

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/2aa0faf5-5aaa-393d-bec1-e71ae4328072>

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Dampfkessel Berechnung Festigkeitsberechnung von Dampfkesseln (TRD 300)
Amtliche Abkürzung	TRD 300
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 2 TRD 300 - Berechnungsgrößen und -einheiten [\(1\)](#)

Einige in den TRD der Reihe 300 einheitlich verwendete Berechnungsgrößen und die dazugehörigen Symbole und Einheiten enthält Tafel 1. Die Bedeutung von Kopf- und Fußzeigern bei den Symbolen erläutert Tafel 2. Im übrigen wird auf die einzelnen TRD der Reihe 300 verwiesen.

Tafel 1. Berechnungsgrößen mit Symbolen und Einheiten

Symbol	Berechnungsgröße	Einheit
b	Breite	mm
c	Zuschlag zur Wanddicke	mm
d	Durchmesser	mm
h	Höhe	mm
l	Länge	mm
p	Berechnungsdruck (Überdruck)	N/mm ²
p ₀	absoluter Druck (thermodynamische und hydrodynamische Zustandsgröße)	N/mm ²
p ₁	zulässiger Betriebsüberdruck	N/mm ²
p ₂	zulässiger Gesamtüberdruck (z.B. bei Heißwassererzeugern)	N/mm ²
p ₃	Barometerdruck (atmosphärischer Luftdruck)	N/mm ²
p ₄	(jeweiliger) Betriebsüberdruck	N/mm ²
p ₅	hydrostatischer Druck	N/mm ²
p ₆	dynamischer Druckverlust (Druckverluste durch Reibung, Beschleunigung, Umlenkung usw.)	N/mm ²

Symbol	Berechnungsgröße	Einheit
p'	Prüfüberdruck	N/mm ²
r	Radius	mm
s	erforderliche Wanddicke des Grundkörpers mit Verschwächungen und mit Zuschlägen	mm
s_e	ausgeführte Wanddicke	mm
s_0	Wanddicke des Grundkörpers ohne Verschwächungen und ohne Zuschläge	mm
v	Verschwächungsbeiwert, Schweißnahtfaktor	-
A	Fläche	mm ²
E	Elastizitätsmodul	N/mm ²
F	Kraft	N
G	Schubmodul	N/mm ²
I	Flächenträgheitsmoment	mm ⁴
K	Festigkeitskennwert	N/mm ²
M	Moment	N * mm
S	Sicherheitsbeiwert	-
S'	Sicherheitsbeiwert bei der Druckprüfung	-
U	Unrundheit	%
δ_5	Bruchdehnung (Meßlängenverhältnis = 5)	%
ϑ	Berechnungstemperatur	°C
ν	Querdehnzahl = 0,3 für Stahl	-
ψ	Winkel	°
σ	Spannung	N/mm ²
$\bar{\sigma}$	mittlere Spannung	N/mm ²
σ_l	Spannung in Längsrichtung	N/mm ²
σ_u	Spannung in Umfangsrichtung	N/mm ²
σ_v	Vergleichspannung	N/mm ²

Symbol	Berechnungsgröße	Einheit
σ_{zul}	zulässige Spannung bei ruhender Beanspruchung	N/mm ²
$\tilde{\sigma}_{zul}$	zulässige Spannung bei schwellender Beanspruchung	N/mm ²
σ_B	Mindestwert der Zugfestigkeit bei 20 °C	N/mm ²
$\bar{\sigma}_{B/100000/h}$	Mittelwert der Zeitstandfestigkeit für 100.000 Stunden bei Berechnungstemperatur δ	N/mm ²
$\check{\sigma}_{B/100000/h}$	Mittelwert der Zeitstandfestigkeit für 100.000 Stunden bei Berechnungstemperatur ϑ ($\check{\sigma}_{B/100.000/h} = 0,8 \cdot \bar{\sigma}_{B/100.000/h}$)	N/mm ²
$\bar{\sigma}_{B/200000/h}$	Mittelwert der Zeitstandfestigkeit für 200.000 Stunden bei Berechnungstemperatur ϑ	N/mm ²
$\check{\sigma}_{B/200000/h}$	Mindestwert der Zeitstandfestigkeit für 200.000 Stunden bei Berechnungstemperatur ϑ ($\check{\sigma}_{B/200.000/h} = 0,8 \cdot \bar{\sigma}_{B/200.000/h}$)	N/mm ²
σ_S	Mindestwert der Streckgrenze bei 20 °C	N/mm ²
$\check{\sigma}_{S/h} (\check{\sigma}_{0,2/h})$	Mindestwert der Streckgrenze bei 20 °C	N/mm ²
$\check{\sigma}_{1/h}$	Mindestwert der 1 %-Dehngrenze bei Berechnungstemperatur J	N/mm ²

1 N/mm² = 10 bar = 10,2 at = 0,102 kp/mm²

Tafel 2. Kopf- und Fußzeiger

Zeichen	Bedeutung
Kopfzeiger \wedge	Maximalwert z.B. $\hat{\rho}$
Kopfzeigerv	Minimalwert z.B. $\check{\rho}$
Kopfzeiger -	Mittelwert z.B. $\bar{\rho}$
Kopfzeiger ~	schwellend z.B. $\tilde{\rho}$
Kopfzeiger '	zur Druckprüfung gehörend z.B. p'
Fußzeiger	Zahlenindex z.B. ni

Fußnoten

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