



**hebro® chemie –**  
Premium-Kühlschmierstoffe und  
Metallbearbeitungsflüssigkeiten

Die Produktgruppen-Übersicht

## Kühlschmierstoffe

### Grundlagen

In vielen Bereichen der Industrie ist die Verwendung von Kühlschmierstoffen unverzichtbar. Dies gilt insbesondere für die metallverarbeitende Industrie. Die leistungsfähigen mechanischen Bearbeitungsverfahren von heute sind ohne den gezielten Einsatz von Kühlschmierstoffen nicht durchführbar. Sie kühlen, schmieren und spülen Späne und andere störende Komponenten vom eigentlichen Werkstück weg. Dadurch tragen sie maßgeblich zum hohen Leistungsniveau moderner Fertigungsverfahren bei.

Es stellt sich die berechtigte Frage, welcher Schmierstoff der Richtige ist. Schließlich birgt jeder zu bearbeitende Werkstoff spezifische Anforderungen an den Kühlschmierstoff. Folglich gibt es je nach individuellem Bearbeitungsverfahren unterschiedliche Produkte – je nachdem, ob gekühlt, geschmiert oder gespült werden soll.

Optional kann ein Beitrag zum Korrosionsschutz gewünscht sein. Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit der Produkte ist ebenso gewährleistet, wie lange Haltbarkeit.

Premium-Kühlschmierstoffe von **hebro®chemie** entsprechen sowohl den aktuellen technischen Regeln für Gefahrstoffe als auch den gültigen VDI-Richtlinien. Sie sind wassermischbar und decken alle potenziellen Einsatzbereiche und Anforderungen ab. Premium deshalb, weil sich in jedem einzelnen Produkt das ganze Wissen und Können um jahrzehntelange Branchenerfahrung und maximale Anwenderorientierung bündelt.

Unsere Kunden wissen das. Sie erhalten Zuverlässigkeit und Sicherheit auf gleichbleibend hohem Niveau. Und das mit jedem einzelnen **hebro®**Erzeugnis.

Kein Wunder also, dass Kühlschmierstoffe von **hebro®chemie** seit vielen Jahren erfolgreich auf Anlagen namhafter Hersteller eingesetzt werden und in zahlreichen Maschinenhandbüchern gelistet sind. Gern stellen wir diese Leistungen bei Bedarf zur Verfügung.

## Wissenswertes rund um **hebro®lub** Kühlschmierstoffe

### Produktvorteile, mit denen Sie rechnen können

Mit **hebro®lub** von **hebro®chemie** erhalten Anwender Kühlschmierstoffe, die zur Mischbarkeit mit Wasser spezielle Emulgatoren enthalten. Außerdem sind Korrosionsschutzadditive und Entschäumer sowie auf die Bearbeitung abgestimmte Schmieradditive enthalten.

Wassermischbare Kühlschmierstoffe von **hebro®chemie** bieten bei sachgerechter Anwendung zahlreiche Vorteile:

- Gute Kühl- und Spülwirkung sowie geringer Reinigungsaufwand für Werkzeuge, Werkstücke und Späne
- Verlängerung von Standzeiten und geringerer Werkzeugverschleiß
- Längere Lebensdauer von Bearbeitungsmaschinen
- Ausgezeichneter Korrosionsschutz
- Reduzierte Entsorgungs- und Prozesskosten (Lohn und Stillstandszeiten)
- Geringer Kosteneinstand bei der Befüllung und Nachdosierung
- Hervorragende Wartungseigenschaften durch problemlose Filtrierbarkeit
- Minimierte Ausschleppungsverluste – dadurch reduzierte Nachdosierung
- Hohe Arbeitssicherheit und besserer Gesundheitsschutz durch Verzicht auf Chloradditive  
Amin- und/oder borfreie Produkte stehen auf Wunsch zur Verfügung
- Reduzierte Dampf- und Nebelbildung während der Bearbeitung
- Angenehmer Geruch und hervorragende Hautverträglichkeit
- Verwendung reiner, umweltverträglicher Rohstoffe, aber auch spezieller EP-Zusätze. Eine Folge: Handelsübliches Dichtungsmaterial und Maschinenfarben (2-Komponenten-Lacke) werden erfahrungsgemäß nicht angegriffen (gemäß der VDI-Richtlinie 3035)

Gleitbahnen oder Maschinenteile verkleben oder verharzen nicht  
Spülwirkung und Schmutztragevermögen führen zu einer wesentlichen Verlängerung der Lebensdauer von Bearbeitungsmaschinen, Werkzeugen und Werkstücken

## Einfach auf hebro®lub wechseln

Effizienzsteigerung in drei Schritten

hebro®Kühlschmierstoffe überzeugen durch hohe Standzeiten. Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie auf unsere hoch wirksamen Spezialchemikalien wechseln:

### Entfernen

Bei mittel und stark verschmutzten Anlagen muss die alte Emulsion vollständig aus den emulsionsführenden Behältern, Leitungen usw. entfernt werden. Behälter, Förderband/-schnecke und die übrige Anlage sind von Spänen und schwammigen Ablagerungen sowie von Schlamm zu befreien.

