

## Energie, Luft, Boden, Wasser

Dezember 2022

**DIE NR. 1 IN**

**ÖSTERREICH**

**Gefährliche Batterien:  
Korrekte Entsorgung  
verhindert Brände**

**Grabenloses Verfahren:  
Sanierung von Lösch-  
wasserleitungen**

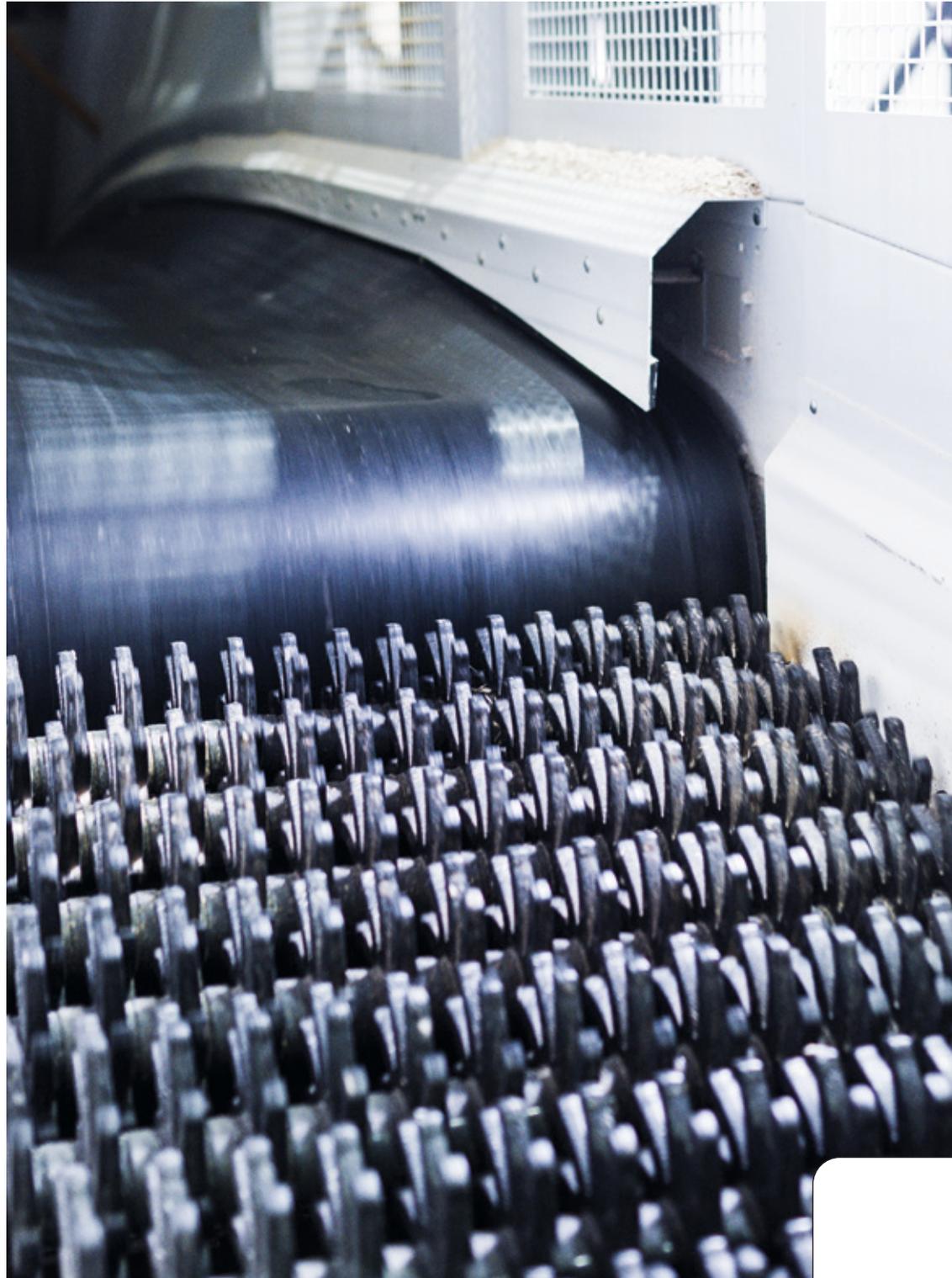
**Zuverlässige  
Abwasserreinigung:  
Optimale Systeme**

