

Aus der
Praxis

Für die
Praxis

ALLES RUND UM DIE SCHRAUBE/TEIL 4

Wie werden Schrauben hergestellt? Welche verschiedenen Verfahren gibt es? In den vergangenen Ausgaben haben wir sowohl das **Kaltfließpressverfahren** als auch die **Warmumformung** vorgestellt. Heute beleuchten wir die spanlose **Gewindefertigung**. In der nächsten Ausgabe beschäftigen wir uns dann mit dem klassischen **Gewindeschneiden**.

Wie gewohnt können Sie alle Artikel dieser kleinen Serie unter www.schrauben-gross.de downloaden. ■

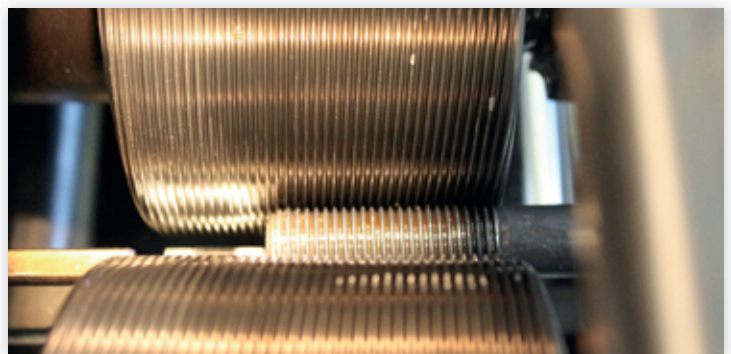
Wie bei der Schraubenherstellung selbst, gibt es auch bei der Gewindefertigung verschiedene Verfahren: spanend und spanlos. Beim spanlosen Verfahren wird allgemein vom Gewindeformen, aber auch vom Gewindefurchen oder Gewindedrücken gesprochen. Nur selten wird das Gewinde noch spanabhebend hergestellt. Meistens wird es kaltgeformt. Dazu gibt es wiederum verschiedene Möglichkeiten, nämlich mittels:

- Flachbacken
- Rotierende Rolle auf Segment
- Zwei rotierende Rollen
- Drei rotierende Rollen

Gerade bei geringen Wanddicken und relativ weichen Werkstoffen bringt das Gewindeformen deutliche Vorteile gegenüber dem Gewindeschneiden:

- Verfahrensbedingt ergeben sich keine Faserschnitte

Bereits oberflächenbeschichtete Gewinde werden nochmals leicht nachgerollt. Damit werden durch das Beschichten (hauptsächlich bei Trommelware) verursachte Beschädigungen (Schlagstellen) wieder egalisiert und die Gewinde auf Leihrenhaltigkeit nach Toleranz „6h“ gebracht.



Kleine Gewindefertigung

**Kein Materialverlust und höhere Festigkeit:
Das spanlose Gewindeformen wird immer interessanter.**

- Die Flanken sind glatt und durch die Kaltverformung fester als der Grundwerkstoff. Dadurch ergeben sich höhere Auszugskräfte
- Optimale Voraussetzungen für die Montage dank glatter, verfestigter Gewinde

Allerdings müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein, um das Gewindeformen anwenden zu können:

- Werkstoffe mit einer Festigkeit bis ca. 1.200 N/mm²
- Bruchdehnung von mindestens 8 %
- Bei der Bearbeitung mit Zwangsvorschub/Leitpatrone ist in der Regel ein axiales Ausgleichsfutter erforderlich

Zu beachten ist außerdem, dass ein größerer Vorbohrdurchmesser als beim Gewindebohren erforderlich ist. Zudem ist auch das Drehmoment höher als beim Gewindebohren. Darüber hinaus ist kein Nachschärfen möglich. ■