

## Erzeugte Schubkraft bei verschiedenen Steigungen einer Trapezgewindespindel.

| Motor                     | Drehmoment [Nm] | Spindelsteigung |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                           |                 | 1 mm            | 2 mm   | 3 mm   | 4 mm   | 5 mm   | 6 mm   | 7 mm   | 8 mm   | 9 mm   | 10 mm  |
| <b>Schrittmotoren</b>     |                 |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 60BYGH250B-08             | 1,5 Nm          | 3770 N          | 1885 N | 1257 N | 942 N  | 754 N  | 628 N  | 539 N  | 471 N  | 419 N  | 377 N  |
| 60BYGH450D-02             | 2,2 Nm          | 5529 N          | 2765 N | 1843 N | 1382 N | 1106 N | 922 N  | 790 N  | 691 N  | 614 N  | 553 N  |
| <b>Hybridservomotoren</b> |                 |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 60BYGH250D-09R            | 2,2 Nm          | 5529 N          | 2765 N | 1843 N | 1382 N | 1106 N | 922 N  | 790 N  | 691 N  | 614 N  | 553 N  |
| 86BYGH250B-10R            | 3,6 Nm          | 9048 N          | 4524 N | 3016 N | 2262 N | 1810 N | 1508 N | 1293 N | 1131 N | 1005 N | 905 N  |
| ES-M22430                 | 2,6 Nm          | 6535 N          | 3267 N | 2178 N | 1634 N | 1307 N | 1089 N | 934 N  | 817 N  | 726 N  | 653 N  |
| ES-M23440                 | 4,2 Nm          | 10556 N         | 5278 N | 3519 N | 2639 N | 2111 N | 1759 N | 1508 N | 1319 N | 1173 N | 1056 N |
| ES-M23480                 | 7,2 Nm          | 18096 N         | 9048 N | 6032 N | 4524 N | 3619 N | 3016 N | 2585 N | 2262 N | 2011 N | 1810 N |

Ein angetriebener Bettschlitten wird also mit sehr hoher Kraft angeschoben. Um einen Anhaltswert für die Kraftwirkung zu erhalten teilen Sie den Newton-Wert durch 10. Das wäre das Gewicht einer Last die über z.B. einem Seil am Bettschlitten zieht.  
Bei 2000N Kraft wären das also ca. 200 Kg die am Schlitten ziehen würden!

Zugkraft = Drehmoment \* 2pi / Spindelsteigung \* Spindelwirkungsgrad.

Spindelwirkungsgrad:  
ca 0.4-0.5 für Trapezspindeln