



Reiniger und Korrosionsschutz
für die Metallbearbeitung



BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY



Systemlösungen für die metallbearbeitende Prozesskette

BECHEM – Schmierstofflösungen für die Industrie

Als ältester deutscher Industrieschmierstoffhersteller ist BECHEM heute einer der führenden Hersteller hochwertiger Spezialschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten.

BECHEM Produkte überzeugen durch innovative Rezepturen in unterschiedlichsten industriellen Anwendungsbereichen – in der spanenden und formenden Metallbearbeitung, in der Beschichtungstechnologie oder als konsistenter Lebensdauerschmierstoff in vielen technischen Bauteilen.

Darüber hinaus sorgen ein leistungsstarkes Netz von Vertriebspartnern und zahlreiche nationale wie internationale Produktionsstandorte für eine weltweite Verfügbarkeit von BECHEM Produkten.

Technologien von morgen. Heute.

Optimal gereinigt und vor Korrosion geschützt

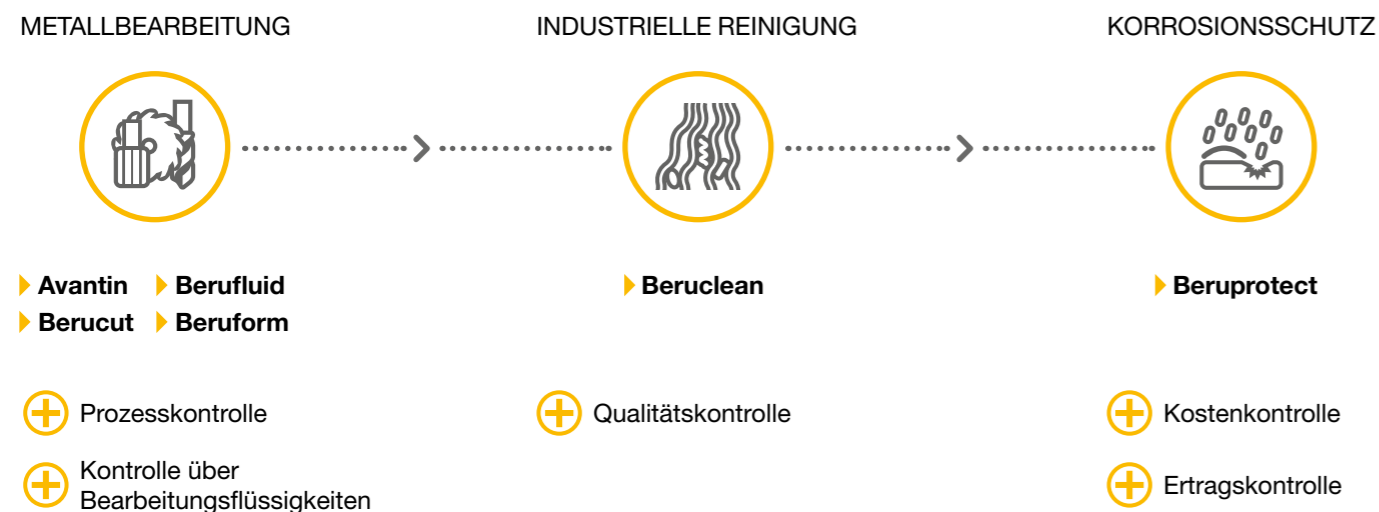
In der metallbearbeitenden Industrie ist die Reinigung von Werkstücken und Halbzeugen im laufenden Produktionsprozess ein wichtiger Arbeitsgang. Eine ungenügende und falsche Reinigung führt oftmals zu erheblichen Produktionsmängeln und -störungen.

Individuell aufeinander abgestimmte Reinigungs- und Korrosionsschutzverfahren können zur deutlichen Kostensenkung und Wirtschaftlichkeit von Anlagensystemen beitragen.

Die Auswahl des bestmöglichen Reinigers richtet sich nach dem zu reinigenden Material, der verwendeten Anlagentechnik und der Art der Verunreinigung. BECHEM stimmt alle einzusetzenden Produkte aufeinander ab und berücksichtigt den Korrosionsschutz bereits in den ersten beiden Stufen.

» Alles aus einer Hand – Die BECHEM Systemlösung sorgt für eine störungsfreie Prozesskette. «

Typische Prozesskette in der Metallbearbeitungsindustrie



Entwicklungskompetenz und Service

Im BECHEM Technikum stehen neueste chemisch-physikalische Prüf- und Analysesysteme zur Verfügung, mit deren Hilfe Schmierstoffe charakterisiert, in der Anwendung überwacht, Problemstellungen von Kunden analysiert und schließlich passende Schmierstofflösungen entwickelt werden.

