



because resources are limited



Innovative Lösungen zur
Ressourcen-Rückgewinnung

Rückgewinnung von Ressourcen - ein Thema, das jeden interessiert.



Industrie



Aus der Produktion anfallendes Abwasser



Bis zu 98 %
wiederverwendbares
Destillat, zur Rückführung
in den Produktionsprozess



Wasseraufbereitung
mit unseren
Vakuum-Verdampfern



Bis zu 2 %
zu entsorgendes
Konzentrat



Wasser ist eine der kostbarsten Ressourcen der Erde, die es nachhaltig zu schützen gilt. Aus diesem Antrieb heraus entwickeln wir für unsere Kunden in der Industrie täglich innovative Lösungen zur Abwasseraufbereitung.

Nachhaltiges Ressourcen-Management schützt die Umwelt, hilft den Anwendern wirtschaftlicher zu arbeiten und dient darüber hinaus der Rückgewinnung teurer Rohstoffe, wie Edelmetall, Öl und vor allem Wasser.

Im Interesse von Ökologie und Ökonomie realisieren wir daher immer effizientere Lösungen für wirtschaftliche und weitgehend abwasserfreie Kreisläufe.

Mit innovativen Lösungen auf Verdampfertechnologie-Basis und der Erfahrung aus über 25 Jahren Entwicklungsarbeit hat sich KMU LOFT Cleanwater zum führenden Spezialisten im Bereich Abwasseraufbereitung in Industrie- und Handwerk entwickelt.

Rund 100 Mitarbeiter stark, realisieren wir seit den 90er Jahren weltweit Anlagen und Systemlösungen, die individuell auf die Anforderungen der Anwendung zugeschnitten sind. Als Kunde profitieren Sie vom Know-how unserer Ingenieure aus mehr als 2.200 erfolgreich realisierten Projekten. Zudem können Sie einem leistungsfähigen Vertriebs- und Servicenetz vertrauen. Unsere deutschen Industriestandorte garantieren Ihnen ein Höchstmaß an Qualität und Flexibilität »Made in Germany«.

Entsprechend unserem Anspruch »Vermeiden statt Beseitigen« ermöglichen wir dauerhaft wirtschaftliche Lösungen zur Abwasserreduzierung. Durch den Einsatz von Vakuum-Verdampfern können nicht nur Kosten minimiert werden, sondern das aufbereitete Destillat und die zurückgewonnenen Rohstoffe im Konzentrat können wieder im Produktionsprozess eingesetzt werden.

Unsere vollautomatischen Anlagen zur Abwasseraufbereitung entlasten das Personal vor Ort und lassen sich problemlos in bestehende Systeme integrieren. Sie optimieren unter geringem Energieverbrauch und Chemikalienbedarf das gesamte Ressourcen-Management - bei minimalem Wartungs- und Instandhaltungsaufwand dank selbstreinigender und servicefreundlicher Konstruktion.



KMU LOFT - In Lösungen denken.

Unsere Systemlösungen für Ihr Ressourcen- und Kostenmanagement.

Jährlich anfallende Entsorgungskosten bei einem Volumen von 2.000 m³ verunreinigtem Prozesswasser in EUR.*





Ein fachgerechter Umgang mit Abwässern schont die Umwelt und kann die Unternehmensbilanz verbessern.

Die nachhaltige Aufbereitung mit Verdampfertechnologie hilft dabei: Sie verhindert zum einen das Entstehen großer Abwassermengen und zum anderen wird das destillierte Wasser im Sinne eines Kreislaufsystems wieder in den Prozess zurückgeführt. Nicht zuletzt verbessert sich die Ökobilanz Ihres Unternehmens.

Eine Aufbereitung setzt erhebliche Einsparpotenziale frei. Erfahrungsgemäß sind dadurch mehr als 70 % Kosten einzusparen.

Je nach eingesetzter Technik und Verunreinigungsgrad erzielen unsere Vakuum-Verdampferanlagen einen Wirkungsgrad von bis zu 98 % wiederverwertbarem Wasser bei 2 %

Restkonzentrat. Die Destillat-Qualität ist hierbei so hoch, dass keine bzw. nur wenige Nachbehandlungsschritte notwendig sind, bevor das Destillat wieder verwendet oder eingeleitet werden kann.

