die die Beheizung nach Ablauf von zwei Stunden selbsttätig abschaltet und verriegelt, sofern nicht der in unmittelbarer Nähe des Heißwassererzeugers angebrachte Betätigungsschalter bedient wird (Zeitkontrolleinrichtung). Eine Verlängerung des

Abschaltintervalles (z.B. durch Blockieren des Betätigungsschalters) darf nicht möglich sein.

1.7 Bei Heißwassererzeugern, die mit Abgasen von nicht mehr als 400 °C beheizt werden, gelten nicht die Abschnitte 1.1 bis 1.6.

---

## Fußnoten

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

(2) [Amtl. Anm.:](#) Diese Forderung gilt z.B. als erfüllt, wenn nachgewiesen wird, daß nach dem Abschalten der Feuerung aus Vollastbeharrung die Rauchgastemperatur in der Höhe des höchsten Feuerzuges (HP) 400 °C unterschreitet, bevor der Wasserstand von der Marke des niedrigsten Wasserstandes (NW) auf 50 mm über dem höchsten Feuerzug (HF) abgesunken ist. Die Wasserstand-Anzeigeeinrichtung ist dann so anzuordnen, daß das Maß "50 mm über HF" zu erkennen ist.

(3) [Amtl. Anm.:](#) Zur Zeit bestehen:

[TRD 411](#) - Ölfeuerungen an Dampfkesseln

[TRD 412](#) - Gasfeuerungen an Dampfkesseln

[TRD 413](#) - Kohlenstaubfeuerungen an Dampfkesseln

[TRD 414](#) - Holzfeuerungen an Dampfkesseln.

(4) [Amtl. Anm.:](#)  $I_1$  = Wasserinhalt bis zum niedrigsten Wasserstand in Litern  
 $p_1$  = zulässiger Betriebsüberdruck in Bar

(5) [Amtl. Anm.:](#) Begriff siehe DIN 3440

(6) [Amtl. Anm.:](#)  $I_1$  = Wasserinhalt bis zum niedrigsten Wasserstand in Litern  
 $p_1$  = zulässiger Betriebsüberdruck in Bar