

Warum Sie das Gewinde Ihrer Spindel vermessen müssen

Es gibt viele Drechselmaschinen auf dem Markt und sie alle haben unterschiedliche Gewindegrößen auf der Hauptspindel. Um sich das passende Zubehör (z.B. Planscheiben, Drechselfutter oder Adapter) anzuschaffen, ist es unerlässlich, die Gewindegröße der Hauptspindel zu kennen.

Benötigte Messwerkzeuge

Ein metrischer Präzisionsmessschieber mit 1/10 Anzeigengenauigkeit bzw. ein Messschieber mit Inch-Anzeige. Bevor Sie das Gewinde vermessen, prüfen Sie im Herstellerhandbuch bzw. in der Gebrauchsanweisung Ihrer Drechselbank, ob Sie die Gewindeangaben daraus entnehmen können. Evtl. fragen Sie beim Hersteller nach. Angaben zum Modell, evtl. Baujahr der Drechselbank sind dabei sehr hilfreich. Sollte keinerlei Angabe bzgl. der Gewindegröße erhältlich sein, messen Sie wie folgt:

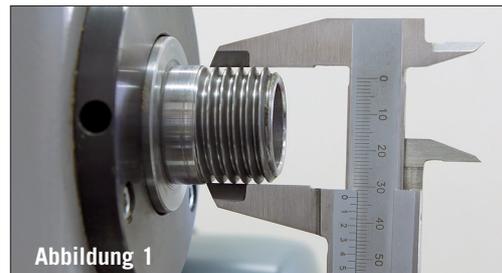


Abbildung 1

1. Messen des Gewinde-Außendurchmessers

Hierbei ist es wichtig festzustellen, ob es sich um ein metrisches oder ein Inch-(Zoll)-Gewinde handelt. Ein Inch entspricht 25,4 mm. Ein 25,0 mm Gewinde wäre demnach ein metrisches Gewinde (metrische Gewindegrößen siehe Tabelle 1). Es ist sehr wichtig, hier sorgfältig zu messen und das Maß genau abzulesen. Gewinde-Außendurchmesser siehe Abbildung 2, Maß A. Typische metrische Gewinde sind: M18, M20, M24, M25, M30, M33, M40. Sollten Sie Durchmesser mit Dezimalstellen ermitteln, handelt es sich um ein Inch-Gewinde. Die mm – Inch Umrechnung entnehmen Sie der Tabelle 2.

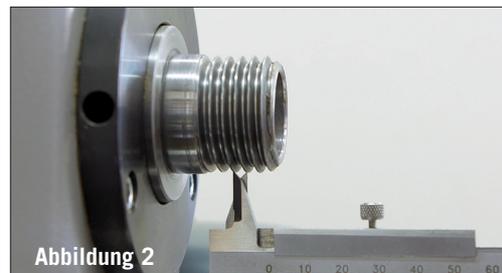


Abbildung 2

2. Messen der Gewindesteigung

Beim metrischen Gewinde ist dies der Abstand von Gewindespitze zu Gewindespitze (siehe Abbildung 2), Gewindesteigung siehe Abbildung 3, Maß B. Beim Inch-Gewinde wird die Anzahl der Gewindespitzen (auch Gänge bezeichnet) pro Inch, also pro 25,4 mm, ermittelt. Dies wird als tpi (Threads Per Inch) bezeichnet.

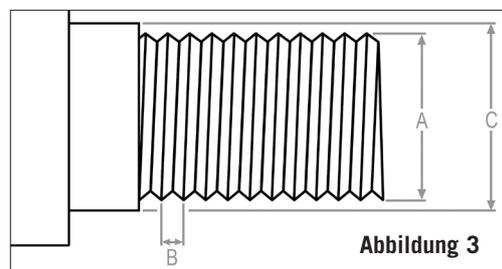


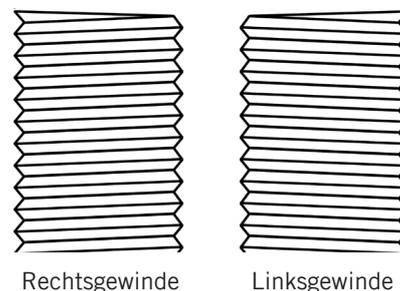
Abbildung 3

3. Messen des Bundes

Bei einigen Maschinen kann der Bund einen größeren Durchmesser als das Gewinde selbst aufweisen. Vermessen Sie auch den Bunddurchmesser (siehe Abbildung 3, Maß C).

