

# Messe aktuell

Magazin für Messebegleitung und Produktinformation

[www.messe-aktuell.com](http://www.messe-aktuell.com)

IFAT 2018 in München



Avermann

Ausgabe  
08/18

Halle B5 . Stand 441/540

Technik  
für gutes  
Leben



Visit us!

HALL: C1

BOOTH: 411

WHEN QUALITY COUNTS - COUNT ON



**KOBOLD Gruppe**

innovative Measurement Technology

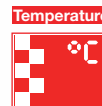
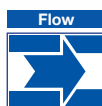


M E S U R A  
controlés de nivel

Hungarian product  
**UNIROTA**



[www.KOBOLD.com](http://www.KOBOLD.com)



# TECH SUB

Proven Sewer Rehab  
& Cutter Systems



**QUALITÄT**  
**AUS EINER HAND**

**SUBTECH GmbH**

von-Monschaw-Str. 4  
47574 Goch

**Telefon** 0 28 23 - 93 92 27

**Telefax** 0 28 23 - 93 92 29

**E-Mail** info@subtech.info

**Web** www.subtech.info

Anzeige

## Flash Flood Alert - Die neue innovative IoT-Lösung im Hochwassermanagement

*Das Flash Flood Alert System eignet sich für Feuerwehren, Behörden, Krisenstäbe, Gemeinden und Versicherungen, wenn es um ein unkompliziertes und kostengünstiges Frühwarn-, Überwachungs- und Alarmierungssystem im Zusammenhang mit Hochwasserereignissen in Bächen und Flüssen geht.*

### Wer sind wir?

Die inNET Monitoring AG bietet modernste Lösungen für die Umweltüberwachung mit dem Fokus, unseren Kunden einen echten Mehrwert zu bieten. Unsere Leistungen umfassen sowohl Sensorik als auch Datenkommunikation, Datenbanken, Analysen, Visualisierungen und Beratung. «Rundum sorglos» steht bei inNET ganz zuoberst,

denn nur zufriedene Kunden sind inNET-Kunden.

### Was ist Flash Flood Alert?

Das Flash Flood Alert System ist ein Echtzeit-Monitoringssystem zur Überwachung von Fließgewässern mit entsprechender Warn- und Alarmierungsfunktion. Es beinhaltet eine intelligente Kombination von klassischer Niederschlagsmessung mit modernster Wasserstandsmessung. Mit Hilfe von autarken Ultraschallsensoren wird punktuell der Wasserstand gemessen, bevorzugt an bestehenden Marken für die Notfallplanung. Die Übertragung der Daten erfolgt mittels LoRaWAN. Die Messdaten werden in einer Datenbank gesammelt und für den Benutzer

entsprechend visualisiert. Auf der Basis der Messwerte können bei Bedarf räumlich hochaufgelöste Abflussprognosen erstellt und grafisch aufbereitet werden. Mit Hilfe des Flash Flood Alert Systems lassen sich bestehende Notfallplanungskonzepte noch effizienter und zielgerichteter umsetzen. Seien Sie stets über Wasserstand und Durchfluss im Bilde, jederzeit – rund um die Uhr.

### Wie kann Flash Flood Alert eingesetzt werden?

- Warnung vor Hochwassern und Murgängen
- Unterstützung von Feuerwehren und Krisenstäben
- Monitoring von Wasserständen
- Beurteilung von Restwassermengen

### Vorteile von Flash Flood Alert

- Autarkes System
- Echtzeitmesswerte
- Hochaufgelöste Nieder-

schlags- und Abflussprognose (1-km-Grid)

- Keine teuren Infrastrukturen nötig
- Einfache Installation
- Wartungsarm
- Günstige Alternative zu konventionellen Messstationen
- Benutzerfreundliche Visualisierung



### Infobox

**inNET Monitoring AG**  
Dätwylerstrasse 15, CH-6460 Altdorf

**Telefon** +41 41 500 50 40  
**Internet** [www.innetag.ch](http://www.innetag.ch)

**Halle/Stand** B2/142

**innet**  
Umweltmonitoring

Luft | Wasser | Naturgefahren | Lärm | Verkehr | Wetter



Inhalt

Flash Flood Alert - Die neue innovative IoT-Lösung im Hochwassermanagement

72 Prozent der Deutschen fürchten Wetter-Extreme

IFAT 2018: Happy Girls' Day! Umweltberufe sind keine reine Männersache

Electromagnetic flowmeter in all metal design Model MIM

„SCHAU REIN!“ Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler in Sachsen

„Turbo“ unter den Dichtungssystemen

IFAT 2018: Wassereffizienz als Schlüsselfaktor für die Chemiebranche

Das Rahmenprogramm der IFAT 2018 setzt Zukunftsthemen auf die Agenda

Investitionen in die Zukunft

IUT Beyer AG

Auf dem Prüfstand: Reinigungsmethoden im Vergleich

IFAT 2018: Umwelttechnologien für die Baubranche

Abwasseraufbereitung effizient wie nie!

# 72 Prozent der Deutschen fürchten Wetter-Extreme



Sind wir angesichts der zunehmenden Wetterextreme wirklich hilflos? Das war die zentrale Frage des IFAT Zukunftsdialogs. V.l.n.r.: Maxine Mawhinney (ehem. BBC News), Prof. Stefan Rahmstorf (PIK), Dr. Eberhard Faust (Munich Re), Gerhard Hauber (Ramboll Studio Dreiseitl), Stefan Rummel (Messe München)

Impressum

Herausgeber

K.H. Messe & Events e.K.  
Inh. Kirstin Heise  
Wilhelm-Heinrich-Ring 4  
29227 Celle

Tel: 051 41/93 35-10  
Fax: 051 41/93 35-19  
www.messe-aktuell.com

Ausgabe 08/2018  
IFAT 2018 in München

Redaktion  
K.H. Messe & Events e.K.

Bezugsquellen

KOBOLD Messring GmbH / Subtech GmbH / inNET Monitoring AG / Messe München GmbH / SAXOPRINT GmbH / DOYMA GmbH & Co DICHTUNGSSYSTEME, BRANDSCHUTZSYSTEME / Martin Systems AG / Frankenberger GmbH & Co. KG / pad home design concept gmbh / Avermann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG / IUT Beyer AG / AC-Rädler Umwelttechnik GmbH / KMU LOFT Cleanwater GmbH

**Die Bundesbürger fürchten sich vor extremen Wetter-Ereignissen und drängen darauf, die kritischen Folgen mit Umwelt-City-Projekten einzugrenzen (72 Prozent). Insbesondere um die Trinkwassersicherheit machen sich die Deutschen Sorgen (77 Prozent) – etwa durch auslaufende Öltanks bei Hochwasser. Gut jeder Zweite fordert die Kommunen auf, Umwelt-City-Projekte dringend zu forcieren (56 Prozent). Selbstkritisch sieht sich die Mehrheit auch mit eigenem Bürger-Engagement in der Pflicht (52 Prozent). Das sind Ergebnisse des „IFAT Environment Index 2018“ der weltweit größten Messe für Umwelttechnologie in München. Dazu wurden 1.049 Bundesbürger über ein Marktforschungsinstitut bevölkerungsrepräsentativ befragt.**

„Gemessen an globalen Wetterkatastrophen war 2017 für die Versicherungsbranche das teuerste Jahr aller Zeiten“, sagte Risikoforscher Dr. Eberhard Faust von der Munich Re auf dem jüngsten IFAT Zukunfts-

dialog in München. „93 Prozent aller versicherten Schäden hatten einen Wetterbezug – die Gesamtsumme stieg auf umgerechnet rund 260 Milliarden Euro.“

„Die globale Erwärmung führt dazu, dass die Luft mehr Feuchtigkeit speichern kann“, sagte Klimaforscher Prof. Dr. Stefan Rahmstorf vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung beim IFAT Zukunftsdialog. „Eine Analyse der weltweiten Wetterdaten zeigt, dass seit 1990 die Zahl extremer Niederschläge signifikant gestiegen ist – es ist damit zu rechnen, dass extreme Regenfälle weiter zunehmen. Das haben wir in Deutschland in den vergangenen Jahren bereits gesehen. Mit dem Klimawandel umzugehen und die Folgen zu mildern, wird möglicherweise teuer werden – es nicht zu tun, wird aber in jedem Fall teurer sein“, sagte Prof. Rahmstorf.

Smarte Umwelt-City-Projekte verfolgen das Ziel, durch eine enge Kooperation von Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Bürgern definierte

Umwelt-Ziele intelligent zu erreichen. „Die Folgen von Stürmen, Starkregen und Hitzewellen sollten mit einer lokalen Umwelt-Strategie adressiert werden – davon sind 79 Prozent der Bundesbürger überzeugt“, sagt IFAT-Chef Stefan Rummel.

„80 Prozent sehen in solchen smarten Projekten eine wichtige Chance, Zukunftstechnik in der Praxis zum Durchbruch zu verhelfen. Vor diesem Hintergrund werden Plattformen wie die IFAT künftig noch weiter an Bedeutung gewinnen.“ Auch globale Zusammenarbeit ist gefragt: Dem IFAT Environment Index zufolge plädieren 81 Prozent der Bundesbürger für eine weltweite Kooperation von Forschung und Entwicklung, damit Umwelttechnologien die negativen Trends aufhalten helfen.

Infobox

Messe München GmbH  
Messegelände  
D- 81823 München  
www.messe-muenchen.de



### Trockensinkkastenreinigung in Perfektion

Das Reinigen der Trockensinkkästen ist noch immer für viele Kanalnetzbetreiber ein ungeliebtes Thema. Unmenschliche Kraftanstrengung mit gesundheitlichen Folgeschäden an allen Gelenken und an der Wirbelsäule sind keine Seltenheit bei manueller Reinigung.

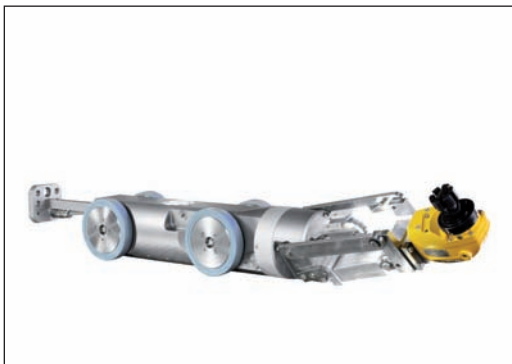
Wirtschaftlich und Rückenschonend durch vollautomatischen Arbeitsablauf. Der ProClean-Trockensinkkastenreinigung in Perfektion.



### Janssen Light

Injektionsverfahren zur Anbindung von Zuläufen an den Schlauchliner oder an den Sammler.

Janssen Light ist ein neuartiges Verfahren zum schnellen und dauerhaften Anbinden von Zuläufen an den Schlauchliner und dem Sanieren von punktuellen Schäden. Ein 2-Komponenten-PU-Harz wird vom Sanierungsfahrzeug zum Packer gepumpt, dort unmittelbar an der Einsatzstelle gemischt und in den Reparaturbereich injiziert.



