

# Modulare Verdampferanlagen für mehr Flexibilität

Immer komplexere Abwässer mit häufig wechselnder Zusammensetzung erfordern anpassungsfähige Aufbereitungsanlagen. Modulare Verdampferanlagen erhöhen die Flexibilität, verbessern die Umweltverträglichkeit und helfen Kosten zu sparen.

Abwässer werden zunehmend komplexer und in vielen Industriebetrieben wechselt die Zusammensetzung häufig. Daher hat KMU Loft zur effizienten Aufreinigung von Prozesswässern eine neue Linie an Verdampferanlagen (KLC Master Line) entwickelt, welche die Vorteile zweier vorheriger Anlagen-Linien (Destimat und Prowadest) in einer modularen Bauweise vereint. Somit lassen sich die Anlagen flexibel an unterschiedliche Prozesswässer anpassen.

## Optimale Destillatqualität und minimales Restkonzentrat

Die Vakuum-Verdampfer-Technologie und das vierstufige Abschiedesystem arbeiten über eine maximale Bandbreite und liefern so höchste Dampf- und damit auch Destillatqualität. Zudem steigert die Anlage den Aufreinigungsfaktor des Konzentrats erheblich. Bis zu 99 Prozent des Prozesswassers können rückgewonnen und als Destillat wieder im Kreislauf verwendet werden, somit leistet die Anlage einen entscheidenden Beitrag zur Ressourcen- und Umweltschonung – bis hin zur Zero Liquid Discharge-Produktion, einer komplett abwasserfreien Produktion.

Da Platz im Industriebetrieb ein wichtiger Faktor ist, wurde die Größe der Anlage deutlich reduziert: Alle Module sind in einem kompakten Schrank kombiniert, individuelle Anpassungen und Erweiterungen sind jederzeit bedarfsgerecht möglich. Dafür stehen spezielle Kits zur Verfügung, wie zum Beispiel ein Energie-Modul, das noch mehr Wärme rückgewinnt und die Aufkonzentrierung weiter steigert, oder eine Ölabscheidung beim Kondensieren.



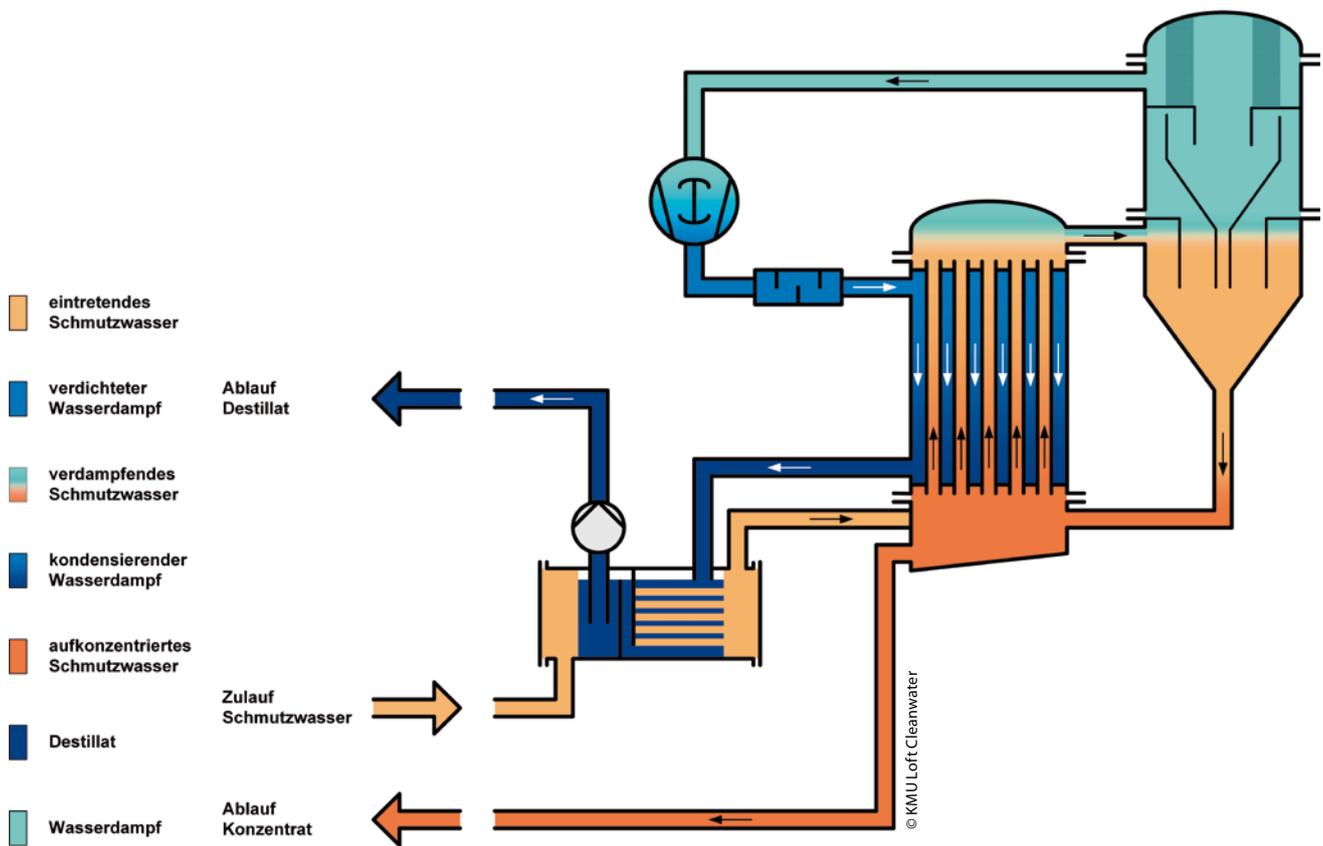
Durch die modulare Bauweise lässt sich die neue Verdampferanlage flexibel an unterschiedliche Prozesswässer anpassen.

