



**Hochleistungsqualitäten  
zum Tiefbohren**



# Hightech-Schmierstoffe für Hightech-Verfahren

BECHEM ist der Spezialist für Metallbearbeitungsmedien in der spangebenden und spanlosen Verformung.

Entwickelt, hergestellt und betreut werden Medien für schwierigste Bearbeitungsoperationen wie Räumen, Tiefbohren, Kaltfließpressen und Drahtzug sowie universell einsetzbare Schneidöle und biostabile, wassermischbare Kühlschmierstoffe für höchste Anforderungen.

Die eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeit erhält durch den gruppenübergreifenden Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit einen erweiterten Rahmen. Verbesserung der Leistungsfähigkeit in der Anwendung, praktizierter Umweltschutz und Steigerung der Wirtschaftlichkeit beim Einsatz stehen dabei im Mittelpunkt. Die Produktion unter einer eigenen, durchgängigen Qualitätsregie beginnt bei der sorgfältigen Auswahl und kompromisslosen Kontrolle

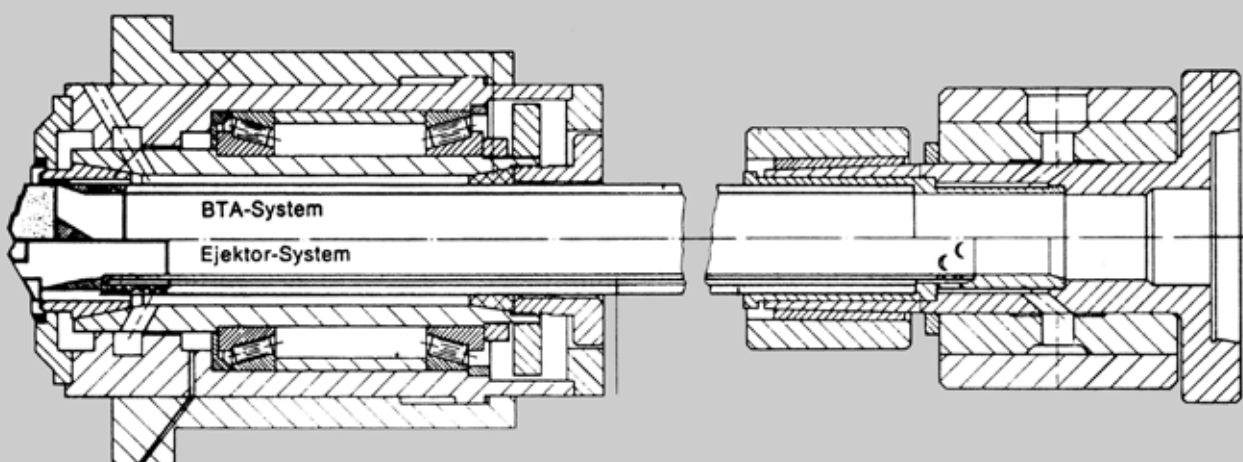
der einzusetzenden Rohstoffe und Verfahren durch ein lückenloses Qualitätssicherungs- und Prüfsystem. Die Philosophie des Angebotes umfassender Lösungen schließt kompetente anwendungstechnische Beratung, Laboruntersuchungen und alle Fragen der Wartung, des Umweltschutzes und der Entsorgung ein.

Effektiver Service und zuverlässige Lieferung sind selbstverständlich.



## Tiefbohren und Zylinderrohrbearbeitung mit Ölen und Emulsionen

■ Vollbohren ■ Aufbohren ■ Ejektorbohren ■ Einlippenbohren ■ Schälén ■ Rollieren ■ Glattwalzen



# Hochleistungsqualitäten zum Tiefbohren

BECHEM Tiefbohröle und BECHEM Kühlschmierstoffkonzentrate sind speziell auf die hohen Anforderungen des Tiefbohrens abgestimmte Bearbeitungsmedien.

BECHEM Tiefbohröle werden bei allen Tiefbohrverfahren wie Ejektorbohren, Vollbohren, Aufbohren, Schälen und Rollieren erfolgreich eingesetzt.