### Titan 250

Hochleistungs-Fräsroboter für Leitungen von DN 230- DN 600

- 4,5 KW und 7.200 U/min
- schnell, kraftvoll und präzise
- Reichweite von bis zu 120 m
- Der Fräskopf dreht bei einem Hub von 250 mm um drei Achsen und 400°.
- Leicht zu wechselnde Werkzeuge (innerhalb von 5 Minuten).
- Dabei kann auch voraus und horizontal gefräst werden.
- Alle Bewegungen werden in ihren Geschwindigkeiten präzise gesteuert.
- Dies erlaubt genauestes Fräsen.
- Schwenkkopfkamera in Echtzeit mit Wasserspülung.

### SUBTECH GmbH

von-Monschaw-Str. 4  
47574 Goch

Telefon 0 28 23 - 93 92 27

Telefax 0 28 23 - 93 92 29

E-Mail [info@subtech.info](mailto:info@subtech.info)

Web [www.subtech.info](http://www.subtech.info)

# IFAT 2018: Happy Girls' Day!

## Umweltberufe sind keine reine Männersache

- In vielen Jobs herrscht nicht nur Fachkräftemangel, sondern auch Frauenmangel
- Arbeitgeber der Umweltbranche wollen deshalb verstärkt Frauen rekrutieren
- Erstmals bei der IFAT: die Zukunftsplattform [experience.science.future](http://experience.science.future).

Die Frau von heute darf sich bei der kommenden Weltleitmesse für Umweltechnologien IFAT (14. bis 18. Mai in München) besonders angesprochen fühlen. Denn die Messtage halten für die Girls besonders viele Programmpunkte bereit. Sie können sich nicht nur an den Jobbörsen vor Ort nach modernen Fachberufen erkundigen. Auf dutzenden Veranstaltungen erfahren sie beispielsweise auch, warum es für Unternehmen so wichtig ist, für eine bunte Vielfalt unter Arbeitnehmern zu sorgen – und somit auch für eine höhere Frauenquote. Einige Frauen haben den Sprung in die Branche bereits geschafft. Bei Podiumsdiskussionen erzählen sie direkt aus ihrem Berufsalltag. Zudem wartet auf alle BesucherInnen erstmals: [experience.science.future](http://experience.science.future). – eine Plattform für Wissenschaft & Forschung, Bildung & Training, Job & Karriere sowie Start-ups, die nach den schlauesten Köpfen suchen.

Ob Wassertechnik, Leitungsbau oder Abfallwirtschaft: In all diesen internationalen Branchen könnten deutlich mehr Frauen arbeiten. In Umwelt-, Abwasser- und Recyclingberufen sind bis heute zu einem großen Teil Männer zu finden, egal ob am Schreibtisch oder im Handwerk. Doch nun werben die Arbeitgeber noch gezielter um tatkräftige Frauen. Berufs-InteressentInnen können sich bei der IFAT über fünf Tage hinweg nach dutzen-



den unterschiedlichen Ausbildungen und Berufsbildern in der Umweltbranche informieren. Sie erfahren, welche Abschlüsse sie brauchen und welche Talente hierfür nützlich sind. Unzählige Veranstaltungen und Wettbewerbe in 18 Hallen und einem Freigelände runden die IFAT ab und sorgen für spannendes Infotainment in Praxis und Theorie.

Eine der Veranstaltungen, die Frauen informieren und begeistern möchte, ist das Zukunftsforum „Waste, Water, Women: Frauen in der Wasser- und Abfallwirtschaft“ (16. Mai, 10:45 bis 13 Uhr). Ingenieurinnen, Kauffrauen, Abwassermeisterinnen und Frauenvertreterinnen geben bei dieser Großveranstaltung ungefilterte Einblicke. Themen sind: Gender Studies, Mitarbeiterdiversität und Arbeitsalltag.

Auch „Meet the Experts“ sticht hervor, weil hier BesucherInnen kompakte Vier-Augen-Gespräche führen können. Young Professionals, HochschulabsolventInnen, Fachkräfte oder Auszubildende haben am Donnerstag (17. Mai, 15:00 bis 17:00 Uhr) die Gelegenheit, Unter-

nehmer zu treffen, die für ihre Projekte neue Talente gewinnen möchten. Die Veranstaltung hat den eigenen Hashtag #GreenTalents. Achtung: Für dieses Event müssen sich InteressentInnen zuvor anmelden.

All diese Programmpunkte finden im Rahmen der neuen Zukunftsplattform [experience.science.future](http://experience.science.future) statt, die in Halle B4 dazu beitragen wird, die besten, interessantesten und klügsten BewerberInnen zu begeistern. Auf über 1.000 Quadratmetern bündelt die IFAT dort Universitäten, Start-ups, Verbände und NGOs auf einer Fläche und bietet Raum für die besonders innovativen Technologien, Strategien und Forschungsprojekte aus dem Umweltbereich. Eine Jobbörse ergänzt das Konzept – vor Ort in Form einer Jobwall als auch im Vorfeld der Messe online unter [ifat.de/job-boerse](http://ifat.de/job-boerse).

Selbstverständlich sind BesucherInnen auch außerhalb dieser Plattform auf der IFAT willkommen. Zum Beispiel bei der spektakulären Leitungsbau-Challenge, die sich über drei Tage erstreckt. Hier messen sich

mehrere Profi-Teams. Sie führen mit größter Praxisnähe vor, worauf es ankommt, wenn man die modernen Rohr-Labyrinth für Wasser und Abwasser aufbauen und einrichten möchte, egal ob unter- oder überirdisch. Welche Materialien werden verwendet? Wie plane ich am geschicktesten diese Leitungskunstwerke? Wo setze ich am geschicktesten Ventile? Alle Antworten fließen hier aus erster Hand.

Silvia Fritscher, Projektleiterin der IFAT, findet es im Umweltsektor besonders wichtig, die Personengruppen, die man für sich gewinnen möchte, direkt anzusprechen: „Themen wie Umwelt und Klima spielen für unsere Gesellschaft eine zentrale Rolle. Daher ist es höchste Zeit, junge Frauen noch stärker einzubinden, damit auch sie die Zukunft intensiv mitgestalten können. Ich denke, die diesjährige IFAT wird diesem Anspruch bestens gerecht.“

### Infobox

Messe München GmbH  
Messegelände  
D- 81823 München  
[www.messe-muenchen.de](http://www.messe-muenchen.de)

Anzeige

# Electromagnetic flowmeter in all metal design Model MIM

## Description

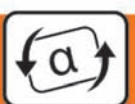
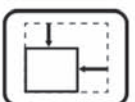
The new flowmeter MIM was developed for measuring and monitoring smaller- and medium-sized flow of conductive liquids in pipes. The device operates according to the electromagnetic measurement principle. According to Faraday's Law of magnetic induction, a voltage is induced in a conductor moving through a magnetic field. The electrically conductive measuring agent acts as the moved conductor. The voltage induced in the measuring agent is proportional to the flow velocity and is therefore a value for the volumetric flow. The flowing media must have a minimum conductivity.

The induced voltage is picked up by two sensing electrodes which are in contact with the measuring agent and sent to the measuring amplifier. The flow rate will be calculated based on the cross sectional area of the pipe. The measurement is not depending on the process liquid and its material properties such as density, viscosity and temperature. Two given outputs can be set to be switch, analogue or frequency. Also a dosing function can be selected, where output 1 is set as switch NPN / PNP / PP and output 2 is set as control input.

## Significant Characteristics

- Stainless steel design
- Flow- and temperature measurement
- Monitoring, dosing and transmitter function
- Dosing function with external control input
- Coloured, multi-parameter configurable TFT-display
- rotatable in 90° steps
- Bidirectional measuring
- Intuitive setup menu via 4 optical touch keys useable with hand gloves
- 2 configurable outputs (pulse-/frequency-/alarm- and analogue output)
- Grand and resettable totaliser

**NEW**



**Infobox**

**KOBOLD Messring GmbH**  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim

**Telefon:** +49 6192 299 0  
**Telefax:** +49 6192 23398

**Internet** www.kobold.com  
**E-Mail** info.de@kobold.com

**Hall/Stand C1.411**

# „SCHAU REIN!“ Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler in Sachsen

*SAXOPRINT stellt sich als Ausbildungsunternehmen vor*

**Dresden.** – Als eine der größten Online-Druckereien in Europa nutzt SAXOPRINT die Möglichkeit sich als Ausbildungsunternehmen vorzustellen und öffnet für angemeldete Schülerinnen und Schüler an drei Tagen seine Türen.

„Schau Rein!“ ist Sachsens größte Initiative zur Berufsorientierung und findet vom 12.-17. März 2018 statt. Auch SAXOPRINT nimmt als Arbeitgeber teil und begrüßt an drei Tagen jeweils ca. 10 Schüler.

Die Teilnehmer im Alter von 13-15 Jahren lernen an diesen Tagen sowohl die Verwaltung, als auch die Produktion kennen. Dabei werden sie über die Ausbildungsberufe Medientechnologe/In Druck und Druckverarbeitung sowie Verwaltungsberufe, wie z.B. Kaufmann/-frau für Büromanagement informiert. Außerdem werden praktische Tätigkeiten, wie das Binden von Notizblöcken, angeboten. Das Projekt wird durch Auszubildende aus allen Lehrjahren begleitet. Die verantwortliche Ausbilderin von SAXOPRINT Anja Reller hierzu: „Wir nutzen diese Projektstage, um den Schülerinnen und Schülern das Unternehmen SAXOPRINT und dessen Ausbildungsberufe vorzustellen und

damit junge Menschen von einer Ausbildung in unserem Unternehmen zu überzeugen. Gleichzeitig haben dabei unsere Azubis die Möglichkeit, unter Anleitung kleinere Projekte im Rahmen ihrer Ausbildung zu planen und umzusetzen.“

Aktuell sind bei SAXOPRINT noch wenige Ausbildungsplätze für den Medientechnologen Druck (m/w) und den Medientechnologen Druckverarbeitung (m/w) frei. Bewerbungen können bis zum 30. April über die Karriereseite [www.saxojobs.de](http://www.saxojobs.de) eingereicht werden.

## Über SAXOPRINT

SAXOPRINT zählt zu den führenden Online-Druckereien in Europa und beschäftigt derzeit mehr als 700 engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. An seinem Hauptsitz in Dresden besitzt das Unternehmen auf einer Gesamtfläche von mehr als 18.000 m<sup>2</sup> einen der modernsten



Technologie-Parks der Druckindustrie weltweit.

SAXOPRINT bietet brillante Druckqualität. Mehr als 20 Mio. Euro investierte die Online-Druckerei in den vergangenen Jahren in neue Maschinen und Produktionsprozesse. Effiziente Arbeitsabläufe in Druckvorstufe, Fertigung, Weiterverarbeitung und Versand ermöglichen die termingerechte Bewältigung von mehreren Tausend Druckaufträgen pro Tag.

Zudem achtet SAXOPRINT auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz: Modernste Technologien gestatten mehr als 350.000 Kunden europaweit den klimaneutralen Druck und Versand von Druckaufträgen. Über die Zusammenarbeit mit ClimatePartner, einem führenden Anbieter für Klimaschutzlösungen, haben Kunden die Möglichkeit ihren individuellen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und die eigene CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern.

Seit 2018 zählt das Druckzentrum LASERLINE mit Standort in Berlin zur SAXOPRINT GmbH. Als eine der größten Online-Druckereien in Deutschland ist LASERLINE spezialisiert auf Geschäfts- und Werbedrucksachen in kleinen, mittleren und großen Auflagen, produziert im Offset- und Digitaldruck sowie im digitalen Großformatdruck.