Die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Produkte und des technischen Service entscheiden über die Qualität der Werkstücke. Die BECHEM Spezialisten verfügen über das notwendige Know-how, Anwender individuell zu beraten und die Effektivität von Systemlösungen zu beurteilen.

Der BECHEM Service sorgt für eine kontinuierliche Verbesserung von Prozessen:

- Bestandsaufnahme / Analyse vor Ort
- Analytik im BECHEM Technikum
- Entwicklung von individuell angepassten Systemlösungen
- Ausführliche Tests im Arbeitsprozess
- Prozessorientierte technische Unterstützung
- Optimierung von Standzeiten
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen für den Anwender

Profis am Werkstück: Beruclean und Beruprotect

Für die unterschiedlichsten Werkstoffe und Reinigungsverfahren bietet die BECHEM **Beruclean** Reihe sowohl wässrige als auch lösemittelhaltige Produkte zur rück-

standsfreien Abreinigung jeglicher Prozessflüssigkeiten in der Metallbearbeitung.

Neutralreiniger

Die **Beruclean** Neutralreiniger sind hoch konzentriert und dadurch sehr sparsam im Verbrauch. Auch bei hohem Druck und niedrigen Temperaturen verhindern sie die Schaumbildung, verfügen über eine sehr gute Demulgierwirkung, einen temporären Korrosionsschutz und sorgen in den Waschanlagen für einen Selbstreinigungseffekt. Durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der **Beruclean** Neutralreiniger kann die Anzahl der für die Prozesskette notwendigen Produkte reduziert werden.

Kohlenwasserstoffreiniger

Beruclean Kohlenwasserstoffreiniger eignen sich durch ihre hohe Lösekraft besonders zur Reinigung von organischen Verschmutzungen wie Öle, Fette oder Teer. BECHEM Kaltreiniger sind nahezu aromatenfrei und zeichnen sich durch einen engen Siedebereich, geringen Verbrauch und kurze Trocknungszeiten aus.



Die Produkte Beruclean und Beruprotect greifen ineinander, ergänzen sich perfekt und schützen vor Produktionsmängeln.

Mild- und hochalkalische Reiniger

Mild- oder hochalkalische **Beruclean** Reiniger können für Buntmetall, Zink, Aluminium und FE-Metalle in der Ultraschall-, Spritz- und Tauchreinigung eingesetzt werden.

Einflussfaktoren der richtigen Reinigerauswahl

Ein optimaler Reiniger beeinflusst die Faktoren Zeit, Temperatur und Kosten.



Extreme Korrosionseinflüsse wirken während der langen internationalen Transportwege und Lagerzeiten auf die gefertigten Bauteile, wie z. B. Halbzeuge oder Fahrzeugkomponenten, ein. BECHEM bietet das speziell auf

diese Anforderungen abgestimmte Produktprogramm **Beruprotect**, das lösungsmittel-, öl- und wasserbasierte Produkte für verschiedene Anwendungen des temporären Korrosionsschutzes umfasst.

Dewatering Fluids

Dewatering Fluids werden zum Trocknen von Metallteilen nach einer Behandlung in wässrigen Medien eingesetzt, z. B. nach der Oberflächenveredelung in Galvaniken, nach der Behandlung in Härtesalzlösungen oder nach der Bearbeitung mit wassergemischten Kühlschmierstoffen. Der gebildete ölige, wachs- oder vaselineartige Film schützt vor korrosionsfördernden atmosphärischen Einflüssen und in begrenztem Umfang auch vor mechanischen Beanspruchungen.

Korrosionsschutzkonzentrate

BECHEM Korrosionsschutzkonzentrate sind nitritfreie, wasserlösliche oder emulgierbare Korrosionsinhibitoren, die direkt nach der Bearbeitung von Eisenwerkstücken in wassergemischten Kühlschmierstoffen eingesetzt werden. Die bearbeiteten Werkstücke werden in Emulsionen getaucht, die die Reste der Bearbeitungsemulsion sowie Metallspäne, Salzreste und andere Verunreinigungen abreinigen. Es entsteht nach dem Trocknen ein Film, der die Werkstücke vor Korrosion schützt. Wachsemulsionen hinterlassen besonders gleichmäßige und starke, griff-feste Filme, wenn die Teile in ein heißes Bad getaucht werden. Die Filmstärke ist über die Konzentration regulierbar.

