

|   | Festigkeitsklassen von Schrauben |     |     |     |     |      |      |
|---|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
|   | 4.6                              | 5.6 | 5.8 | 6.8 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| Nennzugfestigkeit $R_{m, Nenn}$ N/mm <sup>2</sup> | 400                              | 500 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| untere Streckgrenze $R_{eL}$ N/mm <sup>2</sup>    | 240                              | 300 | 400 | 480 | –   | –    | –    |
| 0,2 %-Dehngrenze $R_{p 0,2}$ N/mm <sup>2</sup>    | –                                | –   | –   | –   | 640 | 900  | 1080 |
| Spannung unter Prüfkraft $S_p$ N/mm <sup>2</sup>  | 225                              | 280 | 380 | 440 | 580 | 830  | 970  |
| Bruchdehnung A %                                  | 22                               | 20  | –   | –   | 12  | 9    | 8    |

Das Kennzeichen der Festigkeitsklasse besteht aus zwei Zahlen:

- die erste Zahl entspricht  $1/_{100}$  der Nennzugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> (siehe Tabelle)
- die zweite Zahl gibt das 10fache des Verhältnisses der unteren Streckgrenze  $R_{eL}$  (oder 0,2 %-Dehngrenze  $R_{p 0,2}$ ) zur Nennzugfestigkeit  $R_{m, Nenn}$  an (Streckgrenzenverhältnis).

Beispiel: Festigkeitsklasse 5.8 bedeutet Mindestzugfestigkeit  $R_m = 500$  N/mm<sup>2</sup>  
Mindeststreckgrenze  $R_{eL} = 400$  N/mm<sup>2</sup>

Zudem ergibt die Multiplikation der beiden Zahlen  $1/_{10}$  der Streckgrenze in N/mm<sup>2</sup>.

| Prüfspannung $S_p$ N/mm <sup>2</sup><br>für Gewinde | Festigkeitsklassen von Muttern |     |     |      |      |
|---|--------------------------------|-----|-----|------|------|
|   | 5                              | 6   | 8   | 10   | 12   |
| über M 4 bis M 4                                    | 520                            | 600 | 800 | 1040 | 1150 |
| über M 4 bis M 7                                    | 580                            | 670 | 855 | 1040 | 1150 |
| über M 7 bis M 10                                   | 590                            | 680 | 870 | 1040 | 1160 |
| über M 10 bis M 16                                  | 610                            | 700 | 880 | 1050 | 1190 |
| über M 16 bis M 39                                  | 630                            | 720 | 920 | 1060 | 1200 |

Die Bezeichnung einer Festigkeitsklasse besteht aus einer Kennzahl die Auskunft über die Prüfspannung des verwendeten Werkstoffes gibt:

Kennzahl  $\times 100 =$  Prüfspannung  $S_p$

Die Prüfspannung ist gleich der Mindestzugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> einer Schraube, die bei Paarung mit der entsprechenden Mutter bis zu der Mindeststreckgrenze der Schraube belastet werden kann.

Beispiel: Schraube 8.8 – Mutter 8, Verbindung bis zu der Mindeststreckgrenze der Schraube belastbar.