

# Schrauben-Drehmomenttabelle — M14

M14 · 6 property classes · 5 friction states · N·m (typ / min–max) · coarse + fine thread

M14

N·m · As 115 mm²

| Klasse | Rp0.2 (MPa) | Zielvorspannkraft (kN) | Trocken / Schwarz<br>K 0.18–0.22 · N·m | Galvanisch verzinkt<br>K 0.15–0.2 · N·m | Feuerverzinkt<br>K 0.18–0.25 · N·m | Geölt<br>K 0.12–0.15 · N·m | Gewachst / PTFE / Antiseiz<br>K 0.08–0.12 · N·m |
|--------|-------------|------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 4.8    | 340         | 27.4                   | 77<br>69–84                            | 65<br>57–77                             | 84<br>69–96                        | 50<br>46–57                | 38<br>31–46                                     |
| 8.8    | 640         | 51.5                   | 144<br>130–159                         | 123<br>108–144                          | 159<br>130–180                     | 94<br>87–108               | 72<br>58–87                                     |
| 10.9   | 940         | 75.7                   | 212<br>191–233                         | 180<br>159–212                          | 233<br>191–265                     | 138<br>127–159             | 106<br>85–127                                   |
| 12.9   | 1100        | 88.6                   | 248<br>223–273                         | 211<br>186–248                          | 273<br>223–310                     | 161<br>149–186             | 124<br>99–149                                   |
| A2-70  | 450         | 36.2                   | 101<br>91–112                          | 86<br>76–101                            | 112<br>91–127                      | 66<br>61–76                | 51<br>41–61                                     |
| A4-80  | 600         | 48.3                   | 135<br>122–149                         | 115<br>101–135                          | 149<br>122–169                     | 88<br>81–101               | 68<br>54–81                                     |

Das Drehmoment folgt der K-Faktor-Methode (Mutterfaktor)  $T = K \cdot D \cdot F$ : D ist der Nenndurchmesser und F die Zielvorspannkraft = 70 % von  $Rp0.2 \times$  Spannungsquerschnitt (M14 As = 115 mm²). Streckgrenzen sind veröffentlichte Werte aus ISO 898-1 (Kohlenstoff-/legierter Stahl) und ISO 3506-1 (Edelstahl A2/A4). K folgt veröffentlichten Erfahrungsbereichen je Reibungszustand (Machinery's Handbook; der Bereich Wachs/PTFE/Antiseiz  $K \approx 0.10$  folgt Prüfdaten aus Machine Design). Der Bereich Fett/MoS<sub>2</sub> ( $K \approx 0.11$ ) überlappt nahezu Antiseiz und ist im Rechner statt als eigene Spalte verfügbar.

## Feingewinde-Drehmomentmatrix

| Klasse | Rp0.2 (MPa) | Zielvorspannkraft (kN) | Trocken / Schwarz<br>K 0.18–0.22 · N·m | Galvanisch verzinkt<br>K 0.15–0.2 · N·m | Feuerverzinkt<br>K 0.18–0.25 · N·m | Geölt<br>K 0.12–0.15 · N·m | Gewachst / PTFE / Antiseiz<br>K 0.08–0.12 · N·m |
|--------|-------------|------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 4.8    | 340         | 29.7                   | 83<br>75–92                            | 71<br>62–83                             | 92<br>75–104                       | 54<br>50–62                | 42<br>33–50                                     |
| 8.8    | 640         | 56                     | 157<br>141–172                         | 133<br>118–157                          | 172<br>141–196                     | 102<br>94–118              | 78<br>63–94                                     |
| 10.9   | 940         | 82.3                   | 230<br>207–253                         | 196<br>173–230                          | 253<br>207–288                     | 150<br>138–173             | 115<br>92–138                                   |
| 12.9   | 1100        | 96.3                   | 270<br>243–296                         | 229<br>202–270                          | 296<br>243–337                     | 175<br>162–202             | 135<br>108–162                                  |
| A2-70  | 450         | 39.4                   | 110<br>99–121                          | 94<br>83–110                            | 121<br>99–138                      | 72<br>66–83                | 55<br>44–66                                     |
| A4-80  | 600         | 52.5                   | 147<br>132–162                         | 125<br>110–147                          | 162<br>132–184                     | 96<br>88–110               | 74<br>59–88                                     |

Die Zelle zeigt den typischen Wert; die kleine Zeile darunter ist der Bereich (min–max).

## Berechnungsbasis & Quellen

Abgrenzung: Diese Tabelle ist eine vereinfachte K-Faktor-Schätzung, keine vollständige VDI-2230-Analyse (die Fügstellen-Nachgiebigkeit, Setzen und Montageverfahren berücksichtigt). Reibung ist die dominierende Variable – ohne ihren Reibungszustand gibt es keinen einzelnen Drehmomentwert. Stets die Konstruktionsvorgabe oder die Drehmomenttabelle des Herstellers befolgen.

### Referenzen

- ISO 898-1:2013 – Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoff- und legiertem Stahl — <https://www.iso.org/standard/60610.html>
- ISO 3506-1:2020 – Korrosionsbeständige nichtrostende Stahl-Verbindungselemente (A2/A4) — <https://www.iso.org/standard/70045.html>
- GB/T 3098.1-2010 – Mechanische Eigenschaften von Schrauben, Bolzen und Gewindestiften (CN-Norm, kostenloser Volltext) — [https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std\\_no=GB%2FT%203098.1-2010](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.1-2010)
- GB/T 3098.6-2014 – Mechanische Eigenschaften von Edelstahl-Schrauben, Bolzen und Gewindestiften (CN, kostenloser Volltext) — [https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std\\_no=GB%2FT%203098.6-2014](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.6-2014)
- ISO 16047:2005 – Verbindungselemente: Drehmoment/Klemmkraft-Prüfung (K-Faktor-Messverfahren)
- Machinery's Handbook (30. Aufl.) – Erfahrungsbereiche des K-Faktors
- Machine Design – Reibungsprüfung mit Antiseiz-Mittel ( $K \approx 0.10$ )

Haftungsausschluss: Diese Tabelle ist eine technische Schätzung ausschließlich für Auswahl und Budgetierung. Sie stellt keine Montageanleitung und keine Abnahmekriterien dar.

Schrauben-Drehmomenttabelle — M14 — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utills/fastenerCalc.ts (single source of truth) · methodology matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/de/tools/bolt-torque-chart/m14>