Korrosionsschutzöle

Korrosionsschutzöle dienen zur Aufbringung unterschiedlich starker, öliger Schutzfilme. Auf den behandelten Werkstücken bilden sich ölige Filme als Schutzbarriere gegen Feuchtigkeit und korrosive Bestandteile in der Umgebungsluft. Trockene oder ölnasse Teile werden so für die Zwischenlagerung konserviert. Die Korrosionsschutzwirkung des reinen Ölfilms wird durch moderne Additive für die Langzeit-Innenlagerung und den (See-)Transport erheblich gesteigert. Luftfeuchtigkeit und andere Spuren von Wasser werden zum Teil vom Schutzfilm emulgierend aufgenommen, bevor sie an das Grundmaterial dringen und Korrosion verursachen können. BECHEM Korrosionsschutzöle sind ebenso für unbehandelte Eisenwerkstoffe wie für verzinktes oder phosphatiertes Material geeignet.





BECHEM Additive werden Prozessbädern, wie KSS-Kreisläufen oder Reinigungsbädern zugesetzt, um den Korrosionsschutz zu verbessern oder einen Buntmetallangriff zu verhindern. BECHEM Lösungen werden neben der Nachkonservierung von bearbeiteten Teilen u. a. zur Neutralisation von Beizrückständen eingesetzt.












Beruprotect: Idealer Korrosionsschutz bei langen Transportwegen und Lagerzeiten

Reiniger








Reiniger auf Basis synthetischer Kohlenwasserstoffe

PRODUKT	Viskosität (mPa/s) bei 40 °C		Flammpunkt (°C)	Eigenschaften
Beruclean S 4033 	1,6	≥ 62		Mischung aus aromatenfreien Kohlenwasserstoffen, enger Siedeschnitt, schnell trocknend, nahezu geruchlos
Beruclean ECO 	1,8	≥ 65		Universeller Kaltreiniger, aromatenfrei, nahezu geruchlos, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 F
Beruclean S 214 	2	≥ 62		Emulgierbarer Kaltreiniger zur Entfernung von Bearbeitungsrückständen, nach Einwirken mit Wasserstrahl entfernbar
Beruclean S 114 ECO 	4,2	≥ 180		Kaltreiniger auf Basis nachwachsender Rohstoffe, Entfernung von Ölen, Harzen, Fetten, hoher Flammpunkt, leichter Korrosionsschutz

Konzentrate für wässrige Reiniger

PRODUKT	pH-Wert 5 prozentig	Anwendungsbeispiele	Prozess	Eigenschaften
Beruclean 3305 	8	NE-Metalle, Aluminium, Stahl	Tauch- und Spritzreinigung ab +50 °C	Spritz- und Tauchreiniger mit integriertem Korrosionsschutz für NE-Metalle und Stahl
Beruclean 5000 	8,7	Stahl, Grauguss, FE-Verbindungen	Hochdruckgeräte (Raumtemperatur bis max. +70 °C)	Neutralreiniger, schaumarm, exzellentes Schmutztragevermögen, sehr guter Korrosionsschutz, optimale Reinigungsergebnisse
Beruclean 5124 	8,8	Aluminium, Buntmetalle	Tauch-, Spritz-, Flutinjektions- und Ultraschallreinigung sowie Passivierung (+30 °C bis +70 °C bei allen Verfahren)	Neutralreiniger, schaumarm, exzellentes Schmutztragevermögen, sehr guter Korrosionsschutz, optimale Reinigungsergebnisse, demulgierend
Beruclean 5005 	9	Stahl, Grauguss	Hochdruckgeräte (Raumtemperatur bis max. +70 °C)	Neutralreiniger, schaumarm, exzellentes Schmutztragevermögen, hervorragender Korrosionsschutz, optimale Reinigungsergebnisse bei Öl und Feinstpartikeln
Beruclean 113 EMF 	9	Aluminium, Guss, Stahl, Buntmetalle	Spritzreinigung (+40 °C bis +60 °C), Ultraschallreinigung (+50 °C bis +70 °C), Tauchreinigung (+50 °C bis +80 °C)	Universell einsetzbarer mildalkalischer wässriger Reiniger für Stahl- und Eisenmaterialien, besonders gut für Aluminium und Buntmetalle geeignet, erzielt optimale Passivierung der Oberfläche
Beruclean 3843-1 	9,5	NE-Metalle, Aluminium, Stahl	Tauchreinigung ab +40 °C	Hocheffektiver Tauchreiniger für NE-Metalle und Stahl, geeignet zur Entfernung von Bearbeitungsrückständen aller Art sowie Ölen und Fetten
Beruclean 3050 	10	Stahl- und Eisenwerkstoffe	Hochdruck- und Dampfstrahlgeräte	Mildalkalischer Spezialreiniger für industrielle Verschmutzungen, sehr gut geeignet als Boden- und Maschinenreiniger
Beruclean 111 EHF 	13	Stahl- und Eisenwerkstoffe	Spritzreinigung (+40 °C bis +60 °C), Ultraschallreinigung (+50 °C bis +70 °C), Tauchreinigung (+50 °C bis +80 °C)	Universell einsetzbarer hochalkalischer wässriger Reiniger für Stahl- und Eisenmaterialien
Beruclean 3849 	1,5	Edelstahl, Glas, Keramik	Tauchentfettung (+50 °C bis +70 °C), manuelle Reinigung, verdünnt in Hochdruckreinigern	Flüssiges, phosphorsaures Reinigungskonzentrat, entfernt organische und anorganische Ablagerungen, reinigt säurebeständige Werkstoffe

