

## MM INFO

SCHWERE AUFGABE  
AUS PETERSBURG

Eine sehr spezielle Aufgabe hatte TBT Tiefbohrtechnik in den letzten Jahren beim **Aufbohren** von 9 m langen Schleudergussrohren im Rahmen eines Projekts des Zentralwissenschaftlichen Instituts für Werkstoffentwicklung (ZWI) Prometey in St. Petersburg zu lösen.

■ Die Rohre wurden für den Aufbau einer Crack-Anlage in der petrochemischen Industrie gebraucht.

# EINGESINTERTE SPANFORMER OPTIMIEREN DIE SPANBILDUNG

Das mit Einlippenbohrern beim Tiefbohren und auch beim Präzisionsbohren bisher erreichbare Qualitätsniveau lässt sich mithilfe von **Wendeschneidplatten** noch einmal deutlich verbessern.

Der Tiefbohrspezialist TBT in Dettingen/Erms lässt im Rahmen seines Auftritts auf der EMO Hannover an seinen Erfahrungen teilhaben: „Bei Bohrungen mit Tiefen ab etwa  $20 \times D$  sind Einlippenbohrer anderen Bohrwerkzeugen klar überlegen“, stellt Dr. Thomas Bruchhaus fest, der Werkzeugexperte des Unternehmens: „Die Verläufe sind geringer und die Oberflächen von deutlich besserer Qualität.“

Das sind wichtige Gründe, weshalb Einlippenbohrer laut Dr. Bruchhaus nicht selten auch bei Anwendungen mit weniger tiefen Bohrungen, aber höchsten

einer dieser Aspekte wichtig, raten wir zu Wendeschneidplatten-Einlippenbohrern. Das kommt immer häufiger vor, denn der Kostendruck und die Anforderungen an die Qualität bei den Zerspanern nehmen kontinuierlich zu.“

Als Komplettanbieter für das Tiefbohren hat TBT in den vergangenen Jahren das Werkzeugprogramm immer weiter ausgebaut. Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten für das Vollbohren sind derzeit ab 12 mm Durchmesser lieferbar. Bei kleineren Durchmessern fehlt meistens der Platz für die Befestigung der Wendeschneidplatten und Führungsleisten; diese Bohrer werden deshalb nach wie vor und ausschließlich mit gelöteten Schneiden hergestellt. Das Aufbohren mit Einlippenbohrern ist laut Dr. Bruchhaus eine seltener vorkommende Bearbeitungsart – deshalb fertige TBT die Werkzeuge fast immer nach Kundenanforderungen.

„Wir konnten in der Zwischenzeit bei Kunden und in unserer Lohnbearbeitung viele Vergleiche zwischen Einlippenbohrern mit Wendeschneidplatten und gelöteten Schneiden durchführen“, berichtet Dr. Bruchhaus: „Dabei hat sich gezeigt, dass der Vorschub immer größer ist, teilweise um den Faktor 2 bis 3; und die Oberfläche ist immer besser.“

## DIE REDUZIERUNG DER SCHNITTKRÄFTE VERSCHAFFT DEM VORSCHUB RESERVEN

Der Grund für das bessere Abschneiden der Wendeschneidplatten im Vergleich zu gelöteten Schneiden liegt nach den Erkenntnissen von TBT darin, dass sie über eingesinterter Spanformer zur Optimierung der Spanbildung verfügen. Dadurch reduzieren sich die Schnittkräfte, und es entstehen Reserven, um den Vorschub zu erhöhen, oder – bei unveränderten Schnittdaten – die Maschinenleistung zu verringern. Spanformer bei gelöteten Werkzeugen einzuschleifen, ist nur sehr begrenzt möglich.

Beim Sonderfall Aufbohren sind Einlippenbohrer mit gelöteten Schneiden wegen Spanbruchproblemen häufig eingeschränkt, was mit der geringen Spantiefe zu tun hat. Bei Wendeschneidplatten erzeugt die Spanformergeometrie hingegen auch bei geringen Schnitttiefen die gewünschten kurzen Späne, was der Bohrungsqualität und der Prozesssicherheit zugute kommt.

„Bei solchen Sonderformen haben die Ausführungen mit Wendeschneidplatten stets die Nase vorn“, sagt Dr. Bruchhaus.

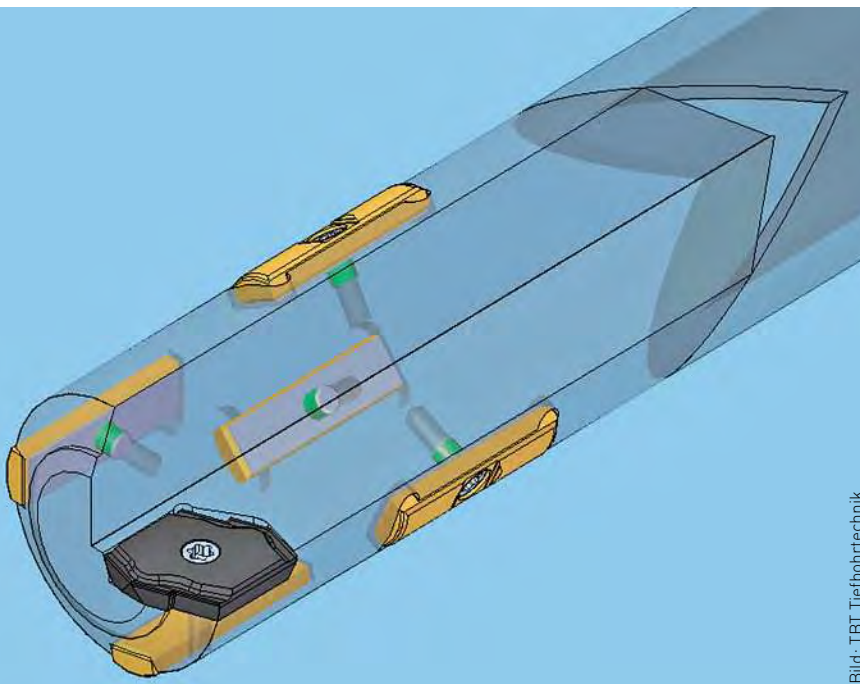


Bild: TBT Tiefbohrtechnik

Beim Tiefbohren sind Wendeschneidplatten noch nicht annähernd so verbreitet wie etwa beim Fräsen, Drehen oder Kurzlochbohren.

Qualitätsanforderungen verwendet werden. Der Fachmann spreche dann von „Präzisionsbohren“.

Die Qualität lasse sich noch steigern, wenn Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten zum Einsatz kämen. Das habe sich noch nicht weit herumgesprochen, da Wendeschneidplatten beim Tiefbohren nicht annähernd so verbreitet seien wie etwa beim Fräsen, Drehen oder Kurzlochbohren.

„Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten haben sowohl Performance- als auch Qualitätsvorteile“, resümiert Dr. Bruchhaus und gibt einen Einblick in die Beratungspraxis des Unternehmens: „Ist auch nur