Die Investition selbst amortisiert sich rasch. Je nach Auslastung, oft schon nach wenigen Monaten, in der Regel längstens innerhalb von 2 Jahren. Anschließend erwirtschaftet eine geeignete Anlage Profit. Fallen z. B. jährlich 2.000 m³ verunreinigtes Prozesswasser an, lässt sich in zehn Jahren gegenüber herkömmlichen Methoden ein Plus von mehr als 1 Mio. Euro verbuchen. Unsere Kunden in Industrieländern mit entsprechenden Umweltauflagen sparen Kubikmeter für Kubikmeter und systematisch Entsorgungskosten von mindestens 30 bis weit über 400 Euro pro m³.



Wie extrahiert man aus 100 Liter Schmutzwasser 98 Liter Destillat?





Es gibt viele verschiedene Verfahren zur Behandlung industrieller Abwässer. Soll der Betrieb abwasserfrei werden oder will man sehr reine Spülwässer aus dem Abwasser gewinnen, sind die Verdampfer erste Wahl. Die in diesem Verfahren entstehenden Destillate weisen nahezu keine Rückstände von Öl, Schwermetallen etc. mehr auf.

Nur wenn extrem hohe Qualitätsanforderungen an das Prozesswasser gestellt werden oder besonders hohe Umweltstandards gelten, ist eine weitere Nachbehandlung, z. B. im Ionentauscher, notwendig.

In KMU LOFT Cleanwater Systemen wird verunreinigtes Wasser unter Vakuum verdampft und anschließend kondensiert. Die im Destillat enthaltene Wärmeenergie lässt sich wiederum verwenden, um das weiter zulaufende Prozesswasser bereits vor Eintritt in den Verdampfer aufzuheizen. Auch deshalb sind unsere Anlagen äußerst energieeffizient. Während die in geringer Menge anfallenden Verdampfungsrückstände entsorgt werden, kann das entstehende Destillat in der Regel ohne zusätzliche Filtrierung in den Prozesskreislauf rückgeführt werden.

Betrachtet man die Betriebskosten von rund 5 bis 20 Euro bei weniger als 35 bis 70 kWh Energieverbrauch pro m³ Abwasser springen die wirtschaftlichen Vorteile gegenüber einer atmosphärischen Eindampfung mit ca. 800 kWh sofort ins Auge.

Ebenso auf der Habenseite steht ein Plus durch Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe aus dem



Konzentrat, wie z. B. Silber und Gold in der Schmuckindustrie. Der Chemikalienbedarf dagegen sinkt.

Generell gestaltet sich die Abwasseraufbereitung mit KMU LOFT Vakuum-Verdampfern als weniger personalintensiv und wesentlich unkomplizierter. Auch hinsichtlich Flexibilität und

Sicherheit punktet das Verfahren. Unsere Systeme passen sich automatisch schwankenden Prozesswasserqualitäten an. Zudem unterstützen moderne Wartungs- und Prozessvisualisierungskonzepte deren Systemverfügbarkeit und Bedienung.

KMU LOFT - Von kompakt über modular bis komplex.

Was unsere
Kompaktanlagen
können, geht auch
im großen Stil.





Unsere hochentwickelten und im Einsatz erprobten Vakuum-Verdampfer der Serien PROWADEST®, DESTIMAT® und ECO setzen Maßstäbe in der Wasseraufbereitung. Sie bieten unseren Kunden in Kompaktform eine sparsame Alternative zur Behandlung industrieller Abwässer. Und das mit Durchlaufleistungen von 25 bis zu 5.000 l/h.

Da industrielle Fertigungsprozesse jedoch zunehmend komplexer werden, ist unser Know-how häufig nicht nur bei der optimalen Auslegung des Verdampfersystems an sich, sondern auch bei großen Abwasserbehandlungsanlagen mit unterschiedlichen Komponenten gefragt.



Basierend auf langjährigen Praxiserfahrungen in verschiedensten Branchen und Industrien sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner für Komplettlösungen, vom einzelnen Verdampfer bis hin zu sehr komplexen Anlagen.

Dazu nehmen wir die kunden- und anwendungsspezifischen Anforderungen auf und entwickeln daraus gemeinsam die optimale Lösung für Volumen, Energieeffizienz, Integration und Systemsteuerungen. Dies geschieht für die gesamte Prozess- und Wertschöpfungskette.

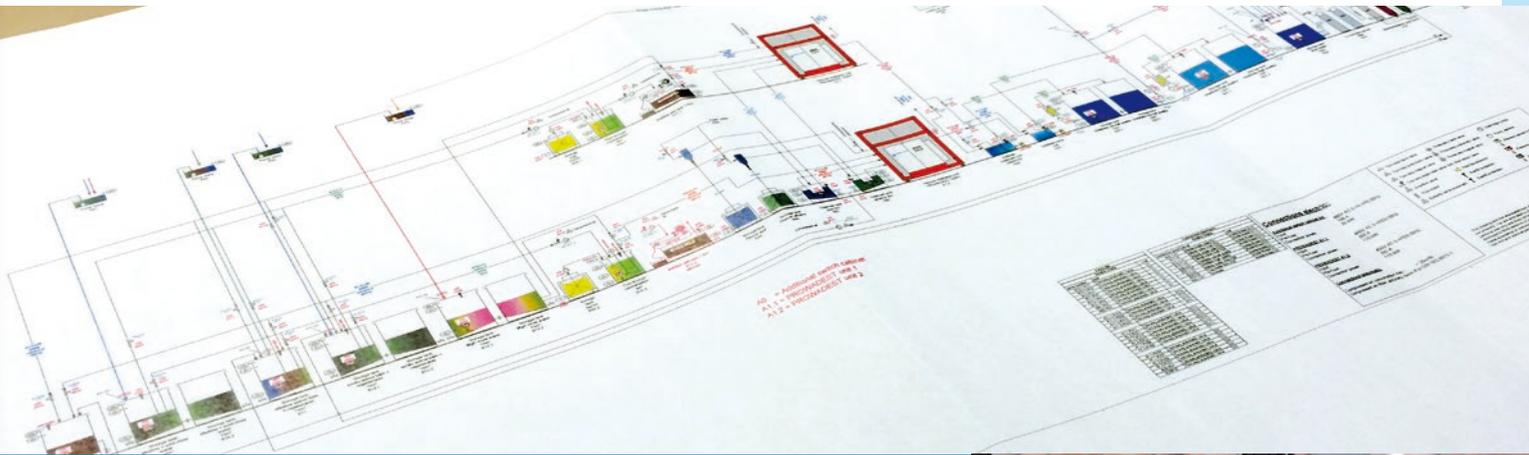
Unsere Kunden unterstützen wir vorbereitend mit Versuchen in unserem Entwicklungslabor, um möglichst reale Bedingungen zu erzielen. Idealerweise führen wir Technikumsversuche vor Ort durch und stellen sicher, dass von der Aufkonzentration über die Destillatqualität bis zum Energieverbrauch alle Anforderungen erfüllt werden.



DESTIMAT® Versuchsanlage

Entscheidend ist
und bleibt,
welches Ergebnis
Sie erzielen.





Von der Analyse, Beratung und einem professionellen Projektmanagement über die Fertigung im Hause bis hin zum Service – bei KMU LOFT Cleanwater sind alle Kompetenzen unter einem Dach vereint.

Durch den Zusammenschluss zweier namhafter Unternehmen – KMU Umweltschutz, Hausen und LOFT Anlagenbau und Beratung, Kirchentellinsfurt – schaffen wir das Potenzial für perfekte Lösungen und innovative Entwicklungen voll aus. Unser breites Produkt- und Leistungsspektrum entspricht unserer Philosophie, Auftraggebern zuverlässig und nachhaltig die beste Lösung zu bieten.

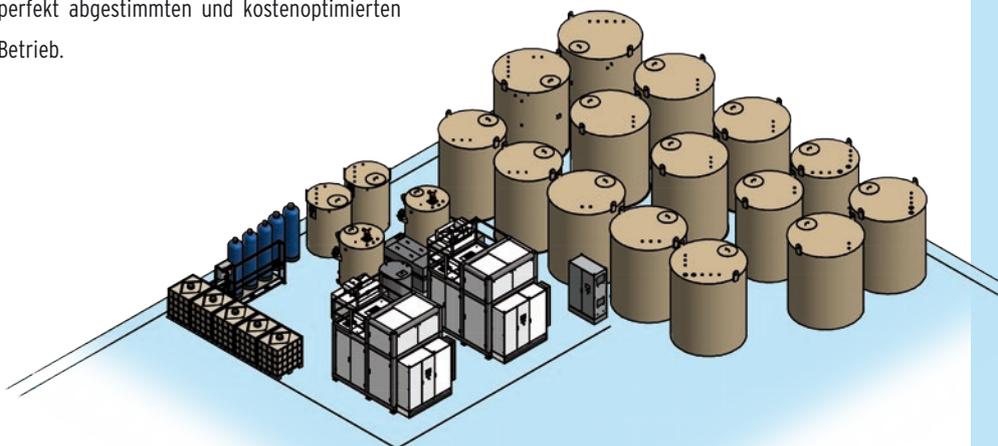


Unser Portfolio an Vakuum-Verdampfern umfasst DESTIMAT® Anlagen mit Naturumlauf sowie PROWADEST® Anlagen mit Zwangsumlauf, ergänzt um die nochmals kompakteren Verdampfer der ECO Baureihe mit Naturumlauf.

Basierend auf der Erfahrung von mehr als 2.200 Installationen und dem Detailwissen über alle Baureihen hinweg, empfehlen wir Ihnen die richtige Lösung für Ihre Anforderung.

DESTIMAT® Anlagen zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie ohne Zusatzheizungen und Pumpen auskommen, was dem Energieverbrauch zugutekommt. Bei stark schäumenden Medien und wenn längere Lauf- sowie kürzere Anfahrtszeiten gefordert sind, empfehlen wir hingegen PROWADEST® Anlagen. Die ECO Baureihe schließlich besticht durch die einzigartige Kombination aus Kompaktheit und hoher Leistung.

Unabhängig von der präferierten Technologie, sowie den Anforderungen an Vor- und Nachbehandlung, beziehen wir uns bei der Planung explizit auf die spezifischen Prozessabwässer unserer Kunden. Im Rahmen der individuellen Auslegung der Verfahrenstechnik fertigen unsere Projektleiter Verfahrens- bzw. R&I-Schemata an. Begleitend entstehen CAD-gestützte Aufstellungspläne für die jeweilige Anlage. Am Ende garantiert die exakte Auslegung einen perfekt abgestimmten und kostenoptimierten Betrieb.



3D Aufstellungsplanung

KMU LOFT - Mehrwert aus einer Hand.

Wer ganz genau
hinhört, gibt rundum
die besseren
Antworten.





Destillate aus Vakuum-Verdampfern sind nahezu frei von Härtebildnern, Salzen oder Schwermetallen und besitzen auch in punkto Leitfähigkeit meist vielfach bessere Werte als Leitungswasser. Durch Integration ideal darauf abgestimmter Vor- und Nachbehandlungsanlagen in das Gesamtsystem können wir weitere Optimierungen erzielen.

Mit demselben Engagement erweitern wir permanent unsere Service- und Supportleistungen. Vor, während und nach der Installation Ihrer Anlage sowie im laufenden Betrieb unterstützt Sie KMU LOFT Cleanwater anforderungsgerecht und partnerschaftlich. Damit Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können: Den Erfolg in Ihrem Kerngeschäft.

PROWADEST® 2500/1

Ob bei der Vor- oder Nachbehandlung, bei KMU LOFT Cleanwater stehen Ihnen geeignete Verfahren zur Neutralisation, Entgiftung, Entölung, Filtrierung, Schlammabtrennung etc. zur Verfügung. Ideal auf unsere Verdampfersysteme abgestimmt, sind diese - wie das System BEST DEST für beste Destillatqualitäten durch Ölabscheidung - in der Maschine integriert oder kommen außerhalb der Anlage zum Einsatz.

Gemeinsam mit unserer Schwesterfirma **NOWAK Cleanwater** bieten wir darüber hinaus auch Lösungen mit chemisch-physikalischen Verfahren an, die giftige, nicht komplett durch Verdampfen abbaubare Stoffe (wie z. B. Cyanid und CR6 oder Ammonium) entgiften, neutralisieren bzw. abtrennen. NOWAK Fällungs- und Flockungsanlagen wiederum führen kritische Stoffe vor dem Verdampfen in eine abfiltrierbare Form über.

Mehr Infos unter: www.nowak-cleanwater.de

KMU LOFT bietet auch Niedertemperatur-Verdampfer an, die vor allem temperaturempfindliche und korrosive Wässer aufbereiten können.

KMU LOFT Cleanwater Anlagen sind für den 24/7-Betrieb ausgelegt. Nötige Wartungsarbeiten, wie Ölwechsel oder Lagerschmierungen bei Motoren, melden sie vollautomatisch und Software-Updates lassen sich unkompliziert aufspielen. Die sichere Bedienung vermittelt unser Schulungsteam in nur wenigen Stunden. Alles zusammen minimiert die Stillstandszeiten. Sollte dennoch einmal etwas nicht rund laufen, schalten sich unsere Techniker ein, ob per Hotline, E-Mail, Fernwartung oder persönlich vor Ort.

Auch bei Ersatzteilen und chemischen Produkten zur Anlagenrei-

nigung, Schaumreduzierung etc. können sich Kunden auf unsere Erfahrung und schnelle Lieferung verlassen.



DESTIMAT® LE 3000

KMU LOFT - Ganz Ihre Welt.

Wir arbeiten
die passende
Prozesslösung
für Sie aus.



Entsorger



Oberflächenbeschichter



Energietechnik

Ob in der Energietechnik, der Pharmazie, der Oberflächentechnik, bei Verpackungsanlagen oder bei Wasch- und Reinigungsprozessen: Anlagen von KMU LOFT Cleanwater haben sich in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten bewährt. Und ständig kommen neue hinzu, denn verunreinigte Prozessabwässer aufzubereiten und wiederzuverwenden, ist für jede Branche von Interesse.

Typische Anwendungsgebiete unserer Komplettlösungen für die Wasseraufbereitung sind z. B. Chemie, Druckguss, Galvanik, Metallbe- und verarbeitung sowie Spülprozesse jeder Art. Die Wunschanwendung Ihres Unternehmens fehlt? Sprechen Sie uns darauf an. Wir informieren Sie gerne, welche Möglichkeiten Ihnen unserer Meinung nach offen stehen.

Die Vielseitigkeit unserer Vakuum-Verdampfer ist erstaunlich, und nicht selten entstehen im Dialog mit Interessenten und bestehenden Kunden Ideen für völlig neuartige Anwendungen. Das Feedback aus der Praxis treibt unsere Entwicklungsarbeit an. Und der Erfolg gibt uns recht: 80 % aller Aufträge erhalten wir aus Empfehlungen und Folgegeschäften.

Überall, wo industrielle Abwässer aus Produktion und Verarbeitung effizient aufbereitet werden müssen, sind Verdampfer von KMU LOFT Cleanwater im Einsatz. Kein Zufall, denn in jedem neuen Projekt entwickeln wir uns weiter. Mit unseren Kunden und für unsere Kunden.

Fordern Sie uns heraus. Wir verstehen Ihr Kerngeschäft, kennen die ganze Bandbreite des technisch Möglichen und wissen, was Sie branchenspezifisch weiter bringt. Verbunden mit den Vorteilen perfekt darauf abgestimmter Komplettlösungen garantiert dies Ihrem Unternehmen ein Höchstmaß an Investitionssicherheit.



Metallbearbeitung



Pharma und Chemie



Gießereien

Langjährige Erfahrungen und erstklassige Referenzen besitzen wir im Anlagenbau zur Behandlung von:

- Emulsionen (Kühl- und Schmierstoffe)
- Trennmittel (Aluminium-Druckguss, Autoklav)
- Waschabwässer aus der Teilereinigung
- Spül- und Aktivbäder aus der Vorbehandlung für Lackieranlagen
- Regenerate aus VE-Anlagen
- Schleif- und Polierwässer
- Konzentrat aus Mikro- und Ultrafiltration
- Galvanik-, Schleif- und Härtereiabwässer
- Radioaktiv belastete Abwässer
- Deponiesickerwässer
- Farbabwässer
- Spülwässer aus Rissprüfanlagen



because resources are limited

KMU LOFT Cleanwater GmbH
Bahnhofstraße 30
72138 Kirchentellinsfurt
info@kmu-loft.de
www.kmu-loft.de