**Magnetisch induktive  
Durchflussmessgeräte:  
Für Regionen ohne  
Stromversorgung**

**TOP-Produkte**

**TOP-Forum**

Vecoplan lieferte leistungsstarke Zerkleinerungs- und Fördertechnik für die Restholzaufbereitung zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung zu Pellets oder zur Beschickung eines großen Biomasse-Heizkraftwerkes.



5/2022-Dez.-Einzelheft €3,48-CHMEDIEN e.U. Landstraßer Hauptstr. 73/202 • A-1030 Wien-Österreichische Post AG-MZ13Z039542M

**Wo gesägt wird,  
fallen Späne**

# AGRULINE

PE 100-RC Rohrsystem  
für höchste Betriebssicherheit



## LÄNGERE LEBENSDAUER

Höhere Rissbeständigkeit im Vergleich zu PE 100

## KOSTENEFFIZIENT

Sandbettfreie Verlegung des kompletten Rohrsystems

## SICHERE SCHWEISSVERBINDUNGEN

Widerstandsfähiger gegen äußere und innere Belastungen

## ALLES AUS EINER HAND

Komplettes Rohrleitungssystem für Gas, Wasserstoff, Wasser, Abwasser und chemische Medien



**e.i.b.w. aktuell**

Messe	6
Vorgestellt	11, 13, 15, 21, 25
Aktuell	34
Termin- und Themenplan 2023	35

**COVER**

Vecoplan AG: Wo gesägt wird, fallen Späne	4
--	---

**Reststoffe/Recycling**

Saubermacher: Mehrfache Auszeichnung	8
igus: Kreislaufwirtschaft innovativ vorantreiben	10
Informationen zum Thema	9, 12

**Wasser-/Abwassertechnik**

Rädlinger: Sanierung von Löschwasserleitungen	14
AQUACONSULT: Mit AEROSTRIP geht den Kosten die Luft aus	18
INVENT: Optimale Systeme für Abwasserreinigung	20
Informationen zum Thema	22–23

**Top-Produkte 2022**

Branchenhighlights finden Sie auf den Seiten	24–31
---	-------

**Top-Forum 2022**

Branchenhighlights finden Sie auf den Seiten	32–33
---	-------

## Biogas, Wassernutzung, Abwasser ?

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

Wehrantriebe und Heber für Rührwerke,  
rostfreie Hebezeuge. Das umfangreiche  
Programm wird auch Ihren Anforderungen  
genügen! Bitte fordern Sie Unterlagen an.

**haacon hebeteknik  
austria gmbh**  
Ing. Johannes Haller  
Mobil +43 (0) 664/16 23 91 7  
Tel. + 49 (0) 9375/84 321  
Fax + 49 (0) 9375/84 86  
[haaconaustria@haacon.com](mailto:haaconaustria@haacon.com)  
[www.haacon.com](http://www.haacon.com)

**IMPRESSUM:**

e.i.b.w. UMWELTTECHNIK • **Medieninhaber:** CH MEDIEN e.U., Landstraßer Hauptstraße 73/202, A-1030 Wien • Tel. 01 /513 13 95 (Vw, Red.), Fax: 01 /512 73 69 • E-Mail: [verlag@ch-medien.at](mailto:verlag@ch-medien.at)  
**Herausgeber, Geschäftsführung:** Waltraud Charfi • **Organisation und Redaktion:** Erika Kienesberger • **Redaktioneller Beirat:** Kurt Nebehaj • **Produktion und Grafik:** Andrea Bibl • **Hersteller:** Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Wienerstraße 80, 3580 Horn  
 36. Jahrgang • **Verlagspostamt:** 1030 Wien  
**Blattlinie:** Unabhängiges Magazin zur Information über technische und logistische Neuerungen unsere Umwelt betreffend.