Korrosionsschutz

	PRODUKT	Viskosität (mm ² /s) bei 40 °C		Flammpunkt [°C]	Art des Films/Stärke	Schutzdauer Innenlagerung	Schutzdauer Außenlagerung	Eigenschaften
Dewatering Fluids	Beruprotect DW 5 V 	-	≥ 62	vaselineartig, 0,7 µm	2–3 Monate	-	-	Sehr gute Dewatering-Eigenschaften, hauchdünner, vaselineartiger, nicht verharzender Film, häufig überlackierbar, aromaten- und schwermetallfrei
	Beruprotect DW 11 M 	-	≥ 62	ölig, 1 µm	3–4 Monate	-	-	Gute Dewatering-Eigenschaften, dünner, öliger Film, aromaten- und schwermetallfrei
	Beruprotect DW 12 V 	-	≥ 62	vaselineartig, 1 µm	9–12 Monate	3–6 Monate	-	Universalprodukt, kompensiert saure Einschleppungen nach galvanischen Prozessen, bildet dünnen, vaselineartigen und widerstandsfähigen Film aus, sehr gute Dewatering-Eigenschaften, aromaten- und schwermetallfrei
	Beruprotect DW 20 M 	-	≥ 62	ölig, 3 µm	6–9 Monate	2–3 Monate	-	Gute Dewatering-Eigenschaften bei der Verdrängung von wässrigen Bearbeitungsmedien, bildet einen öligen, glänzenden Film, Tränköl für Sintermetalle, aromaten- und schwermetallfrei
	Beruprotect 25 S 	-	≥ 62	vaselineartig, 3 µm	9–12 Monate	3–6 Monate	-	Gutes Kriechvermögen, bildet einen leistungsfähigen Film aus, aromaten- und schwermetallfrei, schnell trocknend, gut entfettbar
	Beruprotect 30 W 	-	≥ 62	wachsartig 4 µm	12–15 Monate	6–8 Monate	-	Sehr starker, wachsartiger Korrosionsschutzfilm für höchste Anforderungen an die Zwischenkonservierung, geeignet für Überseetransporte, gute Dewatering-Eigenschaften, aromaten- und schwermetallfrei
Korrosionsschutzöle	Beruprotect M 6 – M 50 	6 20 40 57	≥ 125 ≥ 155 ≥ 170 ≥ 170	ölig	2–3 Mon. 4–5 Mon. 6–8 Mon. 8–10 Mon.	2–3 Mon. 3–4 Mon.	-	Von sehr dünnflüssigem, kriechfähigem Korrosionsschutzöl zur Konservierung von Kleinteilen und Schüttgut bis zum Polier- und Korrosionsschutzöl mit leichten Umformeigenschaften, geeignet zur Konservierung von Bandmaterial und zum Richten von Stabstählen und Rohren

	PRODUKT	Art des Films/Stärke		Schutzdauer Innenlagerung	Schutzdauer Außenlagerung	Eigenschaften
Wassermischbarer Korrosionsschutz	Beruprotect WM 190 M	ölig		je nach Konzentration bis zu 12 Monate	-	Mit Wasser mischbares Korrosionsschutzkonzentrat, Einsatztemperaturbereich +20 °C bis +60 °C, bildet einen öligen, kriechfähigen und selbstheilenden Film aus
	Beruprotect WM 3620 W	wachsartig		je nach Konzentration 2–9 Monate	je nach Konzentration 1–3 Monate	Wachs/Öl-Dispersion, kann bei Temperaturen bis zu +60 °C unverdünnt oder mit Wasser gemischt eingesetzt werden, bildet einen wachsartigen, widerstandsfähigen Film aus
Spray	Beruprotect Spray 	wachsartig, fest, ca. 20–30 µm		bis zu 3–4 Jahre	bis zu 2 Jahre	Lösungsmittelhaltiges Schutzwachs für die Langzeitkonservierung, hervorragende Hafteigenschaften, auch bei Salzwasseratmosphäre geeignet

Alle Angaben und Werte entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand und dienen lediglich der Orientierung

Schmierstofflösungen für die Industrie



CARL BECHEM GMBH

Weststr. 120 · 58089 Hagen · Deutschland · Telefon +49 2331 935-0 · Fax +49 2331 935-1199 · bechem@bechem.de · www.bechem.com