

Gewindeschneiden

Schrauben gehört zu den wichtigsten Fügeverfahren für Metalle. Zum Schrauben benötigst du ein Innen- und Außengewinde. Innengewinde werden mit dem Gewindebohrer, Außengewinde mit dem Schneideisen gefertigt.



[1] Gewindebohrersatz



[2] Schneideisen

Damit die Außen- und Innengewinde zueinander passen, sind die Schneidwerkzeuge genormt (metrische ISO-Norm).

Wenn du keinen speziellen Einschnittgewindebohrer zur Verfügung hast, benutzt du einen dreiteiligen Gewindebohrersatz. Er besteht aus:

1. **Vorschneider:** Er zerspannt die Hälfte des Werkstoffs. Als Markierung hat er **einen** Ring.
2. **Mittelschneider:** Er zerspannt das nächste Viertel des Werkstoffs. Als Markierung trägt er **zwei** Ringe.
3. **Fertigschneider:** Er zerspannt das letzte Viertel des Werkstoffs und hat als Markierung **drei** Ringe (bei manchen Bohrsätzen auch keinen Ring).

So stellst du ein Innengewinde her:

1. Bohre ein Kernloch. Den Durchmesser, den du dazu brauchst, kannst du aus der Tabelle [5] entnehmen.
2. Senke das Kernloch an, damit der Gewindebohrer eine bessere Führung hat.
3. Zum Schneiden benutzt du entweder den dreiteiligen Gewindebohrersatz oder den Einschnittgewindebohrer.
4. Den Gewindebohrer musst du in ein Windeisen einspannen und immer senkrecht ansetzen und führen, sonst wird das Gewinde unbrauchbar.
5. Arbeite mit leichtem Druck. Nach jeder Umdrehung musst du den Bohrer ein Stück zurückdrehen, damit die Metallspäne abbrechen. Verwende Schneidöl damit die Gewindegänge nicht ausreißen.
6. Bei dreiteiligen Gewindebohrern musst du diese Arbeitsgänge mit dem Mittel- und Fertigschneider wiederholen.

Ein Außengewinde herstellen:

Außengewinde fertigt du in einem Arbeitsgang. Dazu befestigst du das entsprechende Schneideisen in einem Schneideisenhalter.

Der Durchmesser des Rundstahls entspricht dem Gewindedurchmesser. Fase den Rundstahl leicht an, dann kannst du das Schneideisen sicherer ansetzen. Auch hier musst du mit leichtem Druck arbeiten. Führe das Schneideisen rechtwinklig und drehe langsam im Uhrzeigersinn.

Wie beim Innengewinde musst du nach jeder Umdrehung zurückdrehen, um die Späne abbrechen und Schneidöl an die Schnittstelle geben.

Gewinde \varnothing	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
Bohrer \varnothing	2,5	3,3	4,2	5,0	6,8	8,5

[5] Tabelle zur Bestimmung der Kernlochbohrung