Der Verlag nimmt Manuskripte zur kostenlosen Veröffentlichung an. Honorare ausschließlich nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Verantwortung übernommen. Nachdruck oder Kopien von Beiträgen bzw. Teilen davon nur mit Genehmigung. Für Fehler im Text, Schaltbildern, Skizzen usw. wird keine Haftung übernommen. Alle Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung gedruckt. Wenn nicht anders angegeben, liegt das Copyright der Bilder beim Verlag bzw. bei den jeweiligen Firmen.

**Kundenbetreuung:**

Waltraud Charfi, Tel.: +43/1/ 512 84 69, Helmut Danner, Tel.: +43/1/ 512 43 42



## GELO Holzwerke GmbH setzt im Bioenergiepark Wunsiedel auf Restholz-Aufbereitung von Vecoplan

Fotos: Vecoplan® AG



GELO Timber hat in Wunsiedel im Fichtelgebirge das weltweit modernste Schwachholzsägewerk errichtet.

# Wo gesägt wird, fallen Späne

Die natürlichen Ressourcen vor Ort bestmöglich nutzen und miteinander vernetzen – das ist einer der Kerngedanken, den der Energiepark Wunsiedel verfolgt. WUN Bioenergie ist ein Gemeinschaftsunternehmen der SWW Wunsiedel GmbH und der GELO Holzwerke aus Weißenstadt. GELO fertigt aus Holz, das im Fichtelgebirge zur Genüge vorhanden ist, vornehmlich Bau- oder Konstruktionsvollholz. Die Reste werden im Energiepark zu Pellets verarbeitet oder wandern in ein großes Biomasse-Heizkraftwerk. Um das Restholz dafür aufzubereiten, setzt der Betreiber auf leistungsstarke Zerkleinerungs- und Fördertechnik von Vecoplan.

„Die Sägewerksbranche hat zwischen 2008 und 2018 einen starken Verdrängungswettbewerb erlebt“, berichtet Wolf-Christian Küspert, Inhaber und Geschäftsführer der GELO Holzwerke im oberfränkischen Weißenstadt. „Rund 30 Prozent der Betriebe sind vom Markt verschwunden, und die, die überleben konnten, mussten ordentlich Federn lassen. In der Branche entstand dadurch auch ein enormer Investitionsstau, der nun nach

und nach aufgelöst werden will.“

Küspert hat 2003 das Familienunternehmen von seinem Vater übernommen. Mit jährlich etwa 600.000 Festmeter Einschnitt zählt der Betrieb, der 1898 als Sägewerk gegründet wurde, heute zu den größten Holzverarbeitern Deutschlands – und ist Teil eines hochmodernen Holzindustrie-Standorts in Weißenstadt. „Durch unterschiedliche Veredelungsschritte vor Ort bekommen Kunden bei

uns alles aus einer Hand“, sagt der Geschäftsführer.

2011 gründete das Unternehmen gemeinsam mit den Stadtwerken Wunsiedel (SWW) die WUN Bioenergie GmbH in Wunsiedel. Mit einem angeschlossenen Biomasse-Heizkraftwerk (BMHKW) stellt das Tochterunternehmen Energie aus erneuerbaren und vor allem regionalen Quellen her. Bei GELO gibt es damit auch keine Abfälle, denn die Bäume werden komplett verwer-

tet: Hackschnitzel, die bei der Produktion anfallen, landen etwa in der Zellstoffindustrie. Die Sägespäne werden zu Pellets gepresst, die für Strom und nachhaltige Wärme in den regionalen Haushalten sorgen.

„Wir haben den Standort Weißenstadt immer wieder erweitert“, sagt Küspert. „Irgendwann war dann Schluss. Wir kamen räumlich an unsere Grenzen.“

Die logische Konsequenz, um weiter zu wachsen: Im

wenige Kilometer entfernten Wunsiedel standen im neuen Energiepark bereits ein Heizkraft- und ein Pelletswerk. Hier errichtete der Holzverarbeiter das Sägewerk GELO Timber – in dieser Branche wohl eines der wenigen Greenfield-Projekte der vergangenen Jahre in Deutschland.