## Infobox

**SAXOPRINT GmbH**  
Enderstraße 92c  
D-01277 Dresden

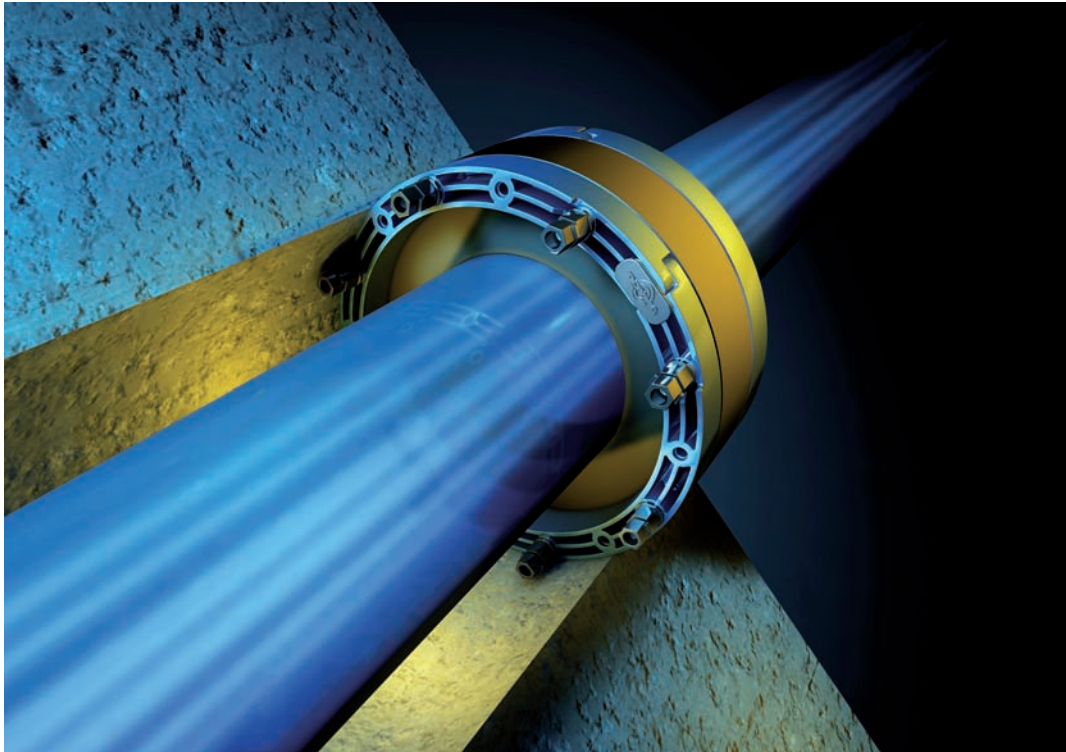
**Telefon:** +49 (0)351 2044-452  
**Telefax:** +49 (0)351 2044-555  
**Internet:** [www.saxoprint.de](http://www.saxoprint.de)



Anzeige

# „Turbo“ unter den Dichtungssystemen

## Schnelle Montage mit Curaflex Nova®



Abdichtung einer Wanddurchdringung mit dem Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno

Die aktuelle „Dicht in Null Komma Nix“-Kampagne bringt es auf den Punkt: Die neue Generation Dichtungssysteme Curaflex Nova® von DOYMA hat den komfortablen Einbau konsequent zum höchsten Nutzen weiterentwickelt. Ein voller Erfolg für jeden Anwender, der sich eine einfache, schnelle und sichere Montage von Dichtungssystemen wünscht. Die laufende Kampagne führt dies klar vor Augen.

### Drei starke Basis-Eigenschaften, drei starke Basis-Typen

Ob eine effiziente Standard-Lösung für gängige Medienleitungen (Curaflex Nova® Uno), eine flexible Abdichtung für unterschiedliche Medienleitungen (Curaflex Nova® Multi) oder ein Spezialist für oberflächenstrukturierte, empfindliche Rohre (Curaflex Nova® Senso) gesucht wird: Hier finden Sie die richtige Lösung! Einfach, schnell, sicher – Das sind die herausragenden Eigenschaften der Curaflex Nova® Produktserie. Hier die Short-

List für den Praktiker:

- 1. Einfach ...** dicht in jeder Bauphase und sicher bei allen Lastfällen (lastfallunabhängig)
- 2. Schnell ...** kein Drehmomentschlüssel nötig und automatisch das richtige Drehmoment (Montage mit Akuschrauber möglich).

Das ganz große Plus der Dichtungseinsätze liegt in der drehmomentschlüsselfreien Montage. Speziell entwickelte ITL-Muttern (Integrated Torque Limiter) trennen sich bei einem definierten Drehmoment zuverlässig ab.

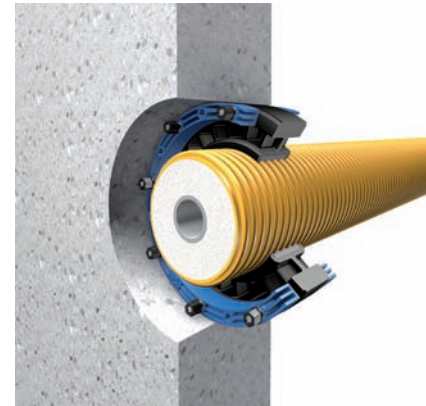
Das „Freidrehen“ ist an schwer zugänglichen Stellen ein eindeutiges Signal: Denn der Verspannungszustand muss nicht interpretiert bzw. kontrolliert werden. Für den Ausführenden ist das die entscheidende Information (akustisch und haptisch). Damit wird sichergestellt, dass der Dichtungseinsatz optimal verspannt ist.

**3. Sicher ...** 25 Jahre Garantie als außergewöhnliches Garantieverprechen von DOYMA, das weit über die gesetzliche Regelung hinausgeht.

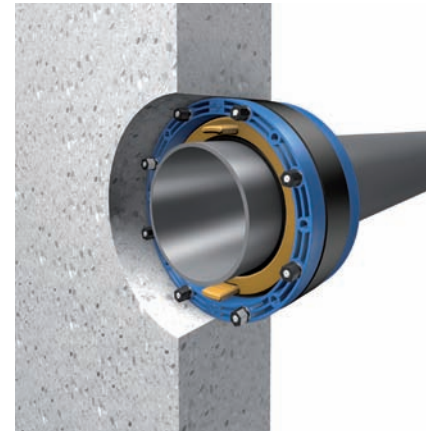
Darüber hinaus bestehen die Gestellringe der Dichtungseinsätze aus speziellem Hochleistungskunststoff, der optimal gegen elektrochemische Korrosion gewappnet ist und dadurch hervorragend für besondere Belastungen geeignet ist.

### Noch mehr starke Typen

Aus dem Basis-Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno wurden weitere Typen entwickelt. Zum einen ein geteiltes Modell Curaflex Nova® Uno/T zum Abdichten schon bestehender Medienleitungen sowie das Modell Curaflex Nova® Uno/breit, das für den Einsatz in Doppel-/Elementwänden vorgesehen und dafür bestens geeignet ist. Ferner gibt es den Curaflex Nova® Uno/0 als dauerhaften Blindverschluss zum Einsatz in einem bauseitigen Futterrohr oder einer WU-Betonkernbohrung. Last but not



Curaflex Nova® Senso



Curaflex Nova® Multi

least: Curaflex Nova® Uno/MS ist ideal zum Abdichten flexibler Kabelschutzrohre (KSS) kombiniert mit zusätzlicher Schrumpftechnik.

Weitere innovative Produkte, ihre Vorteile und technische Details unter diesem Link: [www.doyma.de](http://www.doyma.de)

Wir sehen uns auf der IFAT 2018 auf dem DOYMA-Stand B3 / Stand 510.

### Infobox

DOYMA GmbH & Co  
DICHTUNGSSYSTEME  
BRANDSCHUTZSYSTEME  
Industriestraße 43-57  
D-28876 Oyten

Internet [www.doyma.de](http://www.doyma.de)



Halle B3, Stand 510

# IFAT 2018: Wassereffizienz als Schlüsselfaktor für die Chemiebranche

- Maßgeschneiderte Behandlung von Abwasser
- Prozess- und Kühlwasser aufbereiten
- Rohstoffgewinnung aus flüssigen Abfällen

**Für die Chemieindustrie wird die Ressource Wasser als Standort- und Wettbewerbsfaktor immer wichtiger. Über Neuentwicklungen für eine optimierte Wasserversorgung sowie die Aufbereitung von Abwasser und flüssigen Abfällen informiert die IFAT. Die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft findet vom 14. bis 18. Mai 2018 in München statt.**

Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO müssen mindestens zwei Milliarden Menschen weltweit ihren Durst mit verunreinigtem Wasser löschen. Der Klimawandel könnte die Situation zukünftig noch verschärfen. Damit steigt die Verantwortung der Industrie, mit der kostbaren Ressource Wasser effizient umzugehen. Die Chemiebranche hat einen hohen Wasserbedarf und produziert zudem oft in Ländern mit Wasserknappheit. Doch sie ist sich ihrer besonderen Verpflichtung bewusst: Laut dem Verband der Chemischen Industrie nutzen Chemieunternehmen jeden Liter Wasser mittlerweile fast sechsmal.

Die Chemiebranche ist aber nicht nur ein wesentlicher Wasserverbraucher, sie entwickelt zugleich Werkzeuge für ein effizientes Wassermanagement. Auf der Umwelttechnologiemesse IFAT 2018 in München informiert zum Beispiel der Spezialchemie-Konzern Lanxess aus Köln über seine Produkte zur Wasseraufbereitung, darunter Ionentauscher und Membranelemente für die Umkehrosmose. Beide Techniken, oft im

Verbund eingesetzt, entfernen Schadstoffe und störende Substanzen aus Wässern. Während die Membrantechnik bei hohem Salzgehalt kosteneffizient arbeitet, erreichen Ionentauscher bei niedrigen Salzkonzentrationen eine Feinreinigung. Derart aufbereitetes Prozess- und Kühlwasser schont industrielle Anlagen, denn dank der Entmineralisierung und der geringen Restleitfähigkeit wird Verkalkung und Korrosion vorgebeugt. Eine wichtige Rolle spielen Ionentauscher und Membrantechniken vor allem auch im Umweltschutz: In der Region um Tirupur beispielsweise, dem Zentrum der indischen Baumwollverarbeitung, werden mit Produkten von Lanxess täglich rund 24.000 Kubikmeter Abwasser gereinigt, die früher umliegende Gewässer kontaminierten.

Störende Substanzen lassen sich auch per Adsorption aus Wasser und Abwasser entfernen. Lanxess bietet dafür Eisenoxide an. Donau Carbon aus Frankfurt am Main wiederum stellt auf der IFAT seine umfangreiche Palette an Aktivkohlen vor, die das Unternehmen unter anderem auf den Philippinen aus den Schalen von Kokussüssen produziert. Besonders praktisch: Anwender können mobile Aktivkohlefilter in verschiedenen Größen mieten oder kaufen und dabei den kompletten Service inklusive des Austausches und der Entsorgung beladener Aktivkohle in Anspruch nehmen.