### Reinigen nach DGUV-Regel 109-003

Zum Reinigen stehen verschiedene Verfahren zur Auswahl. Die optimale Vorgehensweise wird idealerweise anhand der vorhandenen Maschinenteknik und dem Grad der Verschmutzung ausgewählt. Hier sind die Spezialisten der hebro®chemie gerne behilflich. Leicht verschmutzte Anlagen können mit dem biozidfreien hebro®pure OK-M gereinigt werden. Dabei wird in die vorhandene Emulsion, bzw. Schleiflösung 2-5 % hebro®pure OK-M gegeben und die Anlage 12 bis 24 Stunden umgepumpt. Nach dem Ablassen und einer gründlichen Spülung kann die Anlage neu befüllt werden. Bei mittel und stark verschmutzten Anlagen ist die alte Emulsion, wie oben beschrieben, zunächst zu entfernen. In die leere Anlage wird dann in eine frische 1%-Emulsion der Systemreiniger hebro®pure OK-M mit 5 - 10 % sowie bei Bedarf ein Biozid der hebro®cid Serie\* dosiert und die Reinigungsemulsion ausreichend umgepumpt. Auch hier erfolgt nach dem Ablassen eine Spülung. Danach kann die Anlage erneut befüllt werden.

### Neuansatz

Direkt nach der Reinigung sollte die saubere Anlage mit neuer Emulsion befüllt werden. Hierzu ist die Verwendung eines Kühlschmiermittel-Mischgerätes zu empfehlen, da so eine gute Vermischung sichergestellt wird. Bei der Befüllung ist darauf zu achten, dass die gewünschte Konzentration eingefüllt wird. Beim Ansatz sollte kein vollentsalztes Wasser verwendet werden. Die optimalen Wasserhärten liegen zwischen 7 und 15 °dH. Die Emulsion darf nicht mit anderen Emulsionen gemischt werden. Nach der Befüllung ist das Mischgerät auf die zum Nachfüllen optimale Konzentration zurückzustellen.

\*Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

## Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser.

Überwachung und Pflege von hebro®lub Kühlschmierstoffen

Damit Sie lange Freude an hebro®Kühlschmierstoffen haben, empfehlen wir die Einhaltung prozessbegleitender Prüf- und Wartungsintervalle mit diesen Maßnahmen:

### Konzentrationsmessung

- Regelmässige Messung der Emulsion vor Ort mit einem Handrefraktometer. Im Labor auch durch Säurespaltung
- Bei zu hoher Konzentration Emulsion durch Zugabe einer gering konzentrierten Emulsion abmagern. Niemals reines Wasser zusetzen!

### pH-Wert Messung

- Messung mit Indikatorpapier/pH-Messstäbchen (6,5-10) oder alternativ mit einem pH-Messgerät.

### Mikrobiologische Kontrolle

- Bei Bedarf Einsatz von Bio-Teströhrchen. Handhabung und Auswertung gemäß Anleitung

### Nitrit-/Nitratmessung

- Verwendung von Teststäbchen Handhabung und Auswertung gemäß Anleitung

### Korrekturmaßnahmen

- Wartungs- und Pflegeprodukte wie Biozide\*, Korrosionsschutzlösungen oder Wasseraufhärter sollten nur nach vorheriger Analyse und Ursachenklärung verwendet werden. Aufschwimmende Öle (Lecköle) sind mit dem Ölskimmer zu entfernen.

### Optimale Prozessabstimmung

- Die Anforderungen aus Industrie und Produktion sind meistens branchen- oder firmenspezifisch. Neben dem geeigneten Kühlschmierstoff bietet hebro®chemie präzise abgestimmte Wartungs- und Pflegeprodukte sowie weitere Additive:
  - hebro®cid\* Nachkonservierungsmittel
  - hebro®add dH zur Vermeidung schäumender Kühlschmierstoff-Emulsionen in Weichwassergebieten
  - hebro®protect als Korrosionsschutz für Stahl.
  - hebro®pure\*-Serie als Systemreiniger
  - hebro® Öle für Bettbahnen, Hydrauliksysteme, Getriebe, Spindeln und andere Anwendungen
  - weiteres Zubehör: Kühlschmierstoff-Mischgeräte, Handrefraktometer, pH-Messgeräte, Ölskimmer, Bio-Teströhrchen, pH-Messstäbchen, Nitrit-Teststäbchen u.v.m.

