



hebro® chemie –
Premium-Entschäumer
für die Industrierwasser-Aufbereitung

Der Produktgruppen-Einstieg



Schaumbildung in Industrierwässern

Grundlagen

Reines Wasser kann keinen stabilen Schaum verursachen. Sofern Wasser jedoch gelöste oder auch ungelöste Inhaltsstoffe beinhaltet und dadurch Luftblasen bindet, können sehr stabile Dispersionen entstehen, die sich häufig an der Wasseroberfläche zu massiven Schaumbergen türmen.

Je nach Verunreinigungsgrad ist die Haltbarkeit dieser Schäume unterschiedlich. Einige zerfallen schnell und Prozessstörungen bleiben aus. In ungünstigen Fällen zerfallen sie jedoch nicht ohne Weiteres. Derartige Schaumlamellen sind manchmal so stabil, dass sie eine echte Gefahr für industrielle Abläufe und Prozesse darstellen können.

Der gezielte Einsatz von Qualitäts-Entschäumern zerstört Schaumblasen bzw. verhindert deren Entstehung und beugt so negativen wirtschaftlichen Folgen vor.

hebro®Premium-Erzeugnisse für die Entschäumung von Industrierwässern sind hoch wirksam und entsprechen dem neuesten Stand der Technik.

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®**Produkt.



Wissenswertes rund um **hebro**[®]Entschäumer

Produktvorteile, mit denen Sie rechnen können

Schaumbildung ist in zahlreichen Herstellungsprozessen unerwünscht, da sie zu kostenintensiven Produktionsstörungen führen kann.

Um diesem Nachteil entgegenzuwirken, werden **hebro**[®]Entschäumer heute in vielfältigen Industriebereichen eingesetzt. Das Ziel sind störungsfreie Inhouse-Verarbeitungsprozesse und eine gesteigerte Unternehmens-Performance.

Anspruchsvolle Betreiber von Industrierwasser-Anlagen verlassen sich gerne auf bewährte **hebro**[®]Qualität, denn sie können mit perfekten Produkteigenschaften für eine perfekte Wasserentschäumung rechnen.

Vertrauen auch Sie auf die hoch effizienten und ökonomischen Entschäumer von **hebro**[®]chemie sowie auf sorgfältig ausgewählte Produktkombinationen, die der Reduzierung Ihrer Prozesskosten dienen – ganz gleich, um welche Branche es sich handelt.

Gern erläutern Ihnen unsere qualifizierten Mitarbeiter vor Ort den für Sie optimalen Lösungsvorschlag.

Expertenwissen

Insbesondere Tenside und hochmolekulare organische Verbindungen, wie beispielsweise Proteine und Polysaccharide, sind für die Bildung von stabilen Schäumen verantwortlich.

Unsere vielfältigen Entschäumer

- ermöglichen besonders wirtschaftlichen Betrieb durch geringe Dosiermengen. ✓
- überzeugen durch überdurchschnittlich hohe Betriebssicherheit bei maximaler Funktionalität. ✓
- tragen messbar zur Reduzierung von Wartungs- und Instandhaltungskosten bei. ✓
- ermöglichen eine umweltschonende Wasserbehandlung zu äußerst attraktiven Konditionen. ✓

Zwei Verfahren, ein gemeinsames Ziel

Gasfreies Wasser durch Entschäumung oder Entlüftung

Nur ein weitestgehend gasfreies Wasser wirkt unerwünschter Schaumbildung entgegen. Grundsätzlich muss in zwei Verfahren unterschieden werden, die auf die Verhinderung oder Zerstörung von Gasen im Wasser zielen: die Entschäumung und die Entlüftung.



1. Die Entschäumung

Bei der Entschäumung kommen Entschäumerflüssigkeiten mit niedriger Oberflächenspannung zum Einsatz. Sie liegen unlöslich im zu entschäumenden Medium vor – entweder als Flüssigkeit oder als Feststoffpartikel. Aufgrund eines positiven Eindringkoeffizienten (hohe Spreitung) dringen sie in die Schaumlamelle ein und verdrängen dadurch das zu schäumende Medium in der Grenzfläche von Wasser und Luft.

Ausgewählte Rezepturbestandteile, wie Öle und hydrophobe Partikel begünstigen die Spreitung des Entschäumers. Darüber hinaus erhöht eine scharfkantige Partikelgeometrie die Entschäumungsleistung erheblich. In der Grenzfläche von Wasser und Luft wird ein geschlossener Film gebildet, der die Gasbläschen nach kurzer Zeit zerstört.

2. Die Entlüftung

Die Entlüftung basiert auf dem Wachstum der dispergierten Gasblasen im zu entschäumenden Medium. Trifft ein hydrophobes Entlüfterpartikel auf eine Luftblase, so wird es ins Innere der Blase gezogen und dort eingelagert. Die Berührung des Partikels mit einer weiteren Luftblase führt zu einem Ungleichgewicht. Deshalb kann das Partikel weder in der einen noch in der anderen Luftblase eine Ruheposition einnehmen. Folglich ist die angrenzende Fläche nahe des Entlüfterpartikels einem zunehmenden Berührungsdruck ausgesetzt. Ein Zusammenwachsen beider Blasen ist unvermeidbar. Aufgrund des Auftriebes der nun vergrößerten Luftblase kommt es nun zur schnellen Entlüftung des Wassers.

Unsere Produkte stehen für Qualität und Vielfalt

Ausgewählte Rohstoffe machen den entscheidenden Unterschied aus

Unsere laborgetesteten Spezialprodukte für die Entschäumung* sind in vielen Bereichen der Industrie zuhause. Drei Branchenbeispiele beweisen die besondere Breite und Tiefe der **hebro**®-Produktpalette für diesen Einsatzzweck.

Holzverarbeitende Betriebe

Durch die bewährten Wirkstoffkombinationen der **hebro**®-Entschäumer werden Prozessabwässer in Verdampferanlagen sicher aufbereitet und der laufende Anlagenbetrieb nicht gestört. Das Ergebnis ist eine wirtschaftlichere Verwertung des Abwassers.

Kunststoffrecycling-Betriebe

Speziell entwickelte **hebro**®-Entschäumer mit großer Bandbreite werden im Wasserkreislauf der bereits zerkleinerten Kunststoffteilchen zur Schaumverhinderung eingesetzt. Die hoch effizienten Produkte zerstören den Schaum und gewährleisten eine gleichbleibende Wasserqualität, die für eine sortenreine Klassierung der Kunststoffe erforderlich ist.

Zerlege-Betriebe

Bei der Fließbandschlachtung, im Bereich des Brühvorgangs mit anschließender Enthaarung ist es notwendig, den Schaum dauerhaft zu zerstören. Die prozessabgestimmten Wirkstoffkomponenten der **hebro**®-Entschäumer erfüllen neben wasserentlüftenden Eigenschaften auch hohe hygienische Anforderungen.

Für die optimale Prozessabstimmung bietet die **hebro**®-chemie neben den Entschäumern zur Schaumverhinderung auch weitere Additive, wie etwa Flockungs- und Flockungshilfsmittel, Emulsionsspalter zur Trennung von ölhaltigen Abwässern sowie zur Spaltung von Kühlschmierstoff-Emulsionen.

* Zuvor sollte eine Wasseranalyse durchgeführt werden.

Unsere Serviceleistungen – Ihr Plus an Sicherheit

Unterstützung nach dem Kauf unserer Produkte

Handeln Sie vorbildlich und weitsichtig. Dokumentieren Sie kontinuierlich den technischen Zustand der von Ihnen verwendeten Entschäumungsprodukte. Die **hebro®chemie** bietet ein umfangreiches Leistungsangebot, das Ihnen diese Arbeit erleichtert bzw. abnimmt.

hebro®Serviceleistungen

Neben zahlreichen Produkten und Zubehörartikeln rund um die Aufbereitung von Industrierwässern bietet hebro®chemie passende Serviceleistungen zur Gewährleistung optimaler Problemlösungen:

- Vor-Ort Unterstützung durch fachkundige Außendienstmitarbeiter
- Einweisung und Schulung des Bedienpersonals vor Ort
- Unterstützung bei technischen Problemen durch Telefonsupport
- ständige Weiterentwicklung durch eigene Forschung
- umfangreiche Analysen im eigenen Service-Labor

hebro®Laborleistungen

Durch gründliche Analysen im hebro®Service-Labor wird sichergestellt, dass eine optimale Flockung erreicht wird. Wir bieten Ihnen:

- Untersuchungen des vorhandenen Abwassers mit Ermittlung der relevanten Parameter zur Bewertung des Ist-Zustandes z.B. pH-Wert, Schaumverhalten bei Prozesstemperatur, Schaumstruktur
- die Erstellung eines Laborberichtes mit passender Produktempfehlung nach Durchführung von Laborversuchen durch unser Fachpersonal

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 Spezialprodukte für die Industrierwasser-Aufbereitung 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 Liefertreue 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
- im Rahmen einer telefonischen Beratung unter 02166.6009-111



hebro®chemie bietet Premiumqualität in vier Produktgruppen.

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

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.



Antworten auf Fragen erhalten Sie hier:

hebro®chemie –
Zweigniederlassung der
Rockwood Specialties Group GmbH
Rostocker Straße 40
41199 Mönchengladbach
T. 02166.6009-0
info@hebro-chemie.de
hebro-chemie.de

Follow us:

