



**Sonderwerkzeuge für  
Gewindeschneid-Anwendungen  
aller Art**



## Gewindetechnologie

Sonderwerkzeuge für Gewindeschneid-Anwendungen aller Art

T-Tech bietet eine breite Produktpalette von Werkzeugen in unterschiedlichster Ausführung und Design an. Wir liefern Werkzeuge in beliebigen Mengen für Standardgewinde und Sondergrößen.

Die Firma stellt seit über 60 Jahren Spezialgewindebohrer und Fräswerkzeuge her. Das gesammelte Wissen und die Erfahrung unserer Mitarbeiter fließt in die Konstruktion, Herstellung und Anwendung unserer Produkte ein.



## Sondergewindebohrer und-schneideisen

*„Anwendungsspezifisch... Gewindeformen, -größe, -geometrie und Werkzeugmaterialien sind für uns kein Thema“*

Ihre Anforderungen an Gewindebohrer mögen aus verschiedenen Gründen einmalig sein. Generell aber wird an alle Anwendungen nur eine Anforderung gestellt: sie muss erfolgreich sein. Die Besonderheit einer Anwendung zeichnet sich durch viele Faktoren wie Elastizität, Festigkeit und Härte, Bohrtiefe, Gewindegröße, Gewindesteigung, Gewindeform, Einschraubtiefe und Haltekraft aus. Für das erfolgreiche Entwerfen und Herstellen eines Gewindebohrers sind im Wesentlichen vier Faktoren von Bedeutung: Größe, Form, Geometrie und Oberflächenbeschaffenheit. Hierfür sind theoretisches Wissen und praktische Erfahrung unabdingbar.

Das Ausgangsmaterial, seine Wärmebehandlung und die abschließende Oberflächenbeschichtung sind entscheidende Faktoren. Ohne die korrekte Geometrie wären sie jedoch irrelevant. Die Gewindebohrergeometrie ist eine Kombination von Merkmalen, abgestimmt auf alle oben genannten Eigenschaften...

Schnittwinkel, Anzahl und Richtung der Spannuten, Schnittkraftreduzierungsmerkmale. Das optimale Zusammenspiel dieser geometrischen Merkmale ist das, was wir unter Know-how verstehen. Unser Know-how kombiniert mit Prozessen und Anlagen macht es uns möglich, all diese Variablen zu berücksichtigen.

Wir kennen uns mit sämtlichen Gewindearten wie beispielsweise ISO, Unified oder NPT aus. Dies sind natürlich nur drei der vielen Standardformen. Die Kenntnis ihres Wirkungsprinzips und ihrer Funktionsweise ermöglicht uns, Sie bei der Gewindegewahl für neue Produkte bestens zu beraten. T-TECH produziert jede Kombination von Flankenwinkel, Radius oder abgeflachter Gewindespitze (Flat Crest) und Gewindegrund in paralleler oder konischer Ausführung.

ISO; MJ; UNIFIED; UNJ; WHITWORTH; RP; RC; G; NPS; NPT; NPSM; NPSF; NPSI; NPTF; ANPT; API; ACME; STUB; TRAPEZOIDAL; RADIUS; KNUCKLE; BA; PG...und die Liste lässt sich fortsetzen!



## Sondergewindebohrer aus Hartmetall

*„Die Entwicklung der Gewindebohrer hat zwangsläufig den Hartmetall-Bereich erobert. Wir stellen Ihnen das umfangreichste Programm von Sonderwerkzeugen vor.“*

Ein Hartmetall-Gewindebohrer produziert das gleiche Gewinde wie eine HSS-Ausführung, doch ist seine Funktion eine andere.

Die Struktur ist sehr stabil, sie besteht aus feinkörnigen Partikeln im Submikro-Bereich, die Konsistenz und hohe Härte aufweisen. Wichtige Eigenschaften des Werkstoffs sind seine hohe Verschleißfestigkeit, Druck-, Temperatur- und Adhäsionsbeständigkeit. T-TECH-Gewindebohrer heben diese Vorzüge noch durch ihre Innenkühlung hervor. Im Wesentlichen zeichnet sich der Werkstoff durch eine längere Standzeit und gleichmäßigere Leistungsfähigkeit bei zerspanenden Anwendungen aus.

Hartmetallwerkzeuge sind erste Wahl in drei großen Bereichen...