## Industrielle Abwasserbehandlung

Die Chemie- und Pharmabranche behandelt ihre Abwässer vor oder betreibt gar eigene Klärwerke, da kommunale Kläranlagen mit den oft komplexen Schadstoffgemischen der industriellen Abwässer überfordert

wären. Für Substanzen, die nicht biologisch abbaubar sind, bietet sich eine oxidative Zerstörung an. Der Vorteil: Es fallen keine kontaminierten Reste an, die man verbrennen müsste. Systeme für den oxidativen Schadstoffabbau stellen mehrere IFAT-Aussteller vor: EnviroChemie aus dem hessischen Roßdorf hat eine auf Wasserstoffperoxid und UV-Licht basierende Anlage entwickelt, die Abwässer der Pharmaindustrie von Arzneimittelrückständen befreit. IFAT-Aussteller Linde wiederum zeigt ein System für die oxidative Behandlung mit Ozon.

Die biologische Abwasseraufbereitung steht ebenfalls im Fokus der IFAT. So hat Linde jetzt ein mobiles System der Sauerstoffbegasung speziell für kleinere und mittlere Unternehmen im Programm. Damit Bakterien eine hohe Abbaurrate erreichen, ist ferner eine gute Durchmischung erforderlich. Rührwerke müssen dabei nicht nur das Absetzen von Partikeln verhindern, sondern zudem scherarm arbeiten, damit sie Flocken nicht zerstören. In der anaeroben Stufe sollten außerdem Turbulenzen an der Wasseroberfläche vermieden werden, um den Sauerstoffeintrag zu minimieren. Die Rühr- und Begasungssysteme von IFAT-Aussteller Invent aus Erlangen erfüllen diese hohen Ansprüche und sind zudem robust genug für die oft aggressiven und salzhaltigen Abwässer der Chemieindustrie.

## Schlämme als wertvolle Ressource

Klärschlämme sowie Schlämme aus der industriellen Produktion müssen oft teuer entsorgt werden – obwohl sie noch kostbare Rohstoffe enthalten. Die österreichischen Anlagenbauer Kremsmüller und Kanzler Verfahrenstechnik zeigen in



Die Ionenaustauscher des Spezialchemie-Konzerns LANXESS leisten beispielsweise einen wichtigen Beitrag zur industriellen Wasseraufbereitung, für die Aufbereitung von Trinkwasser sowie zur Herstellung von Höchstreinwasser Quelle: LANXESS AG



Donau Carbon stellt auf der IFAT Aktivkohlen vor, die aus den Schalen von Kokossüssen produziert werden und störende Substanzen entfernen Foto: Donau Carbon GmbH

München, wie sich Wertstoffe und Energie aus Schlämmen jeglicher Konsistenz zurückgewinnen lassen. Das Herzstück ihrer Anlage ist ein modernes thermisches Trennverfahren, basierend auf einem Dünnschichtverdampfer.

Neuheiten für die Chemieindustrie präsentieren in München auch 3M aus Neuss, die Andritz-Gruppe aus Graz, Currenta aus Leverkusen und viele andere Unternehmen der insgesamt über 3.100 Aussteller. Ihre Lösungen für das Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffmanagement erleichtern es der Industrie, die Ressourceneffizienz weiter zu steigern und die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

### Infobox

Messe München GmbH  
Messegelände  
D- 81823 München  
www.messe-muenchen.de

# Das Rahmenprogramm der IFAT 2018 setzt Zukunftsthemen auf die Agenda

- Top-Themen: Ressourceneffizienz, Digitalisierung, veränderte Märkte
- Eröffnungsdiskussion: „Rethink – reduce – recycle plastic“
- Action auf dem Freigelände: Fahrzeuge zerlegen und mehr

**Über 3.100 Aussteller und mehr als 135.000 Besucher werden vom 14. bis 18. Mai 2018 zur IFAT erwartet. Die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft bietet auf dem Messegelände in München noch viel mehr als große Zahlen: Ein umfangreiches Rahmenprogramm bestehend aus Podiumsdiskussionen, Fachvorträgen und Live-Demonstrationen beleuchtet die Zukunftsthemen der Umwelttechnologiebranche auf Expertenniveau.**

## Rethink – reduce – recycle plastic

Die Programmthemen sind in diesem Jahr so vielfältig wie die Messe selbst. Ein Aspekt, der sich jedoch durch alle Bereiche der IFAT zieht, ist Plastik: Im Abfall- und Recyclingbereich erfordern die zunehmenden Kunststoffabfälle effiziente Methoden der Trennung und Sortierung; die Wasser- und Abwasserbranche beschäftigt sich zum Beispiel mit Kunststoffen in Form von Mikropartikeln in Gewässern und Kläranlagen. Gleich zum Messeauftakt am 14. Mai diskutieren Stakeholder aus NGO und Forschungsinstituten mit Vertretern der Kunststoffindustrie, Produktherstellern und Technologieexperten zum Thema „Rethink – reduce – recycle plastic“. Für IFAT-Chef Stefan Rummel ist klar: „Indem wir als Weltleitmesse Start-ups mit den Keyplayern und Mittelständlern unter einem Dach zusammenbringen, fördern wir den innovativen Austausch für solch gesellschaftsrelevante Themen. Damit bieten wir die ideale Plattform, um einen lösungsorientierten Expertendialog einzuleiten.“

tiven Austausch für solch gesellschaftsrelevante Themen. Damit bieten wir die ideale Plattform, um einen lösungsorientierten Expertendialog einzuleiten.“

## Wasser & Abwasser: Trinkwasserüberwachung und Digitalisierung

Im Forum Wasser & Abwasser in der Halle B2 geht es weiter mit der Veranstaltung „Aktuelle Entwicklungen in der Wasserpolitik“. Im Zentrum stehen Strategien, aktuelle Forschungsergebnisse sowie technische Möglichkeiten zur Minderung von Spuren- und Mikroschadstoffen, darunter Arzneimittelrückstände. In diesem Zusammenhang werden auch analytische Verfahren zur Trinkwasserüberwachung diskutiert, zum Beispiel am Mittwoch. Auch für Vertreter der industriellen Produktion hält das Forum einiges bereit. Hintergrund: Wasser ist zentrale Ressource in den meisten Industriezweigen, von der Getränke- und Lebensmittel- bis hin zur Chemie- und Pharmaziebranche. So prägt am 16. und 17. Mai das große Messthema Digitalisierung das Programm, darunter Industriewasser 4.0, Exportchance Wasser 4.0 sowie die Energieeffizienz wasserwirtschaftlicher Anlagen. Speziell an Städte und Gemeinden richtet sich der Tag der Kommunen in der Session Area Water mit einer Vortragsreihe zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge am 14. Mai, ebenfalls in Halle B2.

## Abfall & Sekundärrohstoffe: Ressourceneffizienz und veränderte Märkte

Im Bereich Abfall und Sekundärrohstoffe dominiert die zentrale Frage, wie Rohstoffkreisläufe auf lange Sicht geschlossen werden können. Auf der 2. Europäischen Ressourcenkonferenz stellen zum Beispiel hochrangige

Experten ihre Ideen zu einer nachhaltigen Ressourcenpolitik oder zur umweltgerechten Produktgestaltung vor. Die Konferenz findet ganztägig am Mittwoch im Konferenzraum B11 statt. Wie eine exemplarische Kreislaufführung gelingen kann, zeigt die neue Sonderfläche „Gelebte Kreislaufwirtschaft“ in der Halle B4 anhand des Stoffstroms Aluminium. Mittels eines 360 Grad-Films können die Besucher ganz in die virtuelle Welt des Aluminium-Recyclings eintauchen. Neue Wege der industriellen Kreislaufführung werden auch im Forum Abfall & Sekundärrohstoffe diskutiert. So beleuchtet die Vortragsreihe „Perspektiven der Industriegesellschaft“ unter anderem die Frage, wie auch Kommunalbetriebe ihren Fuhrpark elektromobil machen können. Dass dies möglich ist, wird die StreetScooter GmbH, Tochter der Deutsche Post DHL Group, in Halle A6 zeigen, wo sie ihre in Eigenregie produzierten Elektro-Fahrzeuge präsentiert. Viel Diskussionsfläche räumt die diesjährige IFAT den aktuellen Gesetzesänderungen ein, darunter das Kreislaufwirtschaftspaket und die Kunststoffstrategie der EU (Dienstag) sowie das Verpackungsgesetz in Deutschland (Mittwoch), oder den veränderten Marktgegebenheiten, beispielsweise mit der Vortragsreihe „Offene Märkte für Abfälle zur Verwertung“ am 15. Mai oder im Länderspecial China am 17. Mai (Forum B2).

## Freigelände: Maschinen und Fahrzeuge in Action

Spektakulär wird es bei den insgesamt sieben Live-Demonstrationen auf den beiden Freigelände-Flächen der IFAT. Bei Truck in Action auf dem Gelände F7 im östlichen Teil der Messe können Besucher Vorführungen neuer Modelle von Abfallsammel- und Winterdienstfahrzeugen, LKW oder Kehrgeräten erleben. Dort erfährt das Publikum auch, wie ein komplettes Fahrzeug in seine Einzelteile zerlegt und für das Recycling aufbereitet wird. Wie kontaminiertes Wasser in Krisensituation so aufbereitet wird, dass es Trinkwasserqualität erreicht und damit lebensrettend sein kann, wird auf dem neuen Freigelände F3 nördlich des Messegeländes demonstriert.

gen, LKW oder Kehrgeräten erleben. Dort erfährt das Publikum auch, wie ein komplettes Fahrzeug in seine Einzelteile zerlegt und für das Recycling aufbereitet wird. Wie kontaminiertes Wasser in Krisensituation so aufbereitet wird, dass es Trinkwasserqualität erreicht und damit lebensrettend sein kann, wird auf dem neuen Freigelände F3 nördlich des Messegeländes demonstriert.

## Alle Programmpunkte im Eintrittspreis enthalten

Das sind nur einige Beispiele aus einem umfangreichen Programm an Vorträgen und Vorführungen, an dem zahlreiche Ministerien, die ideellen Träger sowie Partnerverbände der IFAT mitwirken. Der Zugang zu allen Veranstaltungen ist im Eintrittspreis der Messe inbegriffen. Eine Gesamtübersicht ist bereits jetzt auf der IFAT Website sowie ab Ende April in der IFAT App erhältlich.

Damit die Besucher auf dem um zwei Messehallen erweiterten Messegelände schnell an ihr Ziel kommen, haben die Veranstalter die Hallenverteilung neugestaltet: Sämtliche Programmpunkte und Aussteller zu den Themen Wasser und Abwasser befinden sich im westlichen Teil des Geländes – zu erreichen über den Eingang West; die Bereiche Abfall und Sekundärrohstoffe sind im östlichen Part angesiedelt (Eingang Ost).