Beim Tiefbohren spielt aufgrund der schweren Zerspanung und der damit verbundenen Wärmeentwicklung die Kühlung durch das Medium eine entscheidende Rolle. Wegen ihrer geringeren Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit sind Tiefbohröle wassergemischten Tiefbohrmedien in der Kühlwirkung unterlegen. Infolgedessen lassen sich mit wassermischbaren BECHEM Tiefbohrkonzentraten wirtschaftliche Vorteile erzielen, da höhere Parameter gefahren werden können und

zwischengeschaltete Waschvorgänge entfallen. Die ausgezeichnete Kühlwirkung von Tiefbohreremulsionen verhindert Qualmentwicklung sowie eine zu starke Erwärmung des Werkstückes auch bei schwerster Zerspanung, wodurch dieses sofort sein Endmaß erhält. Durch das neue BECHEM ADDITIV-DESIGN werden im Vergleich zu Tiefbohrölen gleiche Standzeiten der Stütz- und Führungsleisten sowie der Schneidwerkzeuge erreicht.

## Tiefbohren und Zylinderrohrbearbeitung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen

Produkt	Additivierung Schwefel	Additivierung Polarschmierstoffe	Einsatzkonzentration	pH-Wert bei 10%iger Konzentration	Refraktometer	Werkstoffe	Inhibiert gegen Buntmetallkorrosion
AVANTIN® 338 Reihe	+	+	5–20%	9,3	0,9	Stahl- und Gusslegierungen, Vergütungsstähle	
AVANTIN® 309/ AVANTIN® 3309	+	+	5–20%	9,3	0,9	Stahl- und Gusslegierungen, Vergütungsstähle, Leistungsbooster für schwierigste Operationen	
AVANTIN® 251 Reihe		+	5–15%	9,0	0,9	Buntmetall- und Aluminiumlegierungen bis ca. 15 % Siliziumgehalt	+
AVANTIN® 408 Reihe		+	5–15%	9,0	0,8	Stahl- und Gusslegierungen	+

Das Einsatzverhalten der Emulsion – und damit das erzielbare Ergebnis – wird besonders stark von der Art der Zerspanung und dem angewandten Bohrverfahren beeinflusst. Bei der Auswahl und dem Einsatz des Kühlmittels steht unser Technischer Dienst jederzeit beratend zur Verfügung. Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik; Änderungen vorbehalten. Sofern nicht anders angegeben, sind die Tiefbohrmedien frei von organisch gebundenem Chlor.

## Tiefbohren und Zylinderrohrbearbeitung mit nicht wassermischbaren Kühlschmierstoffen

Produkt	Viskosität bei 20 °C (mm <sup>2</sup> /s)	Viskosität bei 40 °C (mm <sup>2</sup> /s)	Viskosität bei 50 °C (mm <sup>2</sup> /s)	Additivierung Schwefel	Additivierung Polarschmierstoffe	Werkstoffe
TBO 405	9	5,2	4	+	+	Stähle mit Zugfestigkeit bis 1.000 N/mm <sup>2</sup> (2.900 HB)
TBO 310	25	12	9	+	+	Stähle mit Zugfestigkeit bis 800 N/mm <sup>2</sup> (2.350 HB)
TBO 515	36	15	11	+	+	Stähle mit Zugfestigkeit bis 1.300 N/mm <sup>2</sup> (3.780 HB)
TBO 615	32	15	12	+	+	Stähle mit Zugfestigkeit bis 1.300 N/mm <sup>2</sup> (3.780 HB)
TBO 422	55	22,5	16	+	+	Stähle mit Zugfestigkeit bis 800 N/mm <sup>2</sup> Aluminiumlegierungen (2.350 HB)

Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik; Änderungen vorbehalten. Sofern nicht anders angegeben, sind die Tiefbohrmedien frei von organisch gebundenem Chlor.