- Für Massenanwendungen in Werkstoffen mit abrasiven Eigenschaften; ein klares Beispiel hierfür ist das Bohren von Gewinden in Kfz-Teilen aus Aluminium und Eisen.
- Für die Bearbeitung von Werkstoffen mit hohem Verschleißverhalten. Verbundwerkstoffe - Legierungen wie Wolfram, Kupfer uam. – „exotische“ Werkstoffe – Eisen – Aluminiumlegierungen.
- Für die Bearbeitung von Werkstoffen mit einer Härte über RC 40. Stähle und „exotische“ Legierungen.

Die Wahl des bestgeeigneten Werkstoffs zeigt, dass ein Hartmetall-Bohrer über eine gleichmäßig längere Standzeit verfügt. Dieser Vorteil resultiert aus den oben beschriebenen Werkstoffeigenschaften. Bei der Wahl des Werkstoffs muss die Gesamtheit der Anwendung berücksichtigt werden. Hartmetalle sind spröder, so dass beitragende Faktoren zum Erfolg oder Misserfolg u.a folgendes sein können: starres Werkstück – Synchronereinsatz (Rigid Tapping Technologie), Vermeiden von Schlag- und Stoßbelastungen und unerwünschtem Spiel - Vibrationen.

Das breite Einsatzspektrum und die daraus resultieren Werkzeuggeometrien in HSS-Ausführungen werden auf Hartmetall übertragen. Die zahlreichen Werkzeuggrößen und -arten bilden ein umfassendes Standard-Programm. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um die richtige Werkzeugwahl zu treffen. Ausführliche Informationen zum T-TECH-Standard-Programm von Hartmetall-Gewindebohrern finden Sie auf unserer Website unter [www.t-tech.co.uk](http://www.t-tech.co.uk). Wir stellen auch Sonderanfertigungen her.



Investitionen in unser Unternehmen haben für uns immer Priorität. Alle Bearbeitungs- und Schleifprozesse werden auf CNC-Maschinen durchgeführt. Für das Gewindeschleifen von Hochleistungsschnellarbeitsstählen und Hartmetallen setzen wir sowohl Sondermaschinen als auch fünfachsigige CNC-Maschinen ein. Die Qualitätskontrolle findet unter klimatisierten Bedingungen statt.

Bearbeitungsprozesse und -materialien sind vollständig rückverfolgbar. Sämtliche Prozesse mit Ausnahme der Produktion von Rohmaterialien, dem Härten und der Beschichtung werden bei uns im Unternehmen durchgeführt. Diese Prozesse vergeben wir an Zulieferer. Wir haben es uns jedoch zur Philosophie gemacht, immer

mit denselben Zulieferern zusammenzuarbeiten, weil das unserer Meinung nach die Beständigkeit eines Verfahrens erheblich verbessert und uns so eine bessere Qualitäts- und Leistungsüberwachung möglich ist.

Wir legen großen Wert auf einen schnellen und persönlichen Service. Ihre Anfragen werden von unseren kompetenten und hochqualifizierten Ingenieuren bearbeitet, entweder bei uns in der Firma oder bei Ihnen vor Ort. Unser Service und die technische Unterstützung gilt auch für die Programmierung von Maschinen und die ersten Schneidversuche. Wenn Sie Näheres erfahren möchten, rufen Sie uns an oder besuchen Sie unsere Website: [www.t-tech.co.uk](http://www.t-tech.co.uk)



## Gewindefräsen

*„Ein vielseitiges Verfahren mit konstant hoher Leistung... T-TECH bietet Ihnen einen Komplettservice von der Beratung bis zur zur Lösung Ihres Problems“*

Gewindefräsen ist ein Verfahren zur Herstellung von Gewinden mit einem Fräs Werkzeug, das in drei Achsen verfährt. Zum Gewindefräsen muss eine CNC-Bearbeitungsmaschine oder ein Drehbearbeitungszentrum in der Lage sein, gleichzeitig in drei Achsen zu verfahren. Der Programmierpfad ist einfach, es muss kein Gewindefräszyklus vorhanden sein. Wenn Sie nicht ganz sicher sind, unterstützen wir Sie gerne mit Schnittdaten und bei der Programmierung. Im Gegensatz zum Gewindebohren ist das Drehmoment vernachlässigbar, so hohe Drehzahlen bei Motoren niedriger Leistung genutzt werden können.

