

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/1a0fd9fb-0cc8-3485-88c3-29d8e76dac14>

<b>Bibliografie</b>	
<b>Titel</b>	Technische Regeln für Dampfkessel Werkstoffe Schrauben und Muttern aus Stahl (TRD 106)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRD 106
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	Keine FN

## Abschnitt 7 TRD 106 - Festigkeitskennwerte für die Berechnung [\(1\)](#)

Als Festigkeitskennwerte für die Berechnung gelten:

**7.1** Bei Schrauben nach [Abschnitt 2.1](#) die entsprechenden Werte nach DIN 267 Teil 13 bzw. DIN EN 20895 Teil 1

**7.2** Bei Schrauben nach [Abschnitt 2.2](#) und [2.3](#) die entsprechenden Werte der DIN 17240 bzw. des VdTÜV-Werkstoffblattes 113/2.

**7.3** Bei Schrauben nach [Abschnitt 2.4](#) die entsprechenden Werte der DIN ISO 3506 bzw. der Tafel 4 dieser TRD.

Für die 0,2%-Dehngrenze bei erhöhten Temperaturen gelten die Kennwerte der Tafel 5 dieser TRD.

**7.4** Bei Schrauben nach [Abschnitt 2.5](#) die in dem Gutachten des Sachverständigen festgelegten Werte.

**7.5** Die in den Normen und den VdTÜV-Werkstoffblättern für 20°C angegebenen Festigkeitskennwerte gelten bis 50 °C, die für 100 °C angegebenen Werte bis 120 °C. In den übrigen Temperaturbereichen ist zwischen den angegebenen Werten linear zu interpolieren, z.B. für 80 °C zwischen 20 °C und 100 °C und für 180 °C zwischen 100 °C und 200 °C, wobei eine Aufrundung nicht zulässig ist.

Für Werkstoffe mit Einzelgutachten nach [Abschnitt 2.5](#) gilt die Interpolationsregel nur bei hinreichend engem Abstand [\(2\)](#) der Stützstellen.

**Tafel 4.** Mechanische Eigenschaften von Schrauben und Muttern aus Stählen nach [Abschnitt 2.4](#) in der Festigkeitsklasse 70 im Durchmesserbereich > M 20 bis <= M 30

Stahlgruppe	Festigkeitsklasse	Durchmesserbereich	Schrauben			Muttern Prüfspannung Sp N/mm <sup>2</sup>
			Zugfestigkeit Rm <sub>1)</sub> N/mm <sup>2</sup> mind	0,2%-Dehngrenze Rp02 <sub>1)</sub> N/mm <sup>2</sup> mind	Verlängerung nach dem Bruch A1.2 <sub>2)</sub> mind	
A 2 und A 4	70	> M 20 bis <= M 30	500	250	0,4 d	500

1) Alle Werte sind berechnet und bezogen auf den Spannungsquerschnitt des Gewindes (siehe DIN ISO 3506 Anhang C)  
 2) Die Bruchdehnung wird bestimmt in Übereinstimmung mit den Prüfverfahren nach DIN ISO 3506 Abschnitt 6.4 an der jeweiligen Länge der Schraube und nicht an abgedrehten Proben mit Meßlänge 5d. Werte für die Bruchdehnung siehe DIN ISO 3506 Anhang D.

Tafel 5. Kennwerte der 0,2 %-Dehngrenze (Rp0,2) von Schrauben nach <a href="#">Abschnitt 2.4</a> bei erhöhten Temperaturen						
Stahlgruppe	Festigkeits- klasse	Durchmesser- bereich	Kennwerte der 0,2%-Dehngrenze (Rp0,2)* bei der Temperatur in °C			
			100	200	300	400
			in N/mm <sup>2</sup> mindestens			
A 2 und A 4	50	<= M 39	175	155	135	125
	70	<= M 20	380	360	335	315
		> M 20 bis <= M 30	210	200	185	175

\* Alle Werte sind berechnet und bezogen auf den Spannungsquerschnitt des Gewindes (siehe DIN ISO 3506 Anhang C).

**Fußnoten**

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

(2) [Amtl. Anm.:](#) In der Regel wird hierunter ein Temperaturabstand von 50 K im Bereich der Warmstreckgrenze und von 10 K im Bereich der Zeitstandfestigkeit verstanden.