## Unsere Serviceleistungen – Ihr Plus an Sicherheit

Unterstützung nach dem Kauf unserer Produkte

Behörden und Berufsgenossenschaften können eine Dokumentation über den technischen Zustand der Kühlschmierstoff-Emulsion verlangen.

**hebro®chemie** bietet ein umfangreiches Leistungspaket, das Anwendern diese Arbeit abnimmt.

### Laborservice

- Regelmäßige Überprüfung der Kühlschmierstoffe in unserem modernen Labor
- Messung von Emulsionskonzentration, Nitrit- und pH-Wert sowie weitere individuelle Bestimmungen
- Erstellung eines Laborberichts und Analyse über die Beschaffenheit der Emulsion  
Dieser Laborbericht beinhaltet bei Bedarf auch Aussagen über
  - Korrosion (Späne/Filter Test nach DIN 51360/2)
  - Leitfähigkeit
  - Wasserhärte
  - Geruch
  - Schaumverhalten
  - Keimbelastung durch Bakterien, Hefen und Pilze
  - Kupfergehalt
  - ...

### TMS Schmierstoffe

- Relevante Grenzwerte sind laut TRGS 611 und nach DGUV-Regel 109-003 festgelegt. Im Falle einer Grenzwertüberschreitung helfen wir bei der Auswahl und Durchführung notwendiger Maßnahmen zur Regulierung.

### Einsatzzeiten

- Durch kontinuierliche Kontrolle werden die Einsatzzeiten der Kühlschmierstoffe deutlich erhöht und vielfach sogar verdoppelt. Dies führt zu reduzierten Prozesskosten und geringeren Belastungen für die Umwelt.

## Sprechen Sie uns an!

Wir freuen uns auf neue Herausforderungen.

Sie möchten mehr über die ökologischen und ökonomischen Vorteile der Produkte von **hebro®chemie** erfahren und insbesondere die Kühlschmierstoffe besser kennenlernen?

Wo immer Sie mit Ihrem Unternehmen ansässig sind – innerhalb kurzer Zeit können wir bei Ihnen sein.

Unsere festen Standorte in den deutschsprachigen Ländern sowie unsere vielen Vertriebsmitarbeiter und -partner ermöglichen es uns, eine enge Kundenbeziehung mit Ihnen zu halten und Sie bei Ihren Aktivitäten zu begleiten.

Wir setzen auf schnelle Reaktionszeiten bei Anfragen, Bestellungen und Terminvereinbarungen sowie auf hohe Lieferzuverlässigkeit und Flexibilität. Von unseren vielfältigen Produktangeboten und Serviceleistungen profitieren Sie ebenso, wie von unserer hohen Anwendungsexpertise und der engen, partnerschaftlichen Zusammenarbeit.

Weitere Informationen erhalten Sie

- im Rahmen einer Vor-Ort-Beratung durch unseren Außendienst
- durch die spezifischen, technischen Produktinformations-Medien
- über unsere Internet-Präsenz [www.hebro-chemie.de](http://www.hebro-chemie.de)
- im Rahmen einer telefonischen Beratung unter 02166.6009-133



hebro®chemie bietet Premiumqualität in vier Produktgruppen.

- Lackkoagulierungs- und Wasserbehandlungsmittel
- **Kühlschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten**
- Reinigungs- und Oberflächenbehandlungsprodukte
- Wartungs- und Instandhaltungsprodukte

**hebro®lub-Serie**

Moderne, universell einsetzbare, wassermischbare Hochleistungs-Kühlschmierstoffe

**hebro®grind-Serie**

Vollsynthetische, wassermischbare Schleifkühlmittel

**hebro®pure-Serie**

Systemreiniger für alle Werkzeugmaschinen

**hebro®cid\***

Desinfektionsmittel für wassermischbare Kühlschmiermittel

**hebro®base Öle**

Hochleistungs-Öle für verschiedene Anwendungen

(Schneidöle, Maschinenbettbahnen, Getriebe, Hydrauliksysteme, Spindeln und vieles mehr)

Weitere Metallbearbeitungs-Produkte und -Hilfsmittel auf Anfrage.

\*Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

**hebro®chemie** –  
Zweigniederlassung der  
Rockwood Specialties Group GmbH

Rostocker Straße 40  
41199 Mönchengladbach

T. 02166.6009-0  
F. 02166.600999

info@hebro-chemie.de  
www.hebro-chemie.de

Ihr Partner für **hebro®chemie** Erzeugnisse: