



## Kompetenz industrielle Prozessoptimierung

Sichere, umweltgerechte und leistungsstarke Spezialchemikalien entlang der gesamten Fertigungskette.

hebrochemie



Impulse für Mensch und Umwelt

**Chemetall**  
expect more<sup>+</sup>

# Gemeinsam in die Zukunft

## Mit langjähriger Expertise und technischer Kompetenz



Chemetall Firmenhauptsitz: Frankfurt am Main



hebro chemie: Mönchengladbach

Zwei Unternehmen, ein Ziel: Innovationstreiber für unsere Kunden sein. Mit modernen Spezialchemikalien und einem breiten Expertenwissen profitieren Kunden der Chemetall und hebro chemie ab sofort von einem ganzheitlichen Portfolio. Aufeinander abgestimmte Prozesse und Expertenwissen entlang Ihrer gesamten Fertigungskette ermöglichen Ihnen weitere Effizienzsteigerung und nachhaltiges Wachstum. Zudem stehen wir Ihnen auch beratend zur Seite, wenn es darum geht, Ihren gesamten Prozess in Bezug auf Sicherheit, Umweltrelevanz und Wirtschaftlichkeit zu optimieren.

Chemetall und hebro chemie bündeln ihre Expertise. Als Kunde erhalten Sie somit aus einer Hand alle Spezialchemikalien für Ihren Fertigungsprozess und profitieren gleichzeitig von dem umfangreichen Fachwissen unserer Spezialisten. Seit dem Jahr 2000 sind beide Unternehmen miteinander verbunden, traten jedoch im Markt bisher getrennt voneinander auf. Jeder als Experte für seinen Bereich – so zum Beispiel Chemetall maßgeblich für die chemische Oberflächenbehandlung von Metall, Glas oder Kunststoff und hebro chemie für Wasserbehandlung, Metallbearbeitung, Reinigung sowie Wartung und Instandhaltung.

### **Ganzheitlich betrachtet**

Steigende Marktanforderungen, der ständige Druck zur Prozessoptimierung sowie gestiegene wirtschaftliche und gesetzliche Anforderungen erfordern ein Umdenken. Verbesserungen auf höchstem Niveau können oftmals nur noch erreicht werden, wenn die gesamte Fertigungskette betrachtet wird. Um diesen Anforderungen im Sinne unserer Kunden gerecht zu werden, treten Chemetall und hebro chemie zukünftig gemeinsam auf.



### Prozesse im Mittelpunkt

Gemeinsam vereinen Chemetall und hebro chemie mehr als 150 Jahre Erfahrung im Umgang mit chemischen Spezialprodukten und in der Optimierung von Prozessabläufen. Ein Erfahrungsschatz, den wir nun mit Ihnen teilen möchten.

Unsere Ziele:

- ⊕ Ihre Prozessabläufe zu vereinfachen und zu optimieren.
- ⊕ Ihre eingesetzten chemischen Hilfsstoffe für jeden einzelnen Prozessschritt besser aufeinander abzustimmen.
- ⊕ Sie beim Arbeits- und Umweltschutz im Umgang mit unseren chemischen Hilfsstoffen zu unterstützen.

### Im Fokus: Mehrwert für Kunden

Gute Produkt- und Leistungsqualität sind schon immer die Voraussetzung für unsere erfolgreichen Unternehmungen. Den wahren Erfolg sehen wir jedoch in der engen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Daher ist es unser Anspruch, Ihnen durch hochwertige und umweltgerechte Verfahren, fristgerechte Lieferungen und einem herausragenden technischen Service einen zusätzlichen Mehrwert anzubieten.

### Nachhaltig erfolgreich

Verantwortungsvolles Handeln und nachhaltige Entwicklung sind die Grundsätze, an denen wir uns ausrichten. Es ist unser oberstes Ziel, Umweltschutz- sowie Arbeitssicherheitsrichtlinien konsequent umzusetzen und die Sicherheit unserer Produktionsstätten kontinuierlich zu verbessern. Gesellschaft und Umwelt gegenüber verhalten wir uns dabei stets verantwortungsbewusst und räumen ihnen die gleiche Bedeutung ein wie unseren wirtschaftlichen Zielen.

### Qualifiziert für den Erfolg unserer Kunden

Profitieren Sie von unserem ganzheitlichen Ansatz, der dafür sorgt, dass Sie immer einen Schritt voraus sind – sowohl in der Fertigung als auch im Bereich des Umwelt- und Arbeitsschutzes.

- ⊕ DIN EN ISO 9001 (Allgemein)
- ⊕ ISO/TS 16949 (Automobil)
- ⊕ EN ISO 9100 (Luftfahrt)
- ⊕ ISO 14001 (Umwelt)
- ⊕ 18001 (Arbeitsschutz)
- ⊕ BG Gütesiegel der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (Arbeitssicherheit)

# Gemeinsam leistungsstark

## Modernes Portfolio und umfangreiche Serviceleistungen



Unsere Produkte reinigen, schützen vor Korrosion, verbessern die Lackhaftung und erleichtern das Verformen und Bearbeiten von Metallen. Weitere Produkte und Serviceleistungen vervollständigen einen wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Produktionsbetrieb.

### Unser Portfolio:

- ⊕ Kühlschmier-, Schleifmittel und Öle für die Metallbearbeitung
- ⊕ Reinigungsmittel
- ⊕ Technologien für die Oberflächenvorbehandlung
- ⊕ Lackkoagulierung
- ⊕ Wasseraufbereitungstechnologien
- ⊕ Produkte für die Wartung und Instandhaltung

### Unsere Märkte:

- ⊕ Allgemeine Industrie
- ⊕ Aluminium-Anwendungen in der Architektur- und Bauindustrie
- ⊕ Automobil- und Zuliefererindustrie
- ⊕ Haushaltsgeräte
- ⊕ Land- und Baumaschinen, Nutzfahrzeuge
- ⊕ Metall-, kunststoff- und holzverarbeitende Industrie
- ⊕ Lebensmittelindustrie

### Technische Serviceleistungen

Als Kunde erhalten Sie von uns sowohl moderne und nachhaltige Produkte als auch umfangreiche Dienstleistungen. So geben wir beispielsweise Hilfestellung bei der Konzeption von Anlagen durch unsere Ingenieure, beraten Sie im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes, führen Messungen bei Ihnen vor Ort durch und geben Ihnen Empfehlungen für die Entsorgung. Wir betreuen Sie von ersten Laborversuchen bis hin zum laufenden Betrieb – denn technischer Service ist für uns ein wichtiger Baustein in der erfolgreichen Zusammenarbeit.

### Umfangreiche Labordienstleistungen

Als zertifizierte Unternehmen verfügen wir in Quantität und Qualität über eine exzellente Ausstattung, mit der unsere Labore in der Lage sind, kurzfristig diverse Prüf- und Entwicklungsaufträge aus einer Hand anzubieten. Alleine am Standort Frankfurt am Main werden pro Jahr ungefähr 25.000 Bleche und Bauteile mit unterschiedlichen Methoden auf Korrosion und Haftfestigkeit hin geprüft. Am Standort Mönchengladbach werden jährlich mehr als 5.000 Proben bearbeitet. Ähnlich umfangreiche Dienstleistungen sind bei anderen Industrieunternehmen selten zu finden.



### Innovationspotential

Über viele Jahrzehnte haben die innovativen Technologien von Chemetall die Oberflächentechnik, allen voran die Metallvorbehandlung, maßgeblich geprägt, während die hebro chemie sich erfolgreich auf die Entwicklung von Kühlschmierstoff- und Koagulierungsprodukten konzentrierte. Unsere erfolgreichen Entwicklungsstrategien sind durch über 1.200 Patente und Patentanmeldungen belegt. Einige Innovations-Beispiele:

- ⊕ Oxsilan®: Umweltfreundliche Dünnschichttechnologie als Alternative zur Zinkphosphatierung
- ⊕ Gardobond® X 4661 (SAM): Mehrfach ausgezeichnete chromfreie Vorbehandlung für Aluminiumräder
- ⊕ hebro®lub 800er Serie: Bor- und formaldehydfreie Kühlschmierstoffe auf dem neusten Stand der Technik
- ⊕ hebro®prenol 1200er Serie: Intelligente Flockungsmittel für die Wasserbehandlung

Von unserer Innovationskraft profitieren auch Sie: Nachhaltige Konzepte, die den Energie-, Wasser- und Chemikalienverbrauch reduzieren, führen zu einer positiven ökologischen Bilanz und oftmals zu signifikanten Einsparungen in den Produktionskosten.

### Zukünftige Marktanforderungen heute erkennen

Um sicherzustellen, dass wir heute an den wichtigen Marktbedürfnissen von morgen arbeiten und den Entwicklungsprozess effizient gestalten können, ist unsere Forschung und Entwicklung vielfältig vernetzt.

In Frankfurt am Main befindet sich eines der drei Kompetenzzentren der Chemetall weltweit. Am Standort Mönchengladbach finden Forschungsaktivitäten für den Bereich Glas sowie die Bereiche Lackkoagulierung und Metallbearbeitungsflüssigkeiten statt. Die internationale Vernetzung unserer Labore sowie die zielorientierte Projektarbeit in interdisziplinären Teams erlauben einen engen Austausch und schnellen Wissenstransfer zwischen unseren Forschern und Entwicklern weltweit. So fließen wichtige Impulse aus dem Markt direkt in unsere Entwicklungsprojekte ein.

### Enge Kooperationen für Neuentwicklungen

Neben unserer engen Kundenbindung, die uns erlaubt gegenwärtige oder zukünftige Prozesse und Anforderungen besser zu verstehen, sind wir mit zahlreichen Universitäten, Fachhochschulen, wissenschaftlichen und industriellen Einrichtungen weltweit verbunden. So arbeiten wir stets am Puls der Zeit und haben zukünftige Entwicklungen für Sie mit im Blick.



### Spritzreinigung

Gardoclean®

hebro®lan

### Materialausgabe

Antox® Beizpasten

Aerosoldosen, Fette, Öle (hebro®)

### Kunststoffspritzerei

hebro®mold

hebro®soft

### Korrosionsschutz

hebro®protect

hebro®stabil

### Metallbearbeitung

Kühlschmiermittel:

Gardocool®

Tech Cool®

Kühlschmiermittel:

hebro®lub

Stanzmittel und Schneidöle:

hebro®cut

Schleifmittel:

hebro®grind

Sonstige Öle

### Werkbank

hebro®sol

hebro®extoll

### Arbeitssicherheit/Zubehör

Schutzausrüstung

Betriebshygiene

Gefahrstofflagerung

Erste Hilfe

Dosiergeräte

Prozesshilfsmittel

u.v.m.

### Minimalmengenschmierung

hebro®less

### Hochdruckreinigung

hebro®ökoclean



# Kühlschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten

## Für eine effiziente und hochwertige Metallbearbeitung



In vielen Industrien ist die Verwendung von Kühlschmierstoffen unverzichtbar. Sie kühlen und schmieren das Werkzeug, spülen Späne sowie andere störende Komponenten vom eigentlichen Werkstück weg und tragen zum hohen Leistungsniveau moderner Fertigungsverfahren bei. Kontinuierlich beschäftigen wir uns mit der Entwicklung von neuen Technologielösungen, um den steigenden Kundenanforderungen gerecht zu werden.

Standardprobleme wie beispielsweise schlechte Werkstückqualität, erhöhter Werkzeugverschleiß, kurze Standzeiten der Emulsion oder Korrosion können leicht verhindert werden – mit der Auswahl der richtigen Kühlschmierstoffe für den jeweiligen Prozess. Unser umfangreiches Portfolio an leistungsstarken Technologien für die Metallbearbeitung ist für leichte bis schwere Zerspanung ausgelegt und eignet sich für Werkstoffe wie Stahl, Edelstahl, Titan, Gusseisen, Kupfer, Messing, Aluminium und verschiedenste Legierungen.

Eine gute Kühl- und Spülwirkung, verlängerte Standzeiten, niedriger Verbrauch, geringere Werkzeugkosten, reduzierte Wartungsintervalle und verbesserter Arbeitsschutz sind nur einige Vorteile unserer synthetischen und halbsynthetischen Kühlschmierstoffe. Optional können unsere Premium-Produkte mit zusätzlichen Eigenschaften ausgestattet werden, wie beispielsweise einem erhöhten Korrosionsschutz.

Unsere Produktpalette im Bereich der Metallbearbeitungsflüssigkeiten wird abgerundet durch Schleifkühlmittel, Minimalmengenschmierstoffe, Schneid- und Stanzöle sowie Maschinenöle, mit denen alle Metallbearbeitungsprozesse abgedeckt werden können.





### Qualität und Erfahrung

Ein erfolgreiches Metallbearbeitungsverfahren beginnt bei uns mit einem umfassenden Verständnis für Ihren Fertigungsprozess sowie Ihre Anforderungen. Unsere technischen Experten besuchen daher zunächst Ihre Produktionsstätte, beurteilen die Situation und geben eine Empfehlung. So können der Produktionsablauf und die Produktqualität verbessert werden und gleichzeitig stellen wir sicher, dass Sie den größtmöglichen Mehrwert aus unseren Technologien erhalten.

Neben unserer jahrzehntelangen Branchenerfahrung und unserer engen Kundenorientierung profitieren unsere Kunden zudem von einem umfangreich ausgestatteten Labor für das „Management“ zeitgemäßer Metallbearbeitungsflüssigkeiten mit modernsten Analysegeräten.

### Vorteile auf einen Blick:

- ⊕ Längere Lebensdauer von Bearbeitungsmaschinen
- ⊕ Hervorragender Korrosionsschutz
- ⊕ Breite Produktpalette: von leichten bis zu anspruchsvollen Bearbeitungsverfahren
- ⊕ Gute Kühl- und Spülwirkung
- ⊕ Umweltgerechte Technologien verfügbar (DCHA-frei, formaldehydfrei, frei von Chloradditiven, komplett borfrei)
- ⊕ Hohe Standzeiten
- ⊕ Minimierte Ausschleppverluste
- ⊕ Geringe Schaumbildung
- ⊕ Erhöhte Stabilität
- ⊕ Reduzierte Dampf- und Nebelbildung
- ⊕ Geeignet für den Einsatz in weichem und hartem Wasser
- ⊕ Angenehmer Geruch und hervorragende Hautverträglichkeit
- ⊕ Multimetallfähig

### Unser Portfolio:

- ⊕ hebro<sup>®</sup>lub Kühlschmierstoffe
- ⊕ hebro<sup>®</sup>grind Schleifkühlmittel
- ⊕ hebro<sup>®</sup>less Minimalmengen- Schmierstoffe
- ⊕ hebro<sup>®</sup>cut base Schneid- und Stanzöle
- ⊕ hebro<sup>®</sup>HLP base, -iso base und -CLP base Maschinenöle
- ⊕ Gardocool<sup>®</sup> Kühlschmierstoffe
- ⊕ Tech Cool<sup>®</sup> Kühlschmierstoffe

# Reinigung

## Essentieller Prozessschritt bei der industriellen Fertigung



Im Rahmen der industriellen Fertigung hat die fachgerechte Reinigung von Werkstücken einen direkten Einfluss auf die Qualität der Produktionsresultate. Die Entfettung von Teilen nimmt daher eine Schlüsselstellung im gesamten Produktions- und Wertschöpfungsprozess entlang der Fertigungskette ein. Dabei können unterschiedliche Werkstoffe mit wässrigen oder lösungsmittelhaltigen Medien benetzt und behandelt werden. Die Wahl des optimal abgestimmten Reinigungsmittels für Ihren Prozess ist abhängig von dem Werkstoff, der Verunreinigung und Ihren Kundenanforderungen.

Die industrielle Entfettung mit wässrigen Systemen ist aus der modernen Fertigung mit ihren hohen Qualitätsansprüchen nicht mehr wegzudenken. Die vielfältigen Produkte der neusten Generation unserer Gardoclean®, hebro®lan und hebro®ökoclean Serien stehen Ihnen für alle gängigen Reinigungsverfahren, wie Spritz-, Tauch-, Hochdruck- und Ultraschallreinigungen oder Druckumfluten, zur Verfügung.

Die Bestimmung und Auswahl des optimal geeigneten Reinigers hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu gehören die Teilegeometrie und die daraus resultierende Anlagentechnik, der jeweilige Werkstoff und die individuellen Anforderungen, die an die zu reinigende Oberfläche gestellt werden.

Die Reinheitsanforderungen nach VDA 19 werden mit unseren Produkten ebenso sichergestellt, wie eine optimale Untergrundhaftung für nachfolgende Bearbeitungs- oder Lackierprozesse. Weitere Oberflächenbehandlungen, wie etwa das Beizen oder Gleitschleifen, können mit unseren Produkten ebenfalls zuverlässig durchgeführt werden. Die Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit unserer Produkte ist ebenso gewährleistet, wie die hohe Wirtschaftlichkeit durch deren Einsatz.



### Von der Anfrage zur Lösung

Bei der Umstellung Ihrer Produktion auf unsere Produkte unterstützen wir Sie jederzeit. Am Anfang steht die Rundum-Beratung. Hierzu zählt die vollständige und kompetente Analyse des Ist-Zustandes sowie die Evaluierung möglicher Optimierungspotentiale. Wir betrachten Ihre vorhandene Anlagentechnik und die zu reinigenden Substrate, analysieren die Art der Verschmutzungen und protokollieren Ihre Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Durchlaufzeiten oder Teiledurchsatz. Zudem erfassen wir die vorherigen Bearbeitungsschritte sowie Folgeprozesse. Darauf aufbauend bestimmen wir mit Ihnen gemeinsam die Zielparameter, zum Beispiel den gewünschten Reinigungsgrad, und erörtern die jeweiligen Umwelt- und Arbeitsschutzaufgaben vor Ort.

Die Auswahl des geeigneten Produktes erfolgt dann durch unsere Laboruntersuchungen Ihrer Bauteile. Unser Techniker begleitet schließlich den Einsatz und die Einstellung des ausgesuchten Produktes vor Ort bei Ihnen. Zudem schult er Ihr Personal für die Badüberwachung und die Kontrolle des Gesamtprozesses.

### Vorteile auf einen Blick:

- ⊕ Energieeinsparung durch schaumarme Niedrigtemperaturverfahren
- ⊕ Verbesserte VOC-Bilanz durch den Einsatz von VOC-neutralen, wässrigen Produkten
- ⊕ Multimetallanwendungen
- ⊕ Emulgierende oder demulgierende Systeme
- ⊕ Standzeitverlängerung von Prozessbädern und damit Erhöhung der Wirtschaftlichkeit
- ⊕ Verringerung der Entsorgungskosten und Stillstandzeiten
- ⊕ Produkte entsprechen der Detergenzienverordnung
- ⊕ Produkte sind über Ultrafiltration in Prozessbädern regenerierbar und überzeugen durch Nachhaltigkeit
- ⊕ Besonders umweltverträgliche und ölabscheidertaugliche Produkte

### Unser Portfolio:

- ⊕ Gardoclean® Entfettung, Reinigung
- ⊕ Gardacid® Beize
- ⊕ hebro®lan Entfettung, Reinigung
- ⊕ hebro®sol Lösungsmittelhaltige Entfetter

# Oberflächenvorbehandlung

## Grundlage für Korrosionsschutz und Lackhaftung



Die Oberflächenvorbehandlung bildet die Grundlage für einen langfristigen Korrosionsschutz und eine optimale Lackhaftung. Abhängig von Ihrer Anwendung, dem Substratdurchsatz als auch dem gewünschten Einsatz des vorbehandelten Materials, unterstützen wir Sie bei der Auswahl der geeigneten Produkte. Somit können Sie Ihren Vorbehandlungsprozess optimieren und eine erhöhte Produktivität erzielen.

### Effiziente Reinigung

In der Vorbehandlung kommt dem Reinigungsprozess als Teil der Oberflächenvorbehandlung eine wichtige Rolle zu. Seine Performance hat einen direkten Einfluss auf die Qualität der Konversionsbeschichtung, das finale Produkt und die Lebensdauer der Anlage. Eine ungenügende Reinigungsleistung kann zu kostspieligen Fehlern und

Qualitätsproblemen führen, die oftmals erst im Anschluss an nachgelagerte Prozessabschnitte sichtbar werden. Im Zuge von Wirtschaftlichkeit und Ökologie sollte aber auch auf ein „Zuviel“ an Reinigungsleistung verzichtet werden. Dies würde den Prozess unnötig aufwendig und teuer machen. Somit ist die richtige Balance zwischen Reinigungsaufwand und Qualitätsanforderung gefragt.

Entsprechend Ihrem Bedarf können wir Ihnen einen individuellen Reinigungsprozess zusammenstellen, der die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllt. Dies gilt zum Beispiel für Multimetall-Anwendungen oder Niedrigtemperaturverfahren, schaumfreie oder schaumarme Fertigungsprozesse, emulgierende oder demulgierende Systeme und Niedrig- oder Hochdruckanwendungen zum Beispiel vor dem Schweißen. Unser Produktportfolio umfasst umweltfreundliche Technologien, die frei sind von Phosphat, Borat oder Nitrit. Die Prozesse sind gleichzeitig robust und einfach in der Anwendung. Im Normalfall kann durch eine Optimierung der Prozessführung der Abwasseranfall deutlich reduziert werden. Eine Reihe von Zwischen- und Prozessreinigern rundet unser Portfolio ab.



### Aktivierung und Passivierung

Die Aktivierung hat einen starken Einfluss auf die Bildung der Zinkphosphatschicht. Auf der Basis von Zink- oder Titanphosphat tragen unsere leistungsfähigen Gardolene® Aktivierungsprodukte wesentlich zur Ausbildung feiner und deckender Phosphatschichten bei. Die Passivierung kann nach einer Phosphatierung eingesetzt werden, um den Korrosionsschutz der phosphatierten Metalloberfläche weiter zu verbessern. Verschiedenste Gardolene® Technologien stehen Ihnen für jede Art von Substratmix oder Prozessbedingung zur Verfügung.

### Konversionsbeschichtung

Eine Konversionsbeschichtung bildet die Grundlage für eine gute Lackhaftung und einen hervorragenden Korrosionsschutz. Ziel ist die Ausbildung einer feinen und kompakten kristallinen Struktur innerhalb eines vorgegebenen Schichtgewichtsbereichs. Unsere Kunden profitieren von einem umfassenden Portfolio an leistungsfähigen Verfahren. Neben der umweltfreundlichen Oxilan® Technologie, basierend auf Silanen, bieten wir sowohl das moderne Gardo® Plus als auch traditionelle Gardobond® Zinkphosphatverfahren an. Für die speziellen Anforderungen der Aluminiumvorbehandlung haben wir Gardobond® X eingeführt, auch bekannt als SAM-Technologie (Self-Assembling Molecules, in deutsch: selbstorganisierende Moleküle).

### Anodisierung von Aluminium

Die Ansprüche an die Behandlung von Aluminium sind aufgrund ihrer Verwendung in Architektur, Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrtindustrie, Maschinenbau und Elektronik besonders hoch. Die anodische Oxidation von Aluminium (Eloxal) sowie unsere Verfahren zur Vorbehandlung sorgen dafür, Korrosionsschutz und Verschleißfestigkeit zu optimieren und eine edle Oberfläche zu erzeugen. Unsere Gardo® Etch Beizverfahren der neusten Generation sowie unsere innovativen Gardo® Seal Additive für die Heißwasserverdichtung von anodisiertem Aluminium bilden dabei wichtige Bestandteile für den Gesamtprozess und höchste Qualität.

### Unser Portfolio:

- ⊕ Gardoclean® Entfettung, Reinigung
- ⊕ Gardacid® Beize
- ⊕ Gardolene® Aktivierung und Passivierung
- ⊕ Oxilan® umweltfreundliche, multi-metallfähige Dünnschichttechnologie
- ⊕ Gardobond® X chromfreie Aluminium-Vorbehandlung
- ⊕ Gardo® Plus moderne Multimetallbehandlung
- ⊕ Gardobond® Eisen-, Zink-, Manganphosphatierung
- ⊕ Gardo® Etch Beizen für die Aluminiumbehandlung
- ⊕ Gardo® Seal Additive zur Heißwasserverdichtung
- ⊕ hebro®bond Phosphatierverfahren

# Koagulierung

## Längere Lebensdauer für Lackieranlagen



Bei einer Nasslackierung scheiden sich nicht alle Lackpartikel auf den zu lackierenden Teilen ab. Dieser Overspray wird in der Umgebungsluft verwirbelt. Unsere modernen Koaguliermittel sorgen dafür, dass diese Partikel durch das Umlaufwasser aus der Luft ausgewaschen werden und sorgen so für höchste Reinheit.

In zahlreichen Branchen, beispielsweise in der Holzverarbeitenden, der Metallverarbeitenden und der Kunststoffverarbeitenden Industrie, wird aus qualitativen Gründen Nasslackiert. Zwangsläufig treffen nicht alle Lackpartikel die zu lackierenden Teile. Diese werden in der Umgebungsluft verwirbelt und mit unseren modernen Koaguliermitteln in wasserberieselten Spritzkabinen durch das Umlaufwasser aus der Luft wieder ausgewaschen.

### **Von einfachen bis schwer entklebbaren Lacken**

Das Anwendungsspektrum reicht über alle bekannten Lacksysteme – von einfachsten Lösungsmittellacken über schwer entklebbare Klarlacke bis hin zu neusten Wasserlacken, wie zum Beispiel Hydrosoftlacke. Ziel der Koagulierung ist es, dass klebende Lackpartikel in eine entklebte Form transformiert werden, damit Störungen in der Lackieranlage und Folgestörungen im Produktionsprozess weitestgehend ausgeschlossen sind. Dafür wird dem Umlaufwasser ein geeignetes Koaguliermittel zugegeben.

Unterschiedliche Reaktionsmechanismen gewährleisten je nach Zusammensetzung oder Lacktyp die Abtrennung der Lackpartikel aus dem Wasser. Anschließend müssen diese Partikel aus dem Umlaufwasser entfernt werden, um die erneute Aufnahme von Lack zu ermöglichen. Dies kann durch Sedimentation oder Flotation geschehen.



Versuchsanordnung Sedimentation



Versuchsanordnung Flotation

### Sedimentation versus Flotation

Bei Sedimentationskabinen wird durch die exakte Dosierung der entsprechenden Produkte eine Verklebung der Anlage verhindert. Es entsteht eine sehr feine, gut pumpbare Flocke, die eine Anlagenreinigung wesentlich erleichtert. Dieses Koagulat lagert sich in entsprechenden Ruhezeiten ab. Im Regelfall wird es im Rahmen des Wasseraustausches abgepumpt und danach entsorgt.

Bei Flotationsanlagen wird das Koagulat kontinuierlich entnommen, wobei die spezielle Zusammensetzung unserer Produkte einen hohen Abscheidegrad gewährleistet. Dies ermöglicht extrem lange Kabinenstandzeiten und geringe Belastungen des Umlaufwassers. Außerdem besteht eine minimale Anfälligkeit gegen Mikroorganismen, da aufgrund der geringen Restverschmutzung kaum Angriffspunkte für Bakterien vorhanden sind.

### Längere Lebensdauer der Lackieranlage

Unsere hochwirksamen Lackkoagulierungsprozesse entsprechen dem neusten Stand der Technik. Sie tragen primär zur Vermeidung von Verschmutzungen an Anlagenteilen bei und stellen somit eine längere Lebensdauer der Lackieranlage sicher. Zudem sind sie in der Anwendungskonzentration nicht ätzend und entsprechen allen Vorgaben des Arbeits- und Umweltschutzes.

### Vorteile auf einen Blick:

- ⊕ Längere Lebensdauer der Lackieranlage
- ⊕ Kostengünstige und umweltschonende Koagulierung
- ⊕ Hochwirtschaftlicher Betrieb durch niedrige Dosiermengen sowie lange Wasserstandzeiten und damit verbunden geringere Kosten durch Betriebsausfälle
- ⊕ Sehr gute Funktionsleistung und hohe Betriebssicherheit
- ⊕ Reduzierung der zu entsorgenden Wassermengen
- ⊕ Einfache Entsorgung der auskoagulierten Lackrückstände
- ⊕ Reduzierte Entsorgungskosten durch gut konditionierten Lackschlamm
- ⊕ Verringerte Geruchsbelästigungen durch Eindämmung von Fäulnisprozessen

### Unser Portfolio:

- ⊕ hebro®prenol Koagulier- und Koagulierhilfsmittel
- ⊕ hebro®d-foam Entschäumer
- ⊕ Gardofloc® Koagulier- und Koagulierhilfsmittel

# Wasseraufbereitung

Ein vielfältiges Thema, einfach und effektiv umgesetzt



Das Thema Wasserbehandlung ist ein sehr vielfältiges Thema. In vielen Produktionsbereichen entstehen Abwässer, die ohne vorhergehende Reinigung und aufgrund geltender gesetzlichen Vorgaben nicht der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden dürfen. Darüber hinaus gewinnt die Wiederverwertung von Brauchwasser, zum Beispiel als Spülwasser, immer mehr an wirtschaftlicher Bedeutung. Der Betrieb wasserführender Systeme ist ohne den Zusatz von Korrosionsschutzprodukten nicht denkbar. Vielfältige Anforderungen erfordern vielfältige und effiziente Produkte.

## **Einfache und effektive Abwasseraufbereitung**

Für fast alle industriellen Prozesse gelten gesetzliche Grenzwerte für wasserbelastende Stoffe, die eine angemessene Abwasseraufbereitung erforderlich machen. Wir bieten Ihnen unter den Markennamen hebro®flock und Gardofloc® eine breite Palette an Verfahren, die der Reinigung des Wassers dienen. Einsatzgebiete sind beispielsweise die Aufbereitung von Abwässern aus dem Lackierbereich oder der Oberflächenvorbehandlung. Spezialprodukte wie hebro®flock S oder Gardo® Pure werden eingesetzt, um Schwermetalle aus dem Abwasser zu eliminieren oder Fluoride im Abwasser zu flocken. Für all diese Einsatzbereiche, haben wir für unsere Kunden besondere Service- und Technologiepakete im Angebot.

## **Emulsionsspaltung und Flotationshilfsmittel**

Die Aufbereitung von öl- und fetthaltigen Abwässern stellt in allen Industriebereichen eine besondere Herausforderung dar. Die im Wasser enthaltenen Öle bilden oft Emulsionen. Diese entstehen zumeist ungewollt während des Betriebes und stören später die Abwasserbehandlung. Zur Lösung dieses Problems wurden spezielle hebro®floc und hebro®prenol Produkte entwickelt, mit deren Hilfe organisch verschmutzte Abwasser – ohne den Zusatz von Metallsalzen – effizient gereinigt werden können.





### **Behandlung von Kühlkreisläufen**

Bei vielen Fertigungsverfahren entsteht Prozesswärme. Typische Entstehungsorte sind Werkzeuge, Formen in der Kunststoffindustrie, Öfen in der Metallbearbeitung, Transformatoren oder Wärmetauscher in der chemischen Industrie. Diese Wärme muss kontrolliert und abgeführt werden, da es ansonsten zu Störungen im Fertigungsablauf kommen kann. Zur Kühlung wird zumeist Wasser verwendet, wodurch Probleme mit Korrosion, Ablagerungen und Ausfällungen entstehen können. Hier helfen Ihnen unsere hebro®stabil und hebro®protect Produkte, einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

### **Korrosionsschutz in der Lebensmittelindustrie**

Die Produkte der hebro®mosol Reihe wurden als Wasser-konditionierungs- und Korrosionsschutzprodukte speziell für die Lebensmittelindustrie entwickelt. Viele Produkte sind NSF gelistet und werden in Autoklaven, Sterilisatoren und Pasteurisatoren aller Art eingesetzt. Sie gewährleisten einen optimalen Korrosionsschutz für Anlagen und sind so konzipiert, dass keine negativen Wechselwirkungen auftreten können. So können hochwertige Lebensmittel aller Art in Konserven, Gläsern, Kunststoff- und Aluminiumverpackungen hergestellt werden und bringen optimale Ergebnisse für Kunden und Verbraucher.

### **Vorteile auf einen Blick:**

- ⊕ Wirtschaftliche Vorteile durch Wiederverwertung des eingesetzten Prozesswassers
- ⊕ Sicherheit bei der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben
- ⊕ Längere Lebensdauer der Anlagen
- ⊕ Hochwirtschaftlicher Betrieb durch geringe Dosiermengen sowie lange Wasserstandzeiten und damit verbunden geringere Kosten durch Betriebsausfälle
- ⊕ Maximale Funktion und hohe Betriebssicherheit
- ⊕ Reduzierung der zu entsorgenden Wassermengen
- ⊕ Einfache Handhabung

### **Unser Portfolio:**

- ⊕ hebro®flock Wasserbehandlungsmittel
- ⊕ hebro®stabil Härtestabilisatoren
- ⊕ hebro®protect Korrosionsschutzmittel
- ⊕ hebro®mosol Wasserbehandlung für die Lebensmittelindustrie
- ⊕ Gardofloc® Wasserbehandlungsmittel
- ⊕ Gardo® Pure Fällungsmittel für Fluoride

# Industrielle Wartung & Instandhaltung

## Effizienzsteigerung durch Premium-Qualität



Die Funktionssicherung und Werterhaltung von Maschinen und Anlagen ist heute wichtiger denn je. Nur durch eine optimale Pflege und Wartung bestehender Anlagen kann frühzeitigem Verschleiß vorgebeugt sowie eine lange Lebensdauer und ein störungsfreier Betrieb sichergestellt werden. Umfassende und gesicherte Kenntnisse zu den unterschiedlichsten Anwendungen und Einsatzgebieten sind hier notwendig, um für jedes Einsatzgebiet auch das passende Produkt anbieten zu können.

### **Schmier- und Hilfsstoffe**

Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten kommt es darauf an, so lange wie möglich mit vorhandenem Equipment zu arbeiten. Der Einsatz geeigneter Schmier- und Hilfsstoffe verlängert die Lebensdauer und Laufzeit von Maschinen erheblich und beugt Produktionsausfällen vor. Auch in diesem Bereich umfasst unser Sortiment hochwertige Produkte, wie zum Beispiel Antiverschleißmittel, Kriech- und Feinöle, Fette, Zinkbeschichtungen und diverse Spezialreiniger.

### **Trenn- und Gleitmittel**

Der gezielte Einsatz von Trenn- und Gleitmitteln ist elementarer Bestandteil industrieller Fertigungsprozesse. Unsere Trennmittel besitzen starke chemische Bindungseigenschaften zu nahezu allen Formmaterialien. Dadurch werden hohe Entformungsstückzahlen je Trennmittelauftrag erreicht. Unsere Gleitmittel werden hauptsächlich zur Verhinderung von Metall/Metall-Kontakt bei Maschinenwerkzeugen oder Endprodukten eingesetzt. Sie dienen dazu, die Reibung zwischen Teilen zu reduzieren, beispielsweise im Bereich von Lageranwendungen in der Metallumformung. Da sich unsere Trenn- und Gleitmittel nicht mit den gefertigten Teilen verbinden, sind alle potenziellen Nachbearbeitungsverfahren (Lackieren, Verkleben etc.) problemlos möglich. Die Verschmutzung der Formen durch Ablagerungen wird deutlich verringert.



### **Korrosionsschutzprodukte**

Bei vielen Anwendungen geht es auch um den langfristigen Schutz vor Korrosion und die dadurch bedingten Zerstörungsprozesse. Im Zusammenhang mit metallischen Werkstoffen wird das Thema Rostfraß oft unterschätzt. Doch die wirtschaftlichen Folgen von Korrosion an Industrieanlagen und Maschinen können sehr negativ sein – insbesondere, wenn es zu Totalausfällen von Maschinen kommt oder wenn produzierte Teile in großer Zahl reklamiert werden. Unser Sortiment umfasst bewährte Qualitätsprodukte, wie zum Beispiel Korrosionsschutzöle, Kriechöle und Dewatering Fluids, auf die sich der Anwender verlassen kann. Das sind Produkte, die auch unter schwierigsten Rahmenbedingungen halten, was sie versprechen.

### **Entlackung**

Egal ob Sie in der verarbeitenden Industrie, der Elektrogeräteindustrie oder in einem anderen Bereich tätig sind – wenn Sie einen chemischen Lackentferner suchen, der effektiv Rückstände von Oberflächen aus Stahl, verzinktem Stahl oder Aluminium entfernt, halten wir für Sie ein umfassendes Portfolio für Ihre Anforderungen bereit. Viele unserer Verfahren verfügen dabei über wichtige Zulassungen und Spezifikationen.

### **Pflegeprodukte**

Für nahezu alle Reinigungsarbeiten stellen wir hochwirksame Spezialprodukte her. Zumeist gilt es, die Verschmutzungen so zu entfernen, dass die Werkstoffe wieder in Ihrem Aussehen an den ursprünglichen Neu-Zustand heran reichen. Oftmals trägt der kontinuierliche Einsatz auch zur signifikanten Senkung der Betriebskosten bei.

### **Hautreinigungs- und Hautpflegeprodukte**

Auch dem Thema Hautpflege und -reinigung widmen wir uns mit einer kompletten Produktreihe. Hiermit bekennen wir uns ausdrücklich auch zu unserer Verantwortung hinsichtlich des Arbeitsschutzes. Die hebro®derm Serie entspricht dabei allen Maßgaben aktueller Gesetzgebung. Die Produkte sind frei von Allergien auslösenden Stoffen wie Silikonen oder Konservierungsmitteln.

### **Sonstige Spezialprodukte**

Weitere hochwertige Erzeugnisse, wie beispielsweise Teflon®öle und -fette, Markierungsfarben oder Ölbinde- und Auftaumittel runden unsere Produktreihe im Bereich der Wartung und Instandhaltung ab. Fragen Sie uns – wir haben bestimmt das passende Produkt für Sie.

# Mit Sicherheit Ziele erreichen

## Gesetzeskonformer Umgang mit chemischen Hilfsstoffen



In unserer Verantwortung sehen wir nicht nur die Herstellung von leistungsstarken Produkten unter umweltfreundlichsten Produktionsbedingungen, sondern auch den Anspruch, unseren Kunden den ordnungsgemäßen Umgang mit Chemikalien und deren Applikation näher zu bringen. Dazu haben wir das „hebro® safe“ Konzept entwickelt. Mit dieser hebro-Auditierung sind Sie bei eventuellen Prüfungen durch offizielle Instanzen ein gutes Stück weiter „auf der sicheren Seite“.



Damit Sie sich ganz auf den Erfolg Ihres Tagesgeschäfts konzentrieren können und nicht im Dickicht der ständig steigenden Flut von Paragraphen und Verordnungen verlieren, unterstützen wir Sie dabei, auf der sicheren Seite zu sein. Als führende Spezialchemie-Unternehmen stehen wir Ihnen beratend zu Seite, so dass Sie zukünftig alle gesetzlichen Vorgaben für den Einsatz Ihrer chemischen Hilfsstoffe erfüllen können. Ein Fehlverhalten im Umgang mit chemischen Hilfsstoffen kann schnell einen Straftatbestand erfüllen – insbesondere dann, wenn es in Folge zu einem Produktunfall kommt. Hier wirkt sich der fahrlässige Verstoß gegen behördliche Auflagen oder Genehmigungen besonders negativ aus. In diesen Fällen haftet nicht nur der Unternehmer, sondern im Zweifelsfall auch der Betriebsleiter oder andere Führungskräfte, zum Beispiel der verantwortliche Meister. Vertrauen Sie in dieser wichtigen Angelegenheit unserem Sicherheitskonzept „Sicher mit hebro chemie“.

Die gesetzkonforme Anwendung unserer Produkte bei Ihnen ist eine Aufgabe, die wir so angehen, dass auch Sie sicher sein können, alles getan zu haben, was zum Schutz der eigenen Mitarbeiter notwendig ist. Hier bieten wir Ihnen sogar persönliche Schutzausrüstungen an, die optimal auf unsere Produkte abgestimmt sind.



### Auditstufe 1: Die Basis-Bescheinigung

Auf diese Vorteile können Sie zählen:

- + Sicherheitsanalyse Ihres Prozesses und der von Ihnen eingesetzten Betriebsmittel
- + Aufzeigen von Substitutionsmöglichkeiten unter Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsparametern
- + Steigerung der Mitarbeitersicherheit durch Unterweisung in sachgemäßer Anwendung unserer Produkte – Technische Information, Sicherheitsdatenblatt und Betriebsanweisung
- + Definition der Einsatzbedingungen für unsere Produktanwendung
- + Professionelle Begleitung und Betreuung vor Ort bei besonderen Produktanwendungen
- + Technische Hilfsmittel zur sicheren Produktanwendung aus einer Hand
- + Hilfestellung bei der Klärung von Fragen zu den Themen Entsorgung und Anlagenreinigung

### Auditstufe 2: Die Premium-Gold-Bescheinigung

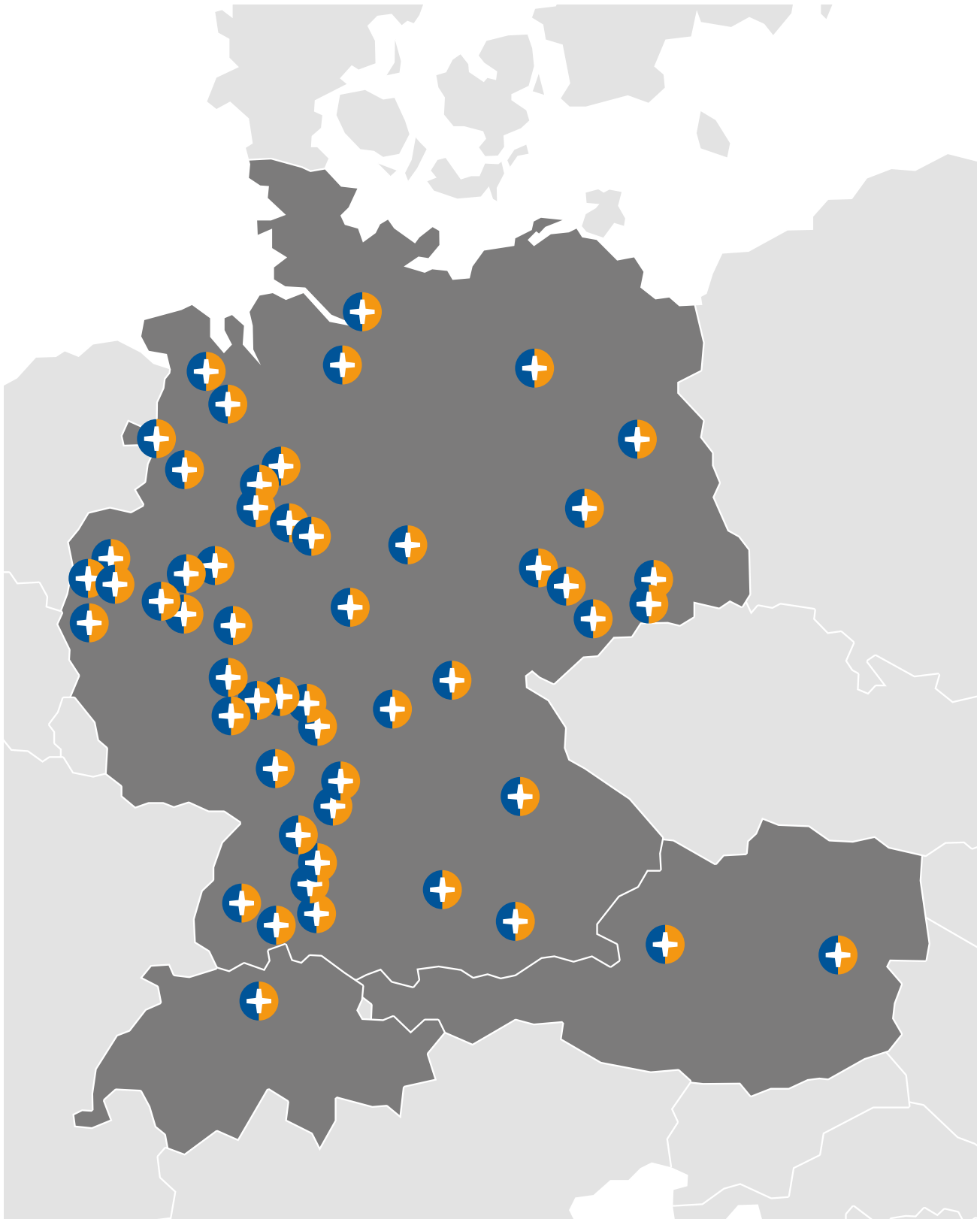
Sie wollen noch mehr? Dann erklimmen Sie gemeinsam mit uns die zweite Stufe höchster Sicherheit! Hier haben Sie über das Leistungsvolumen unseres Basispakets hinaus die Möglichkeit, weitere Serviceangebote und Hilfestellungen zu nutzen.

- + Unsere Fachkräfte bieten Ihnen rund um das Thema Arbeitssicherheit vor Ort wertvolle Hilfestellungen zu konkreten gesetzlichen Auflagen oder Richtlinien. Schnelle Antworten erhalten Sie außerdem über unsere Hotline.
- + Bei umweltrelevanten, gefahrstoffrechtlichen oder brandschutztechnischen Fragen bieten unser Vor-Ort-Beratungsservice oder die bewährte Hotline Hilfestellungen.
- + Sie erhalten attraktive Sonderkonditionen.
- + Sie profitieren von unserem Bonussystem.

**Wir begleiten Sie vor und während des Einsatzes unserer Produkte!**

## Unsere Standorte

Markt- und Kundennähe für eine optimale Betreuungsqualität



# Sprechen Sie uns an!

## Wir freuen uns auf neue Herausforderungen

### In Ihrer Nähe

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.

### Kurze Reaktionszeiten

Wir setzen auf schnelle Reaktionszeiten bei Anfragen, Bestellungen und Terminvereinbarungen sowie auf hohe Liefertreue und Flexibilität. Mit unseren vielfältigen Produktangeboten und Serviceleistungen profitieren Sie sowohl von unserer hohen Anwendungsexpertise als auch von einer engen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit.

**Chemetall**  
expect more+



hebrochemie   
Impulse für Mensch und Umwelt



**Chemetall**  
expect more<sup>+</sup>

Chemetall GmbH  
Trakehner Strasse 3  
60487 Frankfurt  
Tel. 069-7165-0  
surfacetreatment@chemetall.com  
www.chemetall.com



hebro chemie  
Rostocker Strasse 40  
41199 Mönchengladbach  
Tel. 02166.6009-0  
info@hebro-chemie.de  
www.hebro-chemie.de

Die in dieser Broschüre enthaltenen Produktinformationen haben wir nach bestem Wissen und Gewissen zusammengetragen. Sie beruhen auf den in unserer Forschung gewonnenen Erkenntnissen und entsprechen unseren aktuellen Erfahrungen in der Industrie. Bei sämtlichen Darstellungen und Aussagen in dieser Broschüre handelt es sich um unverbindliche Informationen. Wir übernehmen keinerlei Haftung oder Garantie. Insbesondere haften wir nicht für eine bestimmte Anwendung, Verwendung oder Verarbeitung und die Verletzung von Schutzrechten Dritter im Zusammenhang mit der Verwendung unserer Produkte. Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Marken eingetragene Zeichen der Chemetall GmbH, hebro chemie oder ihrer verbundenen Unternehmen. Die teilweise oder vollständige Wiedergabe oder Vervielfältigung der in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Chemetall oder hebro chemie ausdrücklich verboten.