4. Drehrichtung des Gewindes bestimmen

Beim Rechtsgewinde RH (right-hand) steigen bei Aufsicht auf das Gewinde die Gewindeflanken nach rechts an, beim Linksgewinde LH (left-hand) nach links. Es sind auch RH/LH Gewinde, also zweifach geschnittene Gewinde, möglich.



Rechtsgewinde

Linksgewinde

Für eine reibungslose Bestellung sind folgende Angaben hilfreich:

Hersteller / Marke _____

Gewindesteigung _____

Modell, evtl. Baujahr _____

Bunddurchmesser _____

Gewinde-Außendurchmesser _____

Drehrichtung des Gewindes _____

Zusatzinformationen

Gewindeform bzw. Flankenwinkel des Gewindegangs

- UNC, UNF/NF und metrische Gewinde (auch ISO-Gewinde genannt) haben ein 60°-Winkel
- Whitworth, BSW, BSF Gewinde haben einen 55°-Winkel

UNF / NF (Unified National Fine Thread)

BSW (British Standard Whitworth Coarse Thread) bzw. Withworth

Bezeichnung z.B.: 3/4" - 16 UNF bedeutet:
Durchmesser 3/4 Inch - 16 Gänge auf 1 Inch-Gewindelänge

Bezeichnung z.B.: 3/4" - 10 BWS bedeutet:
Durchmesser 3/4 Inch - 10 Gänge auf 1 Inch-Gewindelänge.

Metrisches bzw. ISO-Gewinde UNC

(Unified National Coarse Thread)

Bezeichnung z.B.: M33 x 3,5 bedeutet:
Durchmesser 33 mm, Steigung 3,5 mm.

Bezeichnung z.B.: 1" - 8 UNC bedeutet:
Durchmesser 1 Inch - 8 Gänge auf 1 Inch-Gewindelänge.

BSF (British Standard Fine Thread)

Bezeichnung z.B.: 1" - 10 BSF bedeutet:
Durchmesser 1 Inch - 10 Gänge auf 1 Inch-Gewindelänge.

| Ø in mm | Abstand in mm von Gewindespitze zu Gewindespitze | Metrische Gewindegrößen |
|----------------|---|---|
| 18 | 2,5 | M18 x 2,5 |
| 20 | 2 | M20 x 2 |
| 20 | 1,5 | M20 x 1,5 |
| 24 | 3 | M24 x 3 |
| 25 | 2 | M25 x 2 |
| 30 | 1,5 | M30 x 1,5 |
| 30 | 3,5 | M30 x 3,5 |
| 33 | 3,5 | M33 x 3,5 DIN 800 Standard bei vielen Maschinen |
| 40 | 6 | M40 x 6 z.B. Schweden |

| Gewindedurchmesser | | tpi bzw. Steigung in mm | | Inch Gewindegrößen |
|---------------------------|------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|
| Ø in mm | Ø in Inch | Anzahl Gänge pro Inch (tpi) | Abstand in mm von Gewindespitze zu Gewindespitze | |
| 12,700 | 1/2" | 20 | 1,27 | 1/2 Inch x 20 tpi |
| 19,050 | 3/4" | 16 | 1,59 | 3/4 Inch x 16 tpi UNF |
| 19,050 | 3/4" | 14 | 1,81 | 3/4 Inch x 14 tpi BSP |
| 19,050 | 3/4" | 10 | 2,54 | 3/4 Inch x 10 tpi BSW |
| 22,225 | 7/8" | 14 | 1,81 | 7/8 Inch x 14 tpi NF |
| 25,400 | 1" | 12 | 2,12 | 1 Inch x 12 tpi |
| 25,400 | 1" | 10 | 2,54 | 1 Inch x 10 tpi BSF |
| 25,400 | 1" | 8 | 3,18 | 1 Inch x 8 tpi Dual Thread LH/RH |
| 25,400 | 1" | 8 | 3,18 | 1 Inch x 8 tpi UNC |
| 28,575 | 1 1/8" | 12 | 2,12 | 1 1/8 Inch x 12 tpi UNF |
| 28,575 | 1 1/8" | 7 | 3,62 | 1 1/8 Inch x 7 tpi BSW |
| 28,575 | 1 1/8" | 7 | 3,62 | 1 1/8 Inch x 7 tpi UNC |
| 31,750 | 1 1/4" | 8 | 3,18 | 1 1/4 Inch x 8 tpi UNS |
| 38,100 | 1 1/2" | 6 | 4,23 | 1 1/2 Inch x 6 tpi BSW RH/LH |
| 38,100 | 1 1/2" | 8 | 3,18 | 1 1/2 Inch x 8 tpi NF |