Der Geruch von frisch gesägtem Holz liegt in der Luft. Wolf-Christian Küspert zeigt auf die neue Halle. „Wir haben hier das weltweit modernste Schwachholzsägewerk errichtet“, sagt er. Schwachholz sei ein besonders gutes Holz mit fest verwachsenen Ästen. Damit unterstützt der Verarbeiter auch den zunehmenden Waldumbau. Denn durch den Klimawandel sterben ältere Bäume früher und nachwachsende müssen auch rascher gefällt werden.

„Das Holz hat einen Zapfdurchmesser von etwa 25 Zentimetern und weniger“, erläutert Küspert. „Schwachholz bedeutet immer auch viel Restholz. Denn je kleiner der Durchmesser, desto höher ist der Anteil an Restholz, wenn wir einen rechteckigen Querschnitt heraussägen.“ Das Werk in Wunsiedel verarbeitet vor allem Fichte – rund 350.000 Festmeter im Jahr.

### Effizient Restholz aufbereiten

Um das Sägemehl und die Hackschnitzel für die Pelletsproduktion aufzubereiten, setzt GELO Timber auf Vecoplan – wie schon seit Jahren in Weißenstadt. Der Spezialist für die Aufbereitung von Reststoffen mit Hauptsitz in Bad Marienberg im Westwald entwickelt Anlagen, um Holz, Biomasse, Kunststoffe, Papier sowie Haus- und Gewerbeabfälle zu zerkleinern, zu fördern, zu separieren und zu lagern.

„Zu unseren Aufgaben gehören Dienstleistungen wie Beratung, Planung mit anschließender Lösungsfindung, ein ganzheitliches Projektmanagement sowie Montage, Inbetriebnahme und ein umfassender Service“, erklärt Michael Mützel, Gebietsverkaufsleiter Geschäftsbereich Wood I Biomass bei Vecoplan.

Wolf-Christian Küspert kennt ihn durch gemeinsame Projekte schon lange. Noch länger kennt der Geschäftsführer Vecoplan: „Schon mein Vater und mein Großvater haben auf die Zuverlässigkeit der Maschinen und die Kompetenz des Unternehmens gesetzt. Ich bin mit diesem Namen aufgewachsen. Da kann ich nur sagen: Schuster, bleib bei deinen Leisten.“

Vecoplan war von Anfang an in das Projekt eingebunden. „Im Jänner 2020 ging der Auftrag bei uns ein“, erzählt Michael Mützel. „Wir begleiteten die Planung und konnten im Zuge des Neuaufbaus unsere Anlagen auf der grünen Wiese errichten.“ Liefertermin war im Sommer 2020, Montage und Inbetriebnahme erfolgten im November.

### Kleinholz gemacht

Motorenlärm füllt die Halle aus. Vecoplan-Experte Mützel zeigt auf die vom Vecoplan-Team installierten Anlagen. Von der Sägelinie fallen Sägemehl und Hackschnitzel durch den Boden der Sägehalle auf ein langes Förderband. Um Überlängen abzuscheiden, transportiert die Fördertechnik das Material zu einem Sternsieb. Das passende Restholz fällt auf ein weiteres Förderband.

Die abgesiebten Überlängen sowie anfallende Kappstücke werden dagegen über Bänder



Um das Restholz für die Pelletsproduktion aufzubereiten, fällt es direkt vom Sägewerk auf die Fördertechnik.



Die Fördertechnik schafft das Material zu den einzelnen Stationen.



Die abgesiebten Überlängen sowie anfallende Kappstücke aus der Brettsortierung werden über Bänder und Vibrorinnen zum Trommelhacker transportiert.

und Vibrorinnen zum Trommelhacker transportiert. Diese führen das zu verarbeitende Material der Maschine horizontal zu. Um ein homogenes und hochwertiges Ergebnis zu erzielen, passten die Vecoplan-Techniker den Hacker an die Aufgaben des Sägewerks an.