## That'Special!

Eine Tradition, auf die wir seit 1834 stolz sind. Dafür steht auch heute noch unser Markenzeichen: die Rhusblüte. Nach stetiger Weiterentwicklung ist BECHEM heute das, was man einen »Global Player« nennt.

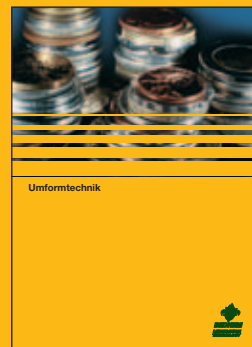
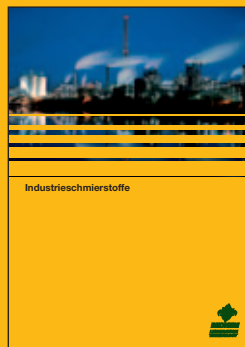
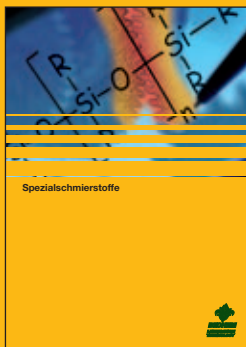
BECHEM Spezialschmierstoffe, Industrieschmierstoffe, Metallbearbeitungsmedien und Lösungen für die Umformtechnik basieren auf unserer umfassenden Erfahrung in der Entwicklung von Spezialchemie und auf den neuesten Erkenntnissen der Tribologie. Unser Know-how in Sachen Reibung, Verschleiß und Schmierung berücksichtigt dabei stets die Forderungen unserer Kunden nach ökonomischer und ökologischer Optimierung der Prozesse.

Wir fühlen uns der Tradition verbunden und dem Fortschritt verpflichtet. That'Special!

BECHEM verfügt in Deutschland neben dem Stammwerk in Hagen über zwei weitere Produktionsstätten in Mieste und Kierspe. Darüber hinaus verschafft uns unser weltweites Vertriebsnetz die Möglichkeit, Märkte auf der ganzen Welt zu erschließen. Mit den Tochtergesellschaften in Frankreich, Indien und der Schweiz sowie den Joint Ventures in den USA, Südafrika, Schweden und China zeigt BECHEM internationale Präsenz.

Unser Ziel ist es, unsere Kunden mit Produkten von hoher Qualität zu versorgen und dabei die international gültigen Standards zu erfüllen. Die Einhaltung der Qualität ist durch das nach der Automobilnorm ISO/TS 16949 ausgerichtete Qualitätsmanagement-System sichergestellt. Eine systematische Überwachung aller Produktionsstandorte durch interne Auditmaßnahmen, regelmäßige externe Auditmaßnahmen der Zertifizierungsgesellschaft TÜV NORD CERT GmbH und Auditmaßnahmen unserer Kunden bestätigt die Einhaltung der hohen Qualitätsanforderungen.

## Weiteres Informationsmaterial direkt bei uns oder unter [www.bechem.com](http://www.bechem.com)



### Spezialschmierstoffe

- Hoch- und Tief-temperaturschmierstoffe
- Kunststoffschmierung
- Elektrokontakt-Schmierstoffe
- Lebensmittelschmierstoffe
- Armaturenschmierstoffe
- Anti-Friction-Coatings

### Industrieschmierstoffe

- Hochleistungs-Mehr-zweckfette
- Schwerlast- und Hochtemperatur-Schmierstoffe
- Hydrauliköle
- Getriebeschmierstoffe
- Umweltfreundliche Schmierstoffe

### Metallbearbeitung

- Kühlschmierstoffe
- Schneid- und Schleiföle
- Tiefbohröle
- Korrosionsschutzöle
- Reinigungsmedien

### Umformtechnik

- Drahtzugmedien
- Kaltfließpressöle
- Massivumformung
- Rohrzugmedien
- Blechumformung



CARL BECHEM GMBH, Weststraße 120, 58089 Hagen, Germany

Telefon +49 2331 935-0, Fax +49 2331 935-1199, E-Mail: [bechem@bechem.de](mailto:bechem@bechem.de), [www.bechem.com](http://www.bechem.com)