### Vorteile des Verfahrens

Hervorragende Oberflächengüte – die Technik ermöglicht Vollprofil-Gewindeschneiden bis zum Bohrungsgrund – eine Einschneidengeometrie für die meisten Werkstoffe – sehr kurz Späne – Schnittdaten unabhängig von der Gewindegröße – dasselbe Schneidwerkzeug für verschiedene Nenndurchmesser bei übereinstimmender Steigung für Rechts- und Linksgewinde – einfache Herstellung kegeliger Gewinde – verbindet Merkmale wie Senken, Gewindeanschnitt, Bohren.

Unser Lieferangebot ist eines der umfangreichsten und umfasst Mehrzahnfräser in gerader oder spiralgenuteter Ausführung. Versionen mit axialer Innenkühlung sowie Spannutenkühlung sind erhältlich. Tieflochfräsen mit Überlaufschachtel- und Werkzeug in Glockenform durchführbar.

Schneidwerkzeuge werden aus Hartmetall einer mikrofeinen Partikelkörnung und HSS3 (8,5%Co, pm) hergestellt. Für alle T-TECH-Produkte bietet unser Unternehmen einen umfassenden Nachschleifservice, der Nacharbeiten von Gewindegängen und Entfernung schadhafter Zähne umfasst!

Wir sind ohne Frage ein führender Hersteller von Sonderschneidwerkzeugen. Unsere Preise sind absolut konkurrenzfähig und wir haben kurze Lieferzeiten. Wenn Standardmaße wie z.B. eine zu kurze Schneidlänge nicht geeignet sind, stellen wir kurzfristig auch Sonderwerkzeuge her. Wir können alle Gewindeformen produzieren.



## Gewindefräsautomaten

*„Gewindeschneiden als Hochgeschwindigkeitsbearbeitung auf speziell ausgerüsteten Drehmaschinen...  
...Herstellung und Nachschleifen spezieller Werkzeuggeometrien für NE-Werkstoffe und Flusstahl“*

Das Gewindefräsen ist eine hochschnelle Alternative zum Gewindeschneiden und Gewindewalzen für NE-Werkstoffe und Baustahl. Es ist ein sehr schnelles Verfahren und bietet eine hohe Standzeit der Werkzeuge aus Hartmetall oder HSS-Güten. Das Werkzeug ist etwas größer als die zu schneidende Gewindelänge. Es hat ein Spiralgewinde, das beim Eintauchen im Verhältnis 1:1 das gewünschte Gewinde produziert. Eine Spannvorrichtung für den angetriebenen Gewindefräser ist notwendig.

„Satzfräser“ können zur gleichzeitigen Herstellung von zwei Gewinden auf beiden Seiten eines Verbindungssystems eingesetzt werden, ungeachtet gleicher oder unterschiedlicher Steigung und Gewindeform.

Geometriewinkel und Schneidenschliff unterscheiden sich je nach Art der Spanbildung. Diese Fräser sind für eine Komplettinstandsetzung ausgelegt, von der Entfernung einzelner Komponenten bis hin zur Erneuerung von Gewinden und Zähnen.



## Schneideisen und Schneidmuttern

Sonderschneideisen und Sechskant-Schneidmuttern in HSS-Ausführung. Eine breite Produktpalette von kleinen bis großen Werkzeugen für alle Gewindeformen.

Egal, ob geschlossene Maschinengewindeschneideisen für Gewinde mit Hinterschliff oder Handschneideisen für die Oberflächenbearbeitung und Reparatur vorhandener Gewinde. Wir stellen Werkzeuge mit Hinterschliff oder konventioneller Geometrie für Eisen und NE-Werkstoffe her.

Verschiedene Werkzeugkörper für schwer zugängliche Stellen mit auskragenden, konischen (Glockenschneideisen) oder gewölbten Stirnflächen; abgefachte Flächen für Normalanwendungen gemäß BS1127, ISO 2568 und DIN223 oder ein Design nach Kundenspezifikation in geschlossener oder geschlitzter Ausführung (verstellbar).

Anschnittmöglichkeiten bestehen in der Form mit dem Minimum von einem Gang, Anschnitt der Bauform C oder ein längerer Anschnitt. Sie sind kombinierbar mit einem Schälanschnitt.



**T-TECH**

GEWINDETECHNOLOGIE

**T-TECH Tooling Limited**

70 Prince of Wales Lane  
Birmingham B14 4JZ

**Telephone: +44 (0)121 430 3399**

Fax: +44 (0)121 430 6622  
email: sales@t-tech.co.uk

[www.t-tech.co.uk](http://www.t-tech.co.uk)