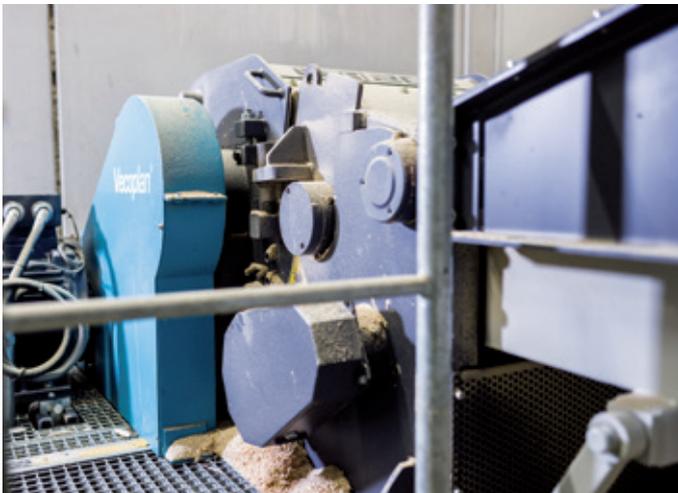
„Unsere Baureihe ist äußerst kompakt“, beschreibt

Mützel. „Durch das Zerkleinerungsprinzip wird das Restholz auf eine Hacklänge von etwa zehn Millimetern zerkleinert, sodass es direkt dem Trocknungsprozess im gegenüberliegenden Pelletswerk zugeführt werden kann.“

Die vom Hacker erzeugten Hackschnitzel werden anschließend zurück auf das lange Förderband unter der

Sägelinie geschleust. Ein Kettenförderer schafft das von Überlängen befreite Restholz zusammen mit dem vom Sternsieb als gut bewerteten

Material aus der Halle und übergibt es an einen etwa 40 Meter langen VRF-Rohrgutförderer in Richtung Pelletswerk.



Der Trommelhacker zerkleinert das anfallende Restholz auf eine trocknerfähige Spangröße.



Der Vecobelt transportiert das Material quer über den Hof zu den Lagerboxen und der Siebstation und anschließend weiter zur Pelletverarbeitung.



Geschäftsführer und Investor Wolf-Christian Küspert (links) und Michael Mützel von Vecoplan.

### Damit nichts verloren geht

„Verglichen mit ähnlichen Förderbandsystemen verbraucht diese Baureihe rund halb so viel Strom“, berichtet Mützel. Der VRF transportiert das Material quer über den Hof zu den Lagerboxen und einer Siebstation. Damit nichts verloren geht, schließt die rohrförmige Anlage das Material komplett ein, sodass weder Wind noch Sturm dieses wegblasen kann.

Der Fördergurt bei dieser Baureihe führt durch ein Rohr und läuft nicht auf Rollen wie bei herkömmlichen Förderanlagen. Weil der Gurt von einem Luftkissen getragen wird, treten im Betrieb nur geringe Reibungsverluste auf. Er läuft dadurch auch leise, was zu einer angenehmeren Atmosphäre auf dem Betriebsgelände führt.

Jede Antriebsstation ist mit zwei Abstreifern ausgestattet. Der Anwender kann den Vorkopf- und den Hartmetallabstreifer von außen einstellen. Nachspannen lassen sich die Komponenten schnell und unkompliziert mit einer Ratsche. Der Vorkopfabstreifer ist flexibel, aber stabil genug, um Verunreinigungen auf dem Gurt zu beseitigen. Der Hartmetallabstreifer ist gründlicher und verhindert, dass etwa harzige Partikel auf dem Transportband festkleben können.

Diese Abstreifer verringern den Wartungsaufwand, erhöhen die Verfügbarkeit der Anlagen und reduzieren die Materialverschleppung. Die Anlage fördert das Material mit einer maximalen Geschwindigkeit von 2,5 Metern in der Sekunde. Von der Siebstation führt ein weiterer, etwa 80 Meter langer Vecobelt das Restholz schließlich zum Pelletswerk.

### Ein optimaler Standort

„Die Transportwege sind hier kurz und energiesparend. So können wir durch die räumliche Nähe einige Tausend Lkw-Fahrten im Jahr einsparen“, sagt Küspert. Die Pellets werden nicht nur regional verkauft, sie versorgen auch verschiedene Pelletsvergaser, die von den Stadtwerken Wunsiedel, GELO und weiteren Partnern betrieben werden.

Der erzeugte Strom wird in das SWW-Netz eingespeist. Die Wärme versorgt Nahwärme-Netze in angrenzenden Ortsteilen. Das Kraftwerk gibt seine Abwärme zudem an das Pelletswerk ab, um die Späne zu trocknen.

„Ein so großes Projekt kann nur mit den richtigen Partnern gelingen“, ist sich Küspert sicher. „Um die Komplexität zu reduzieren, muss ich mich auf sie verlassen können. Bei einem Partner wie Vecoplan weiß ich, dass es läuft. Und sollte es mal nicht laufen, wissen die Fachleute genau, wo sie hinfahren müssen.“

Der Zeitrahmen des Projekts war eng gesteckt. Dazu kam noch das Corona-Virus. Durch die Einreisebeschränkungen verzögerten sich die Arbeiten der Monteure aus Finnland oder aus Portugal. Ende Februar 2021 konnte der Holzverarbeiter schließlich seinen Regelbetrieb aufnehmen. Nur drei Monate später lag das Unternehmen schon bei stabilen 80 Prozent der Vollerleistung.

### INFORMATION

**Vecoplan AG**

**Vor der Bitz 10**

**D-56470 Bad Marienberg**

**Tel.: +49/2661/626 70**

**Fax: +49/2661/6267 70**

**welcome@vecoplan.com**

**www.vecoplan.com**

1. BIS 5. MÄRZ 2023

## VERSORUNGSSICHERHEIT UND ENERGIEWENDE

Der Publikumsandrang und die positiven Rückmeldungen der Aussteller und Besucher bei der WEBUILD Energiesparmesse in Wels 2022 haben bestätigt: Die Energieinformation von Mensch zu Mensch und die „Messenormalität“ sind zurück! Nach einjähriger Pause hat sich gezeigt, dass Österreich diese Messe-Plattform mehr denn je braucht, und das Live-Erlebnis und der persönliche Kontakt durch nichts zu ersetzen sind.

„Die Grundthemen der WEBUILD Energiesparmesse haben aktuell Hochkonjunktur und rücken angesichts steigender Energiepreise unweigerlich in den Mittelpunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit. Bei unserer Messe geht es um die ‚zentralen E‘. Einmal das ‚E‘ für Energiesparen: Energie erst gar nicht verbrauchen ist der erste Ansatz, um mit den Energiekosten runterzukommen. Das zweite ‚E‘ steht für Energieeffizienz: Gerade beim Heizen geht es darum, die effizienteste Technik nach modernstem Standard einzusetzen. Beides zeigen unsere Aussteller aus dem Bau- und Gebäudetechnikbereich“, erklärt Mag. Erich Haudum, Projektleiter der WEBUILD Energiesparmesse Wels.

**Produktinnovationen sind begehrter denn je und werden auch auf der WEBUILD Energiesparmesse Wels 2023 nicht fehlen**

Angesichts der geopolitisch angespannten Lage, den stark steigenden Energiepreisen und dem unübersehbaren Klimawandel bleibt dieses Interesse auch für 2023 hoch – der Druck für private Bauherren, aktiv zu werden, steigt. Gemeinsam mit den

Ausstellern treibt die WEBUILD Energiesparmesse die Umsetzung der Energiewende voran. Sie ist der nationale Messepflichttermin der Bau- und SHK-Branche, auf der sich alles mit Rang und Namen tummelt. Nächstes Jahr stehen nachhaltige Baustoffe, energieeffiziente und erneuerbare Heiztechnik sowie Lösungen für die Wellness-Oase Bad und Einrichtungslösungen für Behaglichkeit und Komfort im Fokus!

**Nach wie vor gilt: Die Energiewende beginnt bei der Gebäudehülle**

Mit einer dichten Gebäudehülle, energieeffizienten Fenstern, einer energetisch optimierten Geschoßdecke plus Dach wird der Grundstein für ein energieeffizientes Haus gelegt, bevor die Haustechnik an die Reihe kommt. Für Anbieter in den Produktbereichen Ziegel, Fassade, Dämmung, Fenster, Dach etc. ist daher die Messebeteiligung wieder der logische Schritt, um das Firmenimage zu stärken, Neuheiten zu präsentieren und die Grundlage für zukünftige Aufträge.