### Infobox

Messe München GmbH  
Messegelände  
D- 81823 München  
www.messe-muenchen.de

# Martin Systems | FSM

## Your partners for a healthy environment

Hall A2,  
Booth  
127/226

**Membrane filters for all  
MBR Applications:**  
Municipal, Industrial, Maritime and  
Domestic Waste Water Treatment

**MARTIN** 

MARTIN Systems AG  
Friedrichstraße 95 | 10117 Berlin  
T +49 30 20964400  
info@martin-systems.com  
[www.martin-systems.com](http://www.martin-systems.com)

**We have been world specialists  
for over 30 years in the  
manufacture of:**

Equipment for Water and  
Waste Water Inlet Works



**Frankenberger  
GmbH & Co. KG**

FSM Frankenberger GmbH & Co. KG  
V. d. Hohen Stein 1 | 35415 Pohlheim  
T +49 6404 91940  
info@fsm-umwelt.de  
[www.fsm-umwelt.de](http://www.fsm-umwelt.de)



**Life is good – with clean water**

Friedrichstraße 95 | 10117 Berlin  
T +49 30 20964400

[www.martin-systems.com](http://www.martin-systems.com)

# Getauchte Module für Membran-Bio-Reaktoren LFM 20124



## Submerged modules for membrane bioreactors (MBR)

Mit über 40.000 installierten Membranmodulen ist **MARTIN Systems** Ihr kompetenter Partner bei getauchten Filtermodulen für alle MBR-Anwendungen.

Für unsere Kunden erweitern wir kontinuierlich unser Produktspektrum und investieren in die Erweiterung und Optimierung unserer Produktionsanlagen.

With more than 40,000 installed membrane modules **MARTIN Systems** is your competent partner in submerged MBR filter modules for all applications.

For our customers, we are continuously expanding our product range and invest in the expansion and optimization of our production.



960 m<sup>2</sup>  
Filterfläche  
CUBE LFM  
20124

## Investitionen in die Zukunft

**Mertingen, 6. März 2018: Gutes Marktgespür, innovative Designs und der Einsatz nachhaltiger Materialien haben PAD längst zu einer festen Größe im Heimtextilsegment gemacht. Im dreizehnten Geschäftsjahr stehen die Zeichen mit einem neuen Mitarbeiter auf Leitungsebene, dem Ausbau des europäischen Vertriebs und einer individuellen ERP\*-Software auf Expansion:**



Philipp Grüne hat am 1. Februar 2018 in die zentrale Führungsebene von PAD gewechselt. Zuvor war er über 10 Jahren bei Randstad, Europas größtem Personaldienstleister, zuletzt als Senior Consultant in der Vertriebsorganisation tätig. „Ich freue mich auf die neue Herausforderung“, so der gebürtige Schweinfurter. „PAD ist in den vergangenen Jahren beeindruckend gewachsen und personell sehr gut aufgestellt. Ich sehe mich als Integrator und Wegbereiter und arbeite sehr gerne mit Menschen zusammen. Meine Aufgabe wird es sein, Strukturen und Prozesse noch enger miteinander zu verzahnen und dabei die individuellen Fähigkeiten der Mitarbeiter im Blick zu haben.“



Michael Rossmann, der Gründer und Geschäftsführer von PAD, blickt zufrieden auf das vergangene Geschäftsjahr zurück. Der Vertrieb im europäischen Ausland hat sich gut entwickelt. In Italien ist ein Distributor gefun-

den, in Frankreich arbeitet ein flächendeckendes Vertriebsteam am Ausbau der Marktpräsenz und in den Niederlanden öffnete ein permanenter PAD-Showroom seine Türen, von dem aus auch Belgien und Luxemburg bearbeitet werden. Auch der Umsatz hat sich im vergangenen Jahr weiter positiv entwickelt. Ein Teil des Zuwachses hat Mi-

chael Rossmann direkt in eine neue ERP-Software investiert, die individuell auf die Bedürfnisse und Gegebenheiten seiner Firma programmiert wurde.

„Wie viele Firmen stehen auch wir vor der Aufgabe, uns hochflexibel auf dem Markt zu behaupten und gleichzeitig die eigenen inneren Struktu-

ren ständig optimal zu gestalten. Ich freue mich, dass unser Wachstum in Europa gut voran kommt, wir uns mit der neuen Software zukunftssicher aufstellen und besonders, dass wir mit Philipp Grüne einen versierten Mitarbeiter gefunden haben, der die Zukunft von PAD aktiv mitgestalten wird.“

### Infobox

**pad home design concept gmbh**  
Königsberger str. 46  
D-86690 Mertingen

Internet [www.padconcept.com](http://www.padconcept.com)





# Avermann

## Technik für gutes Leben

### Avermann steht weltweit für hochwertige, innovative und vielseitige Lösungen im Bereich der Umwelttechnik.

Wir bieten unseren Kunden neben einem breit gefächerten Standardsortiment hochspezialisierte, passgenaue Individuallösungen für den besonderen Einsatzzweck. Auf der IFAT 2018 präsentieren wir ein ganzes Bündel an technischen Innovationen, die bislang unerreichte Vorteile in Sachen Leistungsstärke, Effizienz und Funktionalität bieten:

Die **Kanal-Ballenpresse AVOS 1410 BRH** ist ein unermüdlicher Langstreckenläufer, der selbst in extremen Einsatzumgebungen konstante Leistungen im Dauerbetrieb ermöglicht – prädestiniert für den Einsatz in Zentral- und Versandlagern.

**OptiCut** ist ein neu entwickeltes, patentiertes Schneidsystem, das die Durchsatzleistung von Kanal-Ballenpressen um 50 bis 100 Prozent steigert. Das System ist problemlos nachrüstbar – auch für Fremdfabrikate.

Die **Stationäre Presse SP 20** ist ein innovativer Effizienzmeister für Großkartonagen. Mit einer großen Einfüllöffnung kann die Presse selbst besonders sperrige Materialien mühelos aufnehmen. Die kompakte und ergonomische Bauweise sorgt für Flexibilität hinsichtlich des Aufstellortes und höchste Wartungsfreundlichkeit.

Der **iTainer** ist ein extrem leicht bedienbarer mobiler Presscontainer mit Geruchsneutralisator, integrierter Wiegeeinrichtung und Abrechnungssystem. Durch sein attraktives Design fügt er sich hervorragend in jede urbane Umgebung ein.

**Gerne informieren wir Sie an unserem Messestand 441/540 in Halle B5 über Produkte und Leistungen, die Ihrem Unternehmen echte Mehrwerte bieten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch und ein spannendes Fachgespräch!**

**Avermann  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**

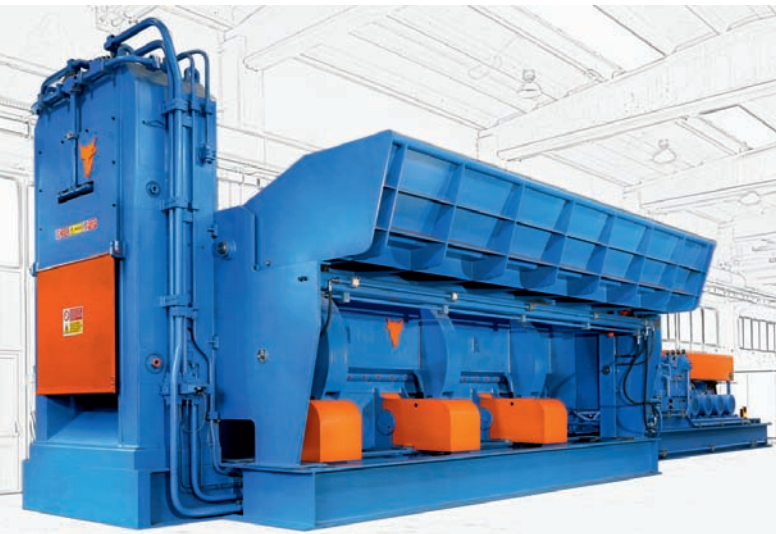
Lengericher Landstraße 35  
49078 Osnabrück . Deutschland

Telefon +49 5405 505-0 . Telefax +49 5405 6441  
info@avermann.de . www.avermann.de



## IUT Beyeler AG

IUT Beyeler AG plant liefert und installiert Recyclingmaschinen einerseits in nahezu alle Länder der EU, aber auch in Staaten ausserhalb der EU, insbesondere in Russland und den ehemaligen GUS-Staaten.



Dem Firmengründer und Maschinenbauingenieur Herr Peter Beyeler war stets ein gut ausgebauter Service wichtig. Heute hat IUT Beyeler AG Stützpunkte in der Schweiz, Deutschland, Holland, Polen, tschechische Rep. und Russland.

An der IFAT 2018 zeigt die IUT Beyeler AG zusammen mit dem Fabrikationsunternehmen CEG-Group als Produzent der TAURUS Schrottscheren einen kompletten Scherenkopf einer nach Deutschland zu liefernden 750 t – Schrottschere. Anhand dieses „Herzstückes“ der Schrottschere, welche im

Endausbau mit Kasten von 7.2 m Länge und Hydraulikanlage mit 4 x 75 kW ausgestattet ist, kann die ausserordentliche Robustheit, gepaart mit hoher Präzision gefertigte Qualität, veranschaulicht werden.

Nebst den TAURUS Scheren und Pressen stellt Peter Beyeler, als Kopf von IUT Beyeler AG, das gesamte Verkaufssortiment der IUT Beyerle AG vor. Dazu gehören unter anderem die bekannten Alligatorscheren und Paketierpressen der Marke John JMC Recycling Systems.

Seit dem Zustandekommen der Kollaboration mit ZATO



srl im Jahre 2017 zeichnet IUT Beyeler AG ebenso verantwortlich für den Vertrieb von Anbauscheren CAYMAN-ZATO, aber auch Hammermühlen und Baggerscheren der ZATO srl. Kabelgranulieranlagen von MG Recycling, Kabelschälmaschinen von Pecher und Grimo sowie tragbare Metallalysegeräte von HITACHI sind Teil des Verkaufsprogrammes in ausgewählten Ländern.

Als Messeschnäppchen verkauft die IUT Beyerle AG eine

revidierte, vollautomatische Paketierpresse 40 x 40 x var., Typ 100200S der Marke Mercury.

### Infobox

**IUT Beyeler AG**  
Postfach 55  
3700 Spiez, Schweiz

**Telefon** +41 334 374744  
**Telefax** +41 334 377073  
**Internet** [iut@iutbeyeler.com](http://iut@iutbeyeler.com)  
**E-Mail** [www.iutbeyeler.com](http://www.iutbeyeler.com)

**Halle B4, Stand 215/314**







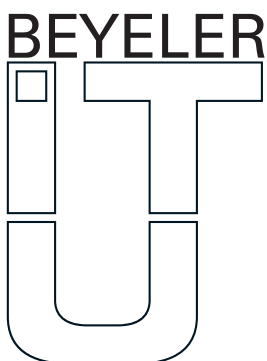
# TAURUS

## SCHROTTSCHEREN



**IFAT**  
**B4.215/314**

Wir freuen uns darauf, Sie an  
unserem Stand begrüßen zu  
dürfen



# IUT Beyeler AG

Ing. Unternehmen für Umwelt und Technik

Postfach 55  
CH-3700 Spiez

Tel. (0041)33 437 47 44

Fax (0041)33 437 70 73

[www.iutbeyeler.com](http://www.iutbeyeler.com)

[iut@iutbeyeler.com](mailto:iut@iutbeyeler.com)

Anzeige

## Rohrbündelwärmeübertragern Auf dem Prüfstand: Reinigungsmethoden im Vergleich

*Best Practices bei chemischen,  
mechanischen und Hochdruckanlagen*

Instandhaltungsarbeiten haben eine enorme Wirkung auf die Wirtschaftlichkeit von produzierenden Unternehmen: Bei einer Studie zum Thema „Wertorientierte Instandhaltung“ von 2011 stellte die Conmoto Consulting Group GmbH fest, dass „mehr als 60 Prozent der Produktionskosten direkt und indirekt durch die Effizienz der Instandhaltungsleistungen beeinflusst werden“ können. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, alle Ausgaben, die im Zusammenhang mit Wartung getätigt werden, genauestens an der Rentabilität und Effektivität der Maßnahmen zu orientieren – so auch bei der Reinigung von Rohrbündelwärmeübertragern. Die hierbei üblichsten Reinigungsverfahren – wie der Einsatz von Chemie, Hochdrucktechnik oder eine neuartige bohrend-mechanische Reinigungstechnik – unterscheiden sich in zentralen Punkten durch Reinigungsergebnisse, Ressourcenaufwand und Emissionen stark voneinander, sodass gezielt abzuwägen ist, welches Verfahren für eine spezielle Anwendung die meisten Vorteile bietet. Hilfestellung leistet das betriebswirtschaftliche Benchmarking: Dabei werden die verschiedenen Methoden hinsichtlich der zu erreichenden Ziele miteinander verglichen.

Rohrbündelwärmeübertrager sind für einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie unumgänglich und sichern die Wirtschaftlichkeit der Produktion: Kann ihre Leistungsfähig-

keit nicht sichergestellt werden, muss deutlich mehr Energie als nötig aufgewendet werden, was sich sowohl auf die Umwelt als auch auf die Unternehmen nachteilig auswirkt. Einer der größten Kostentreiber für die Produktion sind Ablagerungen oder gar Verblockungen, die zur Folge haben, dass die Übertragungsleistung von der Primärseite zur Sekundärseite drastisch abnimmt. Durch die Wahl einer geeigneten Reinigungsmethode kann diesem Umstand vorgebeugt werden. Um einen wirtschaftlichen und ökologischen Geräteeinsatz in der Instandhaltung zu garantieren, sollte jedes Unternehmen klare und – wenn möglich – quantifizierbare Anforderungen an seine Reinigungstechnik formulieren. Einige sind jedoch in annähernd allen Fällen relevant, sodass sich ein Vergleich der üblichen Reinigungstechniken – chemisch, mechanisch-bohrend und Hochdruck – zu einem Benchmark anbietet. Jeder Betrieb sollte dabei selbst festlegen, welche Priorisierung er innerhalb der Benchmarks setzt.

### Optimales Reinigungsergebnis

Einer der wichtigsten Faktoren ist ein effizientes Reinigungsergebnis. Eine Hochdruckreinigung beziehungsweise ein Reinigungseinsatz von Chemie kann raue Oberflächen mit leichten Restbelägen hinterlassen, die den Wirkungsgrad negativ beeinflussen. Zudem besteht bei einer chemischen Reinigung die Möglichkeit, dass das Rohr angegriffen und die Korrosion beschleunigt wird. Deswegen ist eine genaue Planung der einzusetzenden Reinigungstechnik notwendig.



RTC-Reinigungsbeispiel: Vorher/Nachher-Vergleich. Quelle: AC-Rädler Umwelttechnik GmbH

Versagen Chemie oder Hochdrucktechnik aufgrund der harten Belagsbildungen oder Verblockung, greift man derzeit auf archaisch anmutende Reinigungsmethoden mit Lanzen und Handbohrgeräten zurück. Im Gegensatz dazu bewährt sich ein alternatives Reinigungsgerät aus Österreich mit sehr guten Reinigungsergebnissen. Bei dem Rädler Tube Cleaning (RTC-Reinigungsgerät) werden mithilfe eines Spezialbohrkopfes, der dem Innenrohr mit minimalster Differenz entspricht, Ablagerungen schonend abgetragen und das Rohr gleichzeitig durch eine Messingführung poliert. Durch die Passgenauigkeit des Bohrkopfs zum Innenrohr können keine Restbeläge verbleiben, sodass die solcherart entstehenden rohrglatten Oberflächen kaum Angriffsfläche für neue Beläge bilden und das Foulingwachstum verzögern.

Eine kurze Reinigungsdauer zur Verkürzung von Stillstandszeiten ist ebenfalls zentral für eine wirtschaftliche Instandhaltung. Man benötigt also eine Reinigungsmethode, die garantiert, dass ein möglichst großer

Anteil der Tauscherleistung in kurzer Zeit wiederhergestellt werden kann. Während bei einer Reinigung mittels RTC und Hochdruck Wärmetauscher abgeschaltet und geöffnet werden müssen, entfällt bei einer chemischen Reinigung dieser Aufwand. Bei einer CIP (Cleaning in place-Reinigung) werden Beläge durch Zirkulation der Beläge entfernt, was aber je nach Belagstärke viele Stunden beziehungsweise Tage dauern kann. Dagegen schafft das RTC-Gerät ein vollständig verblocktes Rohr von 3 m Länge innerhalb von 3 min zu reinigen und vollständig zu regenerieren.

### Vollständige Wiederherstellung

Für das RTC-Reinigungssystem macht es aufgrund der – mitgeführten Maschinenführung arbeitenden – bohrenden Belag-entfernung keinen Unterschied, ob die Rohre totalverblockt sind. In einem Reinigungsgang werden diese vollständig regeneriert. Dagegen kann Rohrverblockung durch einen Reinigungseinsatz mit Chemie nicht entfernt werden und auch Hochdrucktechnik stößt an ihre Grenzen. Wenn

überhaupt können Rohrverblockungen durch den Einsatz von mehreren Düsen nacheinander pro Rohr gelöst werden, was zeitaufwendig ist und teuer kommt. Ein Nachteil der RTC-Reinigungstechnik ist, dass sie nur bei geraden Rohren eingesetzt werden kann. Hier hat eine chemische Behandlung klare Vorteile, da sie nicht von der Geometrie der Rohre abhängig ist.

#### Ressourcenschonend – für Umweltschutz und Profitabilität

Unnötiger Ressourcenverbrauch belastet die Unternehmen doppelt: Zum einen schaden unnötig eingesetzte Rohstoffe und Betriebsmittel der Umwelt, zum anderen handelt es sich um Kostenstellen, an denen stark gespart werden kann. Deswegen lohnt es sich, alle drei Methoden auf ihren Betriebsmitteleinsatz hin zu untersuchen. Vor allem bei der Energie- beziehungsweise Stromnutzung ergeben sich große Unterschiede: Während bei der chemischen Reinigung der zusätzliche energetische Aufwand zu vernachlässigen ist, verbraucht Hochdrucktechnik bei Einsatz eines 480 kW/h Motors für die Pumpe 1.000 bar und weist einen Wasserverbrauch von etwa 256 l/min beziehungsweise einen Kraftstoffbedarf von 24 l/h auf. Dabei werden Rohrbeläge mit hohem Wasserdruck aus den Rohren mitgerissen. Ein hoher Wasserverbrauch bei Hochdrucktechnik belastet zudem Abwasseraufbereitungsanlagen durch die Wassermenge. Bei Reinigungseinsätzen von ein paar Wochen entstehen so Kosten von mehreren Tausend Euro. Wirtschaftlicher hebt sich dagegen das RTC-Gerät ab: Mit einem Verbrauch von lediglich 5 kW/h für E-Motor und Pumpe und nur 10 l/min ist es deutlich sparsamer. Bei einer RTC-Reinigungstechnik werden Beläge rohrschonend und wassergekühlt bohrend aus dem Rohr gespült. Damit erzielt es bei geringerem Verbrauch ein

besseres Reinigungsergebnis. In Bezug auf Begleitkosten fallen beim Chemikalieneinsatz, der Einsatz einer chemikalienresistenten Pumpe, Anschaffungs-, Lager- und Entsorgungskosten an.

#### Reduktion von Emissionen und Aerosolen

Eine Folge des unterschiedlichen Betriebsmittelverbrauchs sind Auswirkungen auf betriebliche Kostenstellen und Emissionen. Aufgrund ihres hohen Kraftstoffverbrauchs fällt hier Hochdrucktechnik negativ auf: Mit ungefähr 2,65 kg/l spielt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, also etwa 63,6 kg CO<sub>2</sub> in der Stunde bei 24l/h, bei dieser Technik eine große Rolle. Beim RTC ist die Menge im Gegensatz dazu mit 0,32 kg/kW und 1,6 kg CO<sub>2</sub> in der Stunde bei 5 KW/h verschwindend gering. Die chemische Lösung ist hier zu vernachlässigen, da bei diesem Verfahren nicht direkt CO<sub>2</sub> gebildet wird.

Doch können durch den Einsatz von Chemikalien – sowohl bei der chemischen als auch bei der Hochdruckreinigung – giftige Dämpfe oder Aerosole entstehen, die die Gesundheit der Mitarbeiter gefährden können. Bei einer Hochdruckreinigung entstehen aufgrund der hohen Drücke bei gesundheitsgefährdenden Belägen Aerosole die in die Umgebungsluft geraten und sich so über die Anlagen verteilen. Deswegen ist bei dieser Technik Vorsicht ratsam, um die Arbeitssicherheit nicht zu gefährden. Hinzu kommt, dass aufgrund des hohen Wasserdrucks der Anlagenbereich, in dem die Reinigung stattfindet, weiträumig abgesperrt werden muss. Aufgrund des geringen Wasserdrucks sind beim RTC weiträumige Absperungen nicht notwendig. Durch das kontinuierliche Zermalen der Beläge entstehen bei einer Reinigung mit dem RTC-Gerät keine Aerosole. Für die chemische Reinigung ist eine Öffnung des geschlossenen Systems unnötig, sodass die Gefahren-



RTC arbeitet selbständig, einfache Bedienung durch Steuerpult  
Quelle: AC-Rädler Umwelttechnik GmbH

quelle reduziert ist auf das Befüllen und Entleeren. Allerdings entstehen hier Kosten der Anschaffung und der Entsorgung. Sicherheitstechnisch bedeutet es Umgang mit Gefahrgut.

#### Arbeitssicherheit: Ungefährliche und einfache Handhabung

Eine weitere Überlegung ist, wie viel speziell geschultes Personal für die Reinigung nötig ist. Aufgrund der Gefährlichkeit von Hochdrucktechnik ist ein hoher Sicherheitsstandard und Personalausbildung notwendig. Bei dieser Reinigungsmethode entsteht durch den starken Wasserdruck aus der Düse ein feiner Nebel, mit welchem die gefährlichen Belagsreste mitgerissen werden und den Reinigungsplatz kontaminieren. Später angetrocknet können die Giftstoffe durch Hautkontakt Verursacher für Akne sein oder über den Staub in die Lungen von den Mitarbeitern gelangen, mit ernsthaften gesundheitlichen Folgen.

Bei der RTC-Technik genügt in der Regel eine kurze Einweisung. Durch den geringen Wasserverbrauch und Druckwasser beim Bohrkopf von maximal 4 bar entsteht zu keiner Zeit ein Gefährdungspotential. Neben Emissionen sollte auch der Anteil an Lärmbelästigung durch die jeweilige Reinigungsmethode berücksichtigt werden, was für immer wieder auftretende Nacharbeiten zur Vermeidung weiträumiger Ruhestörung von Vorteil sein kann.

