

**Tabelle 1: Mechanische Eigenschaften von Schrauben**

Eigenschaften	Festigkeitsklassen	3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8		10.9	12.9
								≤ M 16	>M 16*		
<b>Zugfestigkeit **</b>	Nennwert	300	400		500		600	800		1000	1200
R <sub>m</sub> in N/mm <sup>2</sup>	min.	330	400	420	500	520	600	800	830	1040	1220
<b>Streckgrenze **</b>	Nennwert	180	240	320	300	400	480	-	-	-	-
R <sub>el</sub> in N/mm <sup>2</sup>	min.	190	240	340	300	420	480	-	-	-	-
<b>0,2 % Dehngrenze **</b>	Nennwert							640	640	900	1080
R <sub>p0,2</sub> in N/mm <sup>2</sup>	min.							640	660	940	1100
<b>Untere Streckgrenze R<sub>el</sub> / 0,2 - Dehngrenze R<sub>p0,2</sub> bei erhöhten Temperaturen in N/mm<sup>2</sup> (ISO 898-1 Ausgabe 11/99, Tab. A1)</b>	+ 100° C	-	-	-	270	-	-	590		875	1020
	+ 200° C	-	-	-	230	-	-	540		790	925
	+ 250° C	-	-	-	215	-	-	510		745	875
	+ 300° C	-	-	-	195	-	-	480		705	825
<b>Bruchdehnung A in % **</b>	min	25	22	-	20	-	-	12		9	8
<b>Härte Vickers (F ≤ 98 N) **</b>	HV min-max	95-220	120-220	130-220	155-220	160-220	190-250	250-320	255-335	320-380	385-435
	***	250	250	250	250	250					
<b>Härte Brinell (F = 30 D2) **</b>	HB min-max	90-209	114-209	124-209	147-209	152-209	181-238	238-304	242-318	304-361	366-414
	***	238	238	238	238	238					
<b>Härte Rockwell **</b>	HRB min-max	52-95	67-95	71-95	79-95	82-95	89-99,5				
	***	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	-	-	-	-	-
	HRC min-max	-	-	-	-	-	-	22-32	23-34	32-39	39-44

\* Stahlbauschrauben ab M 12    \*\* Werte gelten bei Raumtemperatur ca. +20 °C    \*\*\* Max.-Wert am Schraubennende

**Kennzeichnung von Schrauben**

Nach Norm sind Schrauben ab Gewindedurchmesser M 5 mit einem Herstellerzeichen und mit dem Festigkeitsklassen-Kennzeichen wie folgt zu versehen\*:

**Sechskantschrauben und Schrauben mit Außensechsrund** in allen Festigkeitsklassen möglichst auf dem Kopf, erhöht oder vertieft

**Zylinderschrauben mit Innensechskant und mit Innensechsrund** in allen Festigkeitsklassen möglichst auf dem Kopf, erhöht oder vertieft

**Flachrundschrauben mit Vierkantansatz** aller Festigkeitsklassen auf der Kopfoberfläche erhöht oder vertieft

**Stiftschrauben** 5.6 und ab Festigkeitsklasse 8.8 auf dem Schaft oder auf der Kuppe des Mutternendes. Bei Platzmangel können Symbole verwendet werden, und zwar für 5.6 = -, 8.8 = p, für 10.9 = l und für 12.9 = g

**Kennzeichnung von Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit**, wie zum Beispiel Zylinderschrauben mit ISK und niedrigem Kopf (DIN 7984): vor die Festigkeitsklasse wird eine Null (0) gestellt – z.B. „08.8“

Die Kennzeichnungspflicht wird in den Produktnormen geregelt. Weitere Schrauben mit reduzierter Belastbarkeit sind z.B. Senkkopfschrauben mit ISK nach ISO 10642



**Kennzeichnung von Gewindestücken nach DIN 976 (Gewindestangen nach DIN 975)** werden mit der Festigkeitsklasse ab 5.6 gekennzeichnet. Das Herstellerkennzeichen ist nicht erforderlich. Alternativ ist folgende Farbkennzeichnung:

Festigkeitsklasse/ Werkstoff	Farbe
5.6	kastanienbraun
5.8	enzianblau
8.8	verkehrsgelb
10.9	perlweiß
12.9	verkehrsschwarz
A2-70	verkehrgrün
A4-70	feuerrot