Info: [www.energiesparmesse.at](http://www.energiesparmesse.at)

+ WEBUILD  
ENERGIE  
SPARMESSE  
WELS

UNSERE ZUKUNFT  
BAUST DU

03.-05.03.23

MI 01.03. SHK-Fachtag  
DO 02.03. Bau- & SHK-Fachtag

DIGITAL<sup>+</sup>

WWW.ENERGIESPARMESSE.AT





DAS INNOVATIVE HALLENSYSTEM  
IN DEN BEREICHEN

## SCHÜTTGUT UND RECYCLING

WIRTSCHAFTLICHKEIT UND  
ERFAHRUNG DURCH EIGENE  
PLANUNG, PRODUKTION,  
PROJEKTABWICKLUNG  
UND MONTAGE

- » Feuerverzinkte  
Stahlfachwerkkonstruktion
- » Freigespannte Lösungen von  
10m bis 80m stützenfrei
- » Bogen- und Giebelhallen
- » Flexibilität durch MODULARE  
Konstruktion
- » NEU: Mit Brückenkran



Giebelhallen (15m - 80m)



Bogenhallen (10m - 30m)



Sonderbauten (z.B. Verschiebbare Dachkonstruktion)

MODULAR Hallensysteme GmbH,  
Messestraße 3, D-94036 Passau,  
+49 851 988 260-20  
[www.modular-hallen.de](http://www.modular-hallen.de)  
+43 7751 80 400  
[www.modular.at](http://www.modular.at)

## Nachhaltigkeitsengagement

Foto: Saubermacher



**Nachhaltigkeitschampion: Weiterhin unter den nachhaltigsten Unternehmen weltweit, v. l. n. r.: (Ralf Mittermayr/CEO Saubermacher, Robert Maierhofer/Leiter Qualität, Sicherheit und Umwelt Saubermacher, Hans Roth/Saubermacher-Gründer).**

## Mehrfache Auszeichnung

Zum wiederholten Mal erreichte Saubermacher im internationalen Rating von GRESB<sup>1</sup> eine Top-Platzierung unter den ersten drei in der Kategorie „Waste Treatment“. Auch das IMWF-Institut bestätigt dem Unternehmen ein herausragendes nachhaltiges Engagement für eine lebenswerte Umwelt. Mit welchen Maßnahmen der Nachhaltigkeitschampion konkret punktet, erfährt man im unlängst veröffentlichten Nachhaltigkeitsbericht.

### Top-Platzierung bei GRESB

Saubermacher liegt mit seinen Initiativen im Bereich ESG (Umwelt, Soziales und Unternehmensführung) erneut im Spitzenfeld nachhaltiger Betriebe weltweit. Insgesamt stellten sich 652 Unternehmen der Bewertung, die durchschnittliche Punktzahl liegt bei 71. In den vergangenen Jahren 2018–2021 wurde Saubermacher viermal in Folge zum nachhaltigsten Entsorger weltweit gekürt.

Im heurigen Jahr belegte der Umweltpionier erstmals den hervorragenden 2. Platz. Der Nachhaltigkeitschampion konnte die Bewertung mit 96 von 100 Punkten aus dem Vorjahr halten. Zudem bestätigt auch das erneute 5-Sterne-Rating, dass Saubermacher zu den besten 20 Prozent des gesamten Bewerbes zählt.

### Studie bestätigt Engagement

Auch der Kurier und das IMWF, Institut für Management- und Wirtschaftsforschung, haben Saubermacher als Unternehmen mit herausragendem nachhaltigem Engagement 2023 in Österreich ausgezeichnet. Für die Studie „Nachhaltiges Engagement“ wurden für rund 2.000 der größten österreichischen Unternehmen Aussagen zum Thema Nachhaltigkeit aus öffentlichen Onlinequellen gesammelt. Zeitraