

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/7e5395d8-57b5-3e3b-a8a9-5e636f8ced22>

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

Abschnitt 2 TRD 106 - Zulässige Werkstoffe und Festigkeitsklassen [\(1\)](#)

Es dürfen folgende Werkstoffe und Festigkeitsklassen verwendet werden:

2.1 Schrauben und Muttern nach DIN 267 Teil 13 und Teil 4 in Verbindung mit DIN EN 20898 Teil I und DIN ISO 898 Teil 2 sowie Stabstahl zu deren Herstellung in den nachstehend angegebenen Grenzen:

Erzeugnisform	Norm	Festigkeits- klasse	Abmessung	zul. Betriebs- überdruck	Berechnungs- temperatur in °C	
Stabstahl Schrauben	DIN EN 20898 Teil 1	5.6	<= M30	<= 40	<= 300	
	Muttern	DIN 267 Teil 13				5-2
		DIN ISO 898 Teil 2				5

Thomasstähle und Automatenstähle dürfen nicht verwendet werden.

2.2 Schrauben und Muttern sowie Stabstahl zu deren Herstellung aus den Stählen C 35 (nur für Muttern), Ck 35, Cq 35 [\(2\)](#), 24 CrMo 5, 21 CrMoV 5 7 und X 22 CrMoV 12 1 (Streckgrenze ≥ 600 N/mm², Zugfestigkeit 800 bis 950 N/mm²) nach DIN 17240 [\(3\)](#).

2.3 Schrauben und Muttern sowie Stabstahl aus dem Stahl X 8 CrNiMoBnB 1616 nach DIN 17240 in Verbindung mit VdTÜV-Werkstoffblatt 113/2.

2.4 Schrauben und Muttern nach DIN ISO 3506 aus den austenitischen Stählen der Gruppen A 2 und A 4 in der Festigkeitsklasse 50 in den Abmessungen M 10 bis M 39 und in der Festigkeitsklasse 70 in den Abmessungen M 10 bis M 30 bis zu Berechnungstemperaturen von 400 °C. Schrauben und Muttern aus kupferlegierten Stählen der Gruppen A 2 und A 4 dürfen verwendet werden, wenn ihre Eignung und ihre Güteeigenschaften durch Gutachten des Sachverständigen erstmalig nachgewiesen sind.

Soweit für Schrauben und Muttern Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion erforderlich ist, soll ihre Anwendungstemperatur 300 °C nicht überschreiten.

Wird Stabstahl zu deren Herstellung in einem anderen als in Tabelle 6 der DIN 17440 angegebenen Wärmebehandlungszustand geliefert, z.B. warmkaltverfestigt, ist die Eignung der Werkstoffe durch Gutachten des Sachverständigen nachzuweisen.

2.5 Schrauben und Muttern sowie Stabstahl zu deren Herstellung aus sonstigen Stählen, wenn ihre Eignung und ihre Güteeigenschaften durch Gutachten des Sachverständigen erstmalig nachgewiesen sind. In dem Gutachten sind die Anwendungsgrenzen anzugeben. Sonstige Stähle, die mit den Stahlsorten in den Abschnitten 2.1 bis 2.4 vergleichbar sind, müssen den Mindestanforderungen an die jeweils vergleichbare Stahlsorte der in dem betreffenden Abschnitt genannten

Werkstoffspezifikation genügen.

2.5.1 Bei sonstigen ferritischen Stählen sind folgende allgemeine Bedingungen zu erfüllen:

(1) Die Bruchdehnung (A5) soll die die Stahlsorte kennzeichnenden, im Gutachten des Sachverständigen festgelegten Mindestwerte, jedoch in Längsrichtung nicht weniger als 14 %, aufweisen.

(2) Die Kerbschlagarbeit soll die die Stahlsorte kennzeichnenden, im Gutachten des Sachverständigen festgelegten Mindestwerte, jedoch in Längsrichtung bei Raumtemperatur an der ISO-V-Probe nicht weniger als

- 40 J bei unlegierten Stählen,
- 52 J bei vergüteten legierten Stählen, aufweisen.

Diese Werte gelten als Mittelwerte aus drei Versuchen, wobei kein Einzelwert mehr als 30 % unter dem Mindestwert liegen darf.

2.5.2 Bei sonstigen austenitischen Stählen sind die Mindestanforderungen im Einvernehmen mit dem Sachverständigen festzulegen.

Fußnoten

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

[\(2\) Amtl. Anm.:](#) Anstelle des Stahles Cq 35 darf die Stahlsorte 35 B 2 nach VdTÜV-Werkstoffblatt 490 verwendet werden.

[\(3\) Amtl. Anm.:](#) Die Werkstoffe 40 CrMoV 4 7, X 22 CrMoV 12 1 (Streckgrenze ³ 700 N/mm²), X 19 CrMoVNbN 11 1 und NiCr 20 TiAl nach DIN 17240 sind nicht aufgenommen, da Anwendungsfälle nicht bekannt sind. Die in DIN 17240 [Abschnitt 1.2](#) genannten Stähle nach DIN 1654 und DIN 17200 sind wie sonstige Werkstoffe zu behandeln.