

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/0aa0eac8-c6a8-3652-af85-05e1707ef5c6>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Dampfkessel Dampfkessel der Gruppe II Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung - Sicherheitsventile - für Dampfkessel der Gruppe II (TRD 721)
Amtliche Abkürzung	TRD 721
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 7 TRD 721 - Sicherheitsventile mit einem Ansprechüberdruck von 3,0 bar mit dem Kennbuchstaben H für Heißwassererzeuger mit einer zulässigen Vorlauftemperatur bis 120 °C und einer zulässigen Wärmeleistung bis 2700 kW [\(1\)](#)

7.1 Art der Sicherheitsventile

Sicherheitsventile müssen federbelastet sein.

7.2 Besondere Anforderungen

7.2.1 Ausbildung der Gehäuse und Federhaube

7.2.1.1 Die Durchflußrichtung muß durch einen Pfeil dauerhaft und augenfällig auf beiden Seiten der Armatur gekennzeichnet sein. Klebefolien sind nicht zulässig. Bei Sicherheitsventilen als Einzelarmatur muß der Eintritt des Mediums axial gegenüber der Federhaube oder des Ventiloberteiles angeordnet sein.

7.2.1.2 Der Druck des Mediums muß auf den Ventilkegel einwirken. Die Schutzvorrichtung für die Feder und gleitende oder drehende Teile muß bei geschlossenem Sicherheitsventil entlastet sein. In der Federhaube müssen zwei Bohrungen von 6 mm Durchmesser vorhanden sein.

7.2.1.3 Die Verbindung von Gehäuse und Federhaube muß auf die zu erwartende Belastung abgestimmt und so ausgeführt sein, daß nach Lösen und Wiedereinsetzen der Federhaube keine Änderung des Einstelldruckes eintreten kann und die Schutzvorrichtung nicht beschädigt wird.

7.2.2 Gewinde am Ein- und am Austritt

Gewinde am Ein- und am Austritt müssen nach DIN 2999 ausgeführt sein. Es muß sichergestellt sein, daß das Einschrauben eines Rohres ohne Behinderung der Funktion des Sicherheitsventils möglich ist.

7.2.3 Gestaltung der Anschlüsse

7.2.3.1 Gewindeanschlüsse an der Ein- und Austrittsseite des Sicherheitsventils müssen nach Tafel 2 ausgeführt sein.

7.2.3.2 Grundsätzlich sind Sechskant (6 kt.)- Anschlüsse (bei einer Ventilgröße $\geq$ DN 32 auch Achtkant [8 kt.]) vorzusehen.

7.2.3.3 Der Stutzen der Austrittsseite kann auch zylindrisch mit einem Mindest-Außendurchmesser nach Tafel 2 Spalte 8 ausgeführt werden.

7.2.3.4 Den Sicherheitsventilen muß eine Einbauanleitung in deutscher Sprache mit Angabe des Herstellers beigelegt sein.

7.2.4 Bemessung

7.2.4.1 Die für ein Ventil ermittelte Wärmeleistung P in kW wird in der Regel bei der Bauteilprüfung nach der folgenden Formel errechnet:

$$P = A_0 \times \alpha_w \times 1,26 \quad (2)$$

Hierin bedeuten:

A_0	$= (d_0^2 \times \pi) / 4 = \text{engster Strömungsquerschnitt vor dem Ventilsitz}$	$\text{mm}^2]$
-------	---	----------------

d_0 = engster Strömungsdurchmesser vor dem Ventilsitz $\text{mm}]$

1,26 = Konstante für Wasserdampf bei 3 bar

α_w = die im Rahmen der Bauteilprüfung zuerkannte Ausflußziffer

α_w = $\alpha_w / 1,2$

7.2.4.2 Die einzelnen Ventilgrößen müssen die in Tafel 3 angegebenen Wärmeleistungen abführen können. Größere bei der Bauteilprüfung erreichte Werte bleiben unberücksichtigt.

7.2.5 Einstellung

Die Sicherheitsventile müssen spätestens bei einem Überdruck von 3,0 bar ansprechen und in der Lage sein, eine Drucküberschreitung von mehr als 0,5 bar zuverlässig zu verhindern. Der Schließüberdruck muß innerhalb einer Druckabsenkung von 0,5 bar unter dem Ansprechüberdruck liegen.

Fußnoten

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