KMU Loft konzipiert jede Anlage als Komplett-Lösung inklusive optimaler Vor- und Nachbehandlung. Die Anlagen lassen sich in existierende Abwasserprozesse integrieren und verfügen über eine intuitive Bedienung.

## Transparente Prozesse bringen wirtschaftliche Vorteile

Alle Anlagen interagieren über modernste Industrie 4.0-Kommunikationsmodule mit der Produktion und machen durch kontinuierliche Bereitstellung von Leistungs- und Betriebsdaten an Sub- und Leitsysteme

die Prozesse transparent. Die Anlage ist stets aktuell über den Produktionsstatus informiert, wodurch sie optimal auf Änderungen in vor- und nachgelagerten Produktionsbereichen reagieren kann. Produktionsunterbrechungen werden beispielsweise für vollautomatische Reinigungsprogramme genutzt, um so Nebenzeiten und Serviceaufwand zu reduzieren. Diese hohe Industrie 4.0-Tauglichkeit bietet auch wichtige wirtschaftliche Vorteile im Betrieb: Da der Verdampfer mit dem Energiemanagement kommuniziert, können Energiespitzen vermieden und die verfügbare Grundlast optimal genutzt



Prinzip der Abwasserbehandlung mittels Brüdenverdichtung.

werden. Die Anlage versetzt den Betreiber in die Lage, effizient auf aktuelle Energiebedingungen zu reagieren und niedrigere Energiepreise zu nutzen. Das effiziente Wärme-Management erlaubt zudem die wirksame Weiterverwendung der Verdampferwärme und führt so zu weiteren Energie- und Kosteneinsparungen.

### Im Industrieinsatz getestet

Die Anlagen eignen sich zur Aufreinigung von Prozesswässern aus Fertigungs- und Produktionsprozessen unterschiedlicher

Branchen, Spülwässern, Aktivbädern, Emulsionen, Kühlschmierstoffen, trennmittel- und glykolphaltigen Wässern, Deponiesicker- und Grubenwässern sowie mäßig radioaktiv belasteten Abwässern. Zusätzlich ermöglichen sie die Rückgewinnung wirtschaftlich attraktiver Anteile aus wertstoffhaltigen Wässern und ein umfassendes Wasserrecycling.

Anwender, bei denen die Anlagen im Industrieinsatz getestet wurden, bestätigen die hohe Qualität des erzeugten Destillats. So reduzierten sich die Leitfähigkeit des Destillats und der Anteil an Kohlenwas-

serstoffen um bis zu 98 Prozent. Der chemische Sauerstoffbedarf konnte um bis zu 97 Prozent gesenkt werden. //

### Kontakt

**KMU Loft Cleanwater GmbH**  
Kirchentellinsfurt  
Tel. 07121 96830  
info@kmu-loft.de  
www.kmu-loft.de

## MFN-JOT-Lackier-Workshop

**MFN JOT**  
Veranstaltung

**Zielgruppen:** Betreiber von Lackieranlagen im allgemeinen Maschinenbau; Maschinenbauer, die lackieren lassen; Lohnlackierer  
**Inhalte:** Grundlagen und praxisrelevante Informationen für die Bereiche:  
• Anlagen- und Applikationstechnik  
• Lackmisch- und -fördertechnik  
• Lacke  
• Qualitätssicherung

**Ort | Datum:** Markdorf | 13.-14. März 2018

**Die Trainer:**  Patrick Freche  Frank Berger  Torsten Bröker



Weitere Informationen: [www.mfn.li/workshop](http://www.mfn.li/workshop)