#### Individuelle Anforderungen identifizieren

Natürlich dürfen bei der Wahl des Reinigungssystems auch individuelle Anforderungen nicht außer Acht gelassen werden. So lassen sich Hochdruck-Geräte bei Bedarf beispielsweise auch zur Reinigung des Tauschermantels oder anderer Maschinen einsetzen, so dass insgesamt hierfür nicht mehrere Dienstleister beauftragt werden müssen. Bei der chemischen Reinigung hingegen ist zu beachten, dass es unter Umständen erforderlich ist, dass mehrere Reinigungsgänge durchgeführt werden, um Rohrbeläge zu beseitigen. Handelt es sich um Glas- oder Graphitrohre, ist davon abzuraten, mit Hochdruck zu reinigen, da diese durch die hohen Drücke leicht beschädigt werden können; hier sind Chemikalien, Bürsten oder ein RTC zwingend. Es sind so viele Faktoren zu beachten, wie es Rohrbündelwärmetauscher gibt – eine Patentreue gibt es nicht. Doch eine genaue Bedürfnisanalyse lohnt sich: Eine Abwägung dieser Faktoren hat einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Produktion.

#### Infobox

**AC-Rädler Umwelttechnik GmbH**  
Leonard-Bernstein-Straße 8/2/23.08  
A-1220 Wien

**Telefon** +43 (0)676 3746509  
**Mobil** +43 (0) 375 82 55  
**Internet** office@ac-raedler.at  
**E-Mail** www.ac-raedler.at

**Halle A4, Stand 133/232**

# IFAT 2018: Umwelttechnologien für die Baubranche

- Premiere: Sonderfläche Nachhaltigkeit im Straßenbau
- VDMA-Praxistage jetzt auch mit der Zerkleinerung von Mineralik
- Moderne Maschinen zum Brechen und Sieben von Bauschutt

**Die Bauwirtschaft ist eine Branche mit hoher Umweltrelevanz. Mineralische Bau- und Abbruchabfälle, Straßenaufbruch sowie Böden stellen mit jährlich bis zu 200 Millionen Tonnen den mit Abstand größten Abfallstrom in Deutschland dar. Ein Abfallstrom, der laut dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie zu 90 Prozent im Kreislauf gehalten wird. Die dafür nötigen Recycling- und Verwertungslösungen sind seit jeher ein wichtiges Ausstellungssegment der IFAT. Die Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft findet vom 14. bis 18. Mai auf dem Münchner Messegelände statt.**

## IFAT-Premieren für die Baubranche

Der Bedeutung der Kreislaufwirtschaft in der Baubranche tragen in diesem Jahr einige Programm-Premieren auf der Messe Rechnung. So gibt es auf der IFAT 2018 erstmals die Sonderfläche „Nachhaltigkeit im Straßenbau“. Sie deckt die gesamte Prozesskette vom Straßenrückbau bis zum Wiedereinbau ab. Außer nachhaltigen Verfahren und Baustoffen ist auch der Einfluss der Digitalisierung auf alle Prozessschritte ein Kernthema. Neben einem Gemeinschaftsstand und individuellen Unternehmenspräsentationen wird die Sonderfläche von einem hochkarätigen Vortragsprogramm begleitet, das der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik e.V. (VDBUM) organisiert.

Eine Innovation gibt es auch bei den Praxistagen des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA). Bislang zeigten die Live-Demonstrationen

auf dem Freigelände den „State of the Art“ in der Zerkleinerung und Aufbereitung von Biomasse. In diesem Jahr kommen auch Präsentationen von mobilen Maschinen zur Aufbereitung mineralischer Abfälle hinzu.

## Recycling im Straßenbau beginnt beim Ausbau

Effizientes und umweltschonendes Recycling im Straßenbau beginnt schon beim Ausbau. Die Wirtgen GmbH reist zur IFAT unter anderem mit einer Kaltfräse an. Mit dieser lassen sich Asphalt- und Betonflächen schnell und präzise abtragen. Der schichtweise Ausbau der Deck-, Binder- und Tragschicht ermöglicht die Trennung und selektive Rückgewinnung nach Mischgutarten. Außerdem schafft die Fräse eine profilgerechte, ebene Basis für den Neueinbau von Deckschichten gleichmäßiger Stärke.

Nach dem Abriss von Gebäuden oder dem Aufbruch von Straßen muss das dabei entstandene Material für ein neues Produktleben in vielen Fällen zerkleinert werden. Die IFAT 2018 versammelt dafür auf der neuen Sonderfläche in der Halle C5 ein breites Spektrum an diversen Spezialmaschinen, wie den Split- und Asphaltbrecher SRC+ der Firma Crush + Size Technology. Nach einer Vorbrechstufe „drückt“ der mit zwei Walzen arbeitende Brecher den Altasphalt schonend und mit vergleichsweise geringem Energieaufwand auf eine Körnung unter 32 mm herunter. Dabei wird die Grundkörnung kaum zerstört und das Bitumen haftet weiterhin an ihr an. Kombiniert mit dem Nachbrecher DRC+ entstehen nur sehr geringe Mengen der ungewollten, zusätzlichen Sandfraktion.

Für viele passgenaue Recyclinganwendungen gilt es außerdem, den Bauschutt zu sieben. Die dazu eingesetzten Maschinen müssen hohe Ansprüche erfüllen: Sie müssen mobil sein, um an schnell wechselnden Standorten ihre Arbeit verrichten zu können. Außerdem sollten sie mit unterschiedlich schweren Aufgabenmaterialien fertig werden. Für die Trommelsiebe

des Herstellers Komptech bedeutet dies, dass sie nicht nur über eine stabile Rahmenkonstruktion verfügen müssen, sondern auch über robuste Austragsbänder und eine Trommel, die gegen herabfallende Steine möglichst unempfindlich ist. Außerdem sind die Siebe so zu konstruieren, dass es bei stark bindigen oder lehmhaltigen Ausgangsmaterialien nicht zu verstopften Trommeln oder zu Anbackungen zwischen Siebtrommel und Seitenwand kommt. Anforderungen, denen Komptech in der Vergangenheit mit dem Trommelsieb Nemus 2700 nachkam. Auf der IFAT stellt das Unternehmen mit der Nemus 3000 eine Neuentwicklung auf Basis dieser Maschine vor. Das bereits in der Grundmaschine integrierte Feinkorn- und Überkornaustrageband ist jetzt deutlich länger. Serviceintervalle, wie zum Beispiel für die „Drum-Grip-Antriebskette“, wurden aufgrund einer neu konzipierten Hubkinematik verdoppelt.

## Bauschutt umweltschonend sieben

Die Kormann Rockster Recycler GmbH will nach eigenen Angaben das Sieben von Bauschutt so umweltschonend wie möglich erfüllen – beispielsweise durch effiziente Staubunterdrückung, schallisolierte Motoreinhausung und Antriebsmotoren auf dem neuesten Stand der Technik. Auf der IFAT präsentiert das Unternehmen das mobile Sieb RTS514. Die 3-Deck-Siebanlage auf Raupenfahrwerk hat einen Aufgabetrichter mit einem Volumen von 7,7 Kubikmetern und ist ausgestattet mit Bändern für Sand, Grobkorn sowie mittlere Körnung, letztere unterteilt in grob und fein. Neben dem Ausbau, dem Zerkleinern und dem Sieben von mineralischen Bauabfällen gibt es in der Bauwirtschaft noch viele weitere Aspekte, bei denen Umwelttechnologien und Recyclingprodukte zum Einsatz kommen. So wendet sich der Maschinenbauer Doppstadt unter anderem den Baumischabfällen zu. Das Unternehmen zeigt auf der IFAT live eine Maschinenkombination aus Trommelsiebmaschine,

Windsichter und Dichteseparator. Diese Verfahrenskette trennt Baumischabfall in die Fraktionen Steine, Sand und Holz. Außerdem wird Plastikfolie aussortiert.

## Erhalt bestehender Straßen

Zu den wichtigsten Aufgaben im Straßenbau zählt auch der Erhalt der bestehenden Straßen. Einen enormen Aufwand können da Risse hervorrufen, die immer wieder durch erneuerte Asphaltsschichten durchschlagen. Die S&P Clever Reinforcement GmbH begegnet diesem Problem mit Armierungsgittern aus Glas- und Kohlefasern. Diese werden direkt unter der Deck- oder Binderschicht verlegt. Durch die werkseitige Penetration des hochfesten Gitters mit Bitumen haftet die S&P-Asphaltarmierung hervorragend am Untergrund. Bei einem späteren Ausbau sind die Armierungen zudem problemlos fräs- und recyclebar. Fräsgut mit Armierungsrückständen von S&P Glas-/Carbophalt kann nach bisherigen Erkenntnissen auch in höherwertigen Schichten, wie der Asphaltdeckschicht oder der Asphaltbinderschicht, eingesetzt werden. Ein Recyclingbaustoff ist das auf der IFAT vorgestellte Abstreumaterial Granugrib des deutschen Herstellers Nadler Straßentechnik aus Schweitenkirchen. Es ist hochabriebfest und verschmilzt oder verklebt mit der Vergussmasse. Da es leichter als diese ist, schwimmt es immer oben.

Lösungsplattform für die Baubranche

Die hier beispielhaft genannten Lösungen sind nur ein kleiner Ausschnitt aus der umfassenden Umwelttechnologie-Welt, in die die über 3.100 Aussteller die Besucher bei der IFAT 2018 mitnehmen werden.

### Infobox

Messe München GmbH  
Messegelände  
D-81823 München  
www.messe-muenchen.de

Anzeige

# Abwasseraufbereitung effizient wie nie!

Die neue KLC-MASTER Line Verdampferserie von KMU LOFT Cleanwater – für eine abwasserfreie Produktion: eine Herausforderung im Zeitalter der Industrie 4.0

## Lösungen für die Metallbearbeitung, z.B. in der Druckgussproduktion

Bei der Herstellung hochwertiger Druckgussprodukte wie Motorenteile, Leichtmetallräder etc. fallen hohe Mengen Abwasser an. Typische Abwasserarten sind Trennmittellösungen, Emulsionen, Spül- und Aktivbäder, Waschabwässer sowie Galvanik-, Schleif- und Härtereiabwässer.

Zum Beispiel werden beim Gießen von Zink und Aluminium zum besseren Lösen der Gussteile aus der Gießform und zur Kühlung der Formen wasserlösliche Trennmittel eingesetzt. In der Regel erfolgt der Ansatz dieses Trennmittels 2%-ig mit Wasser, so dass bei jedem Gießvorgang trennmittelhaltiges Abwasser anfällt. Dieses Wasser sowie Hydraulikflüssigkeiten aus Leckagen werden aufgefangen und gesammelt. Alternativ muss diese Flüssigkeit von der Gießerei teuer als Sonderabfall entsorgt werden oder durch eine geeignete Aufbereitungstechnik so gereinigt werden, dass eine Einleitung in öffentliche Gewässer erfolgen kann.

## Abwasserfreier Betrieb, hochkonzentriertes Restkonzentrat

Mit der Verdampfer-Technologie kann man die hier anfallenden Prozesswässer so aufbereiten, dass ein nahezu abwasserfreier Produktionsprozess entsteht.

*Die neue Verdampfer-Generation MASTER Line*



Diese Abwässer werden mit den Vakuumverdampfern so aufbereitet, dass bis zu 99 % wiederverwertbares Destillat entsteht. Das Destillat wird in den Industrieprozess zurückgeführt und so zur wertvollen, wiederverwendbaren Ressource – im Zusammenspiel mit Produktion verbessert die Verdampfer-Technologie so die Ökobilanz des gesamten Betriebs.

## Die neue KLC MASTER Line: Modular und flexibel

Die Modularität der neuen KLC MASTER Line von KMU LOFT bietet entscheidende Vorteile. Weil die Abwässer immer komplexer werden, können diese Anlagen der neuesten Generation flexibel an unterschiedliche Prozesswässer angepasst werden. Dabei liefern sie stets durchgängig hervorragende Destillatqualitäten. Das Destillat kann so wieder im Kreislauf verwendet werden, bis hin zur „Zero Liquid Discharge“-Produktion, einer komplett abwasserfreien Produktion. Da Platz im Industriebetrieb knapp ist, wurde die Größe der Anlage reduziert. Alle Module werden leicht zugänglich in einem kompakten Schrank kombiniert, kundenindividuelle Anpassungen und Erweiterungen sind jederzeit bedarfsgerecht möglich. KMU LOFT bietet hierfür spezielle Kits an, z.B. ein Energie-Modul, das noch mehr Wärme rückgewinnt und die Aufkonzentrierung weiter steigert, oder eine Ölabscheidung beim Kondensieren.

## Hochwertiges Destillat, wenig Restkonzentrat

Die KLC MASTER Line bietet unschlagbar hohe Destillatqualität. Die Vakuum-Verdampfer-Technologie und das vierstufige Abscheidesystem von KMU LOFT arbeiten über maximale Bandbreite und produzieren beste Dampf- und Destillatqualität. Parallel sinken die Entsorgungs-

kosten durch die Reduzierung des Restkonzentrat-Anteils auf nur ca. ein Prozent der ursprünglichen Prozesswassermenge. Mit der Restwärme des Destillats heizt die Anlage die Bäder und verbessert so nochmals den Reinigungseffekt.

## Intelligent vernetzt für Industrie 4.0 und Automation

Alle Anlagen der KLC MASTER Line können in existierende Abwasserprozesse integriert und intuitiv bedient werden. Über moderne Industrie 4.0-Kommunikationsmodule interagieren sie mit der Produktion und machen durch kontinuierliche Bereitstellung von Leistungs- und Betriebsdaten die Prozesse transparent. Die Anlage ist stets aktuell über den Produktionsstatus informiert und kann optimal auf Änderungen in vor- und nachgelagerten Produktionsbereichen reagieren. Produktionsunterbrechungen nutzt sie beispielsweise für vollautomatische Reinigungsprogramme. Dies reduziert Nebenzeiten und Serviceaufwand. Da der Verdampfer auch mit dem Energiemanagement kommuniziert, kann der Betreiber Energiespitzen vermeiden und die verfügbare Grundlast optimal nutzen. Das effiziente Wärme-Management erlaubt die wirksame Weiterverwendung der Verdampferwärme, was zu weiteren attraktiven Energie- und Kosteneinsparungen führt.

## Im Industrieinsatz beim Kunden getestet

Im Vorfeld des Verkaufsstarts führten KMU LOFT-Experten umfangreiche Härte-tests mit simulierten Extremwässern durch, darunter stark schäumende, hochsalzhaltige und ölhaltige Abwässer. Parallel wurden MASTER Line-Anlagen bei ausgewählten Kunden im Industrieinsatz getestet. Hier mussten sie unter anderem Emulsionen mit Kühl-

schmierstoffen, Spülwässer und Aktivbäder aus der Teileproduktion sowie unterschiedlichste Prozesswässer aus Fertigungs- und Produktionsprozessen aufreinigen. In den Tests zeigten Destillate aus MASTER Line-Anlagen Qualitäts-Spitzenenergebnisse. Die Anlage reduzierte die Leitfähigkeit des Destillats um bis zu 98 Prozent, der chemische Sauerstoffbedarf konnte um bis zu 97 Prozent gesenkt werden, der Anteil an Kohlenwasserstoffen um bis zu 98 Prozent. Anlagen der KLC MASTER Line sind geeignet zur Aufbereitung von Prozesswässern aus Fertigungs- und Produktionsprozessen unterschiedlichster Branchen, Spülwässern, Aktivbädern, Emulsionen, Kühlschmierstoffen, trennmittel- und glykohlhaltige Wässern, Deponiesicker- und Grubenwässern sowie mäßig radioaktiv belasteten Abwässern. Sie ermöglichen die Rückgewinnung von Wertstoffen aus Prozesswässern und umfassendes Wasserrecycling. KMU LOFT konzipiert jede Anlage der KLC MASTER Line als vollintegrierte Komplett-Lösung nach Kundenbedarf, inklusive optimaler Vor- und Nachbehandlung und Integration in existierende Prozesse.

## Weltweit im Einsatz

KMU LOFT Verdampfer sind für alle Durchsatzleistungen erhältlich und garantieren höchste Reinigungsqualität. Über 2.400 intelligente KMU LOFT Komplettlösungen ermöglichen bereits weltweit wirtschaftliche, umweltfreundliche und weitgehend abwasserfreie Kreisläufe in der Reinigung, Vorbehandlung und mechanischen Bearbeitung von Teilen und Oberflächen aller Art.

### Infobox

**KMU LOFT Cleanwater GmbH**  
Bahnhofstraße 30  
72138 Kirchentellinsfurt

**Telefon:** +49 (0) 7121 / 9683-0

**Internet** www.kmu-loft.de  
**Email** info@kmu-loft.de

**Halle A2, Stand 346**

# Unsere Hotelpartner

Hier finden Sie unser Magazin „Messe aktuell“

## Novotel München Messe



Willy-Brandt-Platz 1  
81829 München

## Landhotel Martinshof



Martin-Empl-Ring 8  
81829 München

## Hotel Prinzregent an der Messe



Riemer Straße 350  
81829 München

## NH München Dornach Messe- und Kongresshotel



Einsteinring 20  
85609 Aschheim

## B&B Hotel München Neue Messe Dornach



Otto-Hahn-Straße 11  
85609 Aschheim

## Innside Premium Hotel München Neue Messe



Humboldtstraße 12  
85609 Aschheim

## Hotel Am Moosfeld



Am Moosfeld 33-41  
81829 München

## Bauer Hotel & Gasthof



Münchner Str. 6  
85622 Feldkirchen

## Euro Hotel & Suites München



Kronstadter Straße 10  
81677 München

## Comfort Hotel München Ost



Kronstadter Straße 12  
81677 München

## Azimut Hotel München City Ost



Kronstadter Straße 6-8  
81677 München

## NH München Neue Messe



Eggenfeldener Straße 100  
81929 München

## Express by Holiday Inn München Messe



Otto-Lilienthal-Ring 6  
85622 Feldkirchen

## Acom Hotel München-Haar



Münchener Straße 33  
85540 Haar

## Ibis Hotel München Messe



Otto-Lilienthal-Ring 2  
85622 Feldkirchen

## Etap Hotel München Ost Messe

Bahnhofstrasse 4  
85609 Aschheim

## Mercure Orbis München Perlach



Karl-Marx-Ring 87  
81735 München

## Mercure Hotel München Neuperlach Süd



Rudolf-Vogel-Bogen 3  
81739 München

## Arabella Sheraton Grand Hotel München



Arabellastr. 6  
81925 München

## Sheraton München Arbellapark Hotel



Arabellastr. 13  
81925 München

**Wichtig: Neue Verteilung der Ausstellungsgebiete!**  
**Important: New layout of exhibition sections!**



**Live-Demonstrationen / Live demonstrations**

- LIVE-DEMO** Water Skills – Berufswettbewerbe (DWA) und Leitungsbau Challenge (DVGW/rbv)
- LIVE-DEMO** Water Skills—Professional Competitions (DWA) and Pipe Fitting Challenge (DVGW/rbv)
- LIVE-DEMO** Wasseraufbereitung und Hochwasserschutz (THW)
- LIVE-DEMO** Water Treatment and Flood Control (THW)
- LIVE-DEMO** Truck in Action (VAK)
- LIVE-DEMO** Altfahrzeug-Demontage (BDSV)
- LIVE-DEMO** End-of-Life Vehicle Recycling (BDSV)
- LIVE-DEMO** Praxistage: Biomasse und Mineralik Aufbereitungstechnik (VDMMA)
- LIVE-DEMO** Demonstration Days: Biomass and Mineral Preparation Technology (VDMMA)

**Ausstellungsspektrum / Exhibition sectors**

- Yellow** Mess-, Steuer- und Regelungstechnik / Analyse- und Labortechnik  
Process measuring and control technology / Analysis and laboratory techniques
- Light Blue** Armaturen / Fittings
- Dark Green** Bau und Instandhaltung von Wasser- und Abwassernetzen  
Construction and maintenance of water supply and sewerage systems
- Teal** Pumpen / Pumps
- Dark Green** Leitungen, Rohre und Kanäle / Ducts, pipes and sewers

- Blue** Anlagenbau zur Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung / Wasser- und Brunnenbau  
Construction of water and wastewater treatment plants / Hydraulic engineering and well construction
- Pink** Fahrzeuge und Aufbauten / Straßenreinigung, Straßenservice- und -winterdienst / Vehicles and superstructures / Street cleaning, maintenance and winter road services
- Orange** Abfallbehandlung und Recycling / Rückgewinnung, Aufbereitung und Verwertung von Sekundärrohstoffen / Altlastensanierung und Bodenauflagerung  
Refuse treatment and recycling / Recycling, conditioning and utilization of secondary raw materials / Decontamination of old sites and soil treatment

- Red** Energiegewinnung aus Sekundärrohstoffen und Abfällen / Abgas- und Abluftreinigung, Luftreinhaltung  
Generating energy from secondary raw and waste materials / Flue-gas scrubbing and air extraction, air-pollution control
- Yellow** Abfallsammlung und -beförderung / Refuse collection and transport
- Purple** Dienstleistungen – Abfallverwertung und -entsorgung / Beratungs- und Ingenieurleistungen / Informationstechnik  
engineering services / Information technology
- Light Green** Freigelände F3
- Light Green** Open-air area F3
- Pink** Freigelände F7/F8
- Pink** Open-air area F7/F8

**Rahmenprogramm und Sonderflächen / Supporting program and special areas**

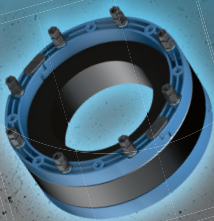
- Blue** Forum Wasser / Abwasser / Forum Water / Sewage
- Light Blue** Session Area Water
- Light Blue** Forum Abfall / Sekundärrohstoffe / Forum Waste / Secondary Raw Materials
- Light Blue** experience.science.future.
- Light Blue** Gelebte Kreislaufwirtschaft – Stoffstrom Aluminium / Best practice circular economy—the material flow of aluminum
- Light Blue** Nachhaltigkeit im Straßenbau / Sustainability in Road Construction

# MIT DOYMA RAUS AUS DEM PRODUKT-DSCHUNGEL

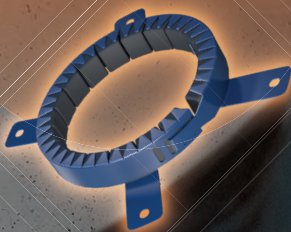
[www.doyma.de](http://www.doyma.de)



DICHTUNGS-  
SYSTEME



BRANDSCHUTZ-  
SYSTEME



WEIL SICHER EINFACH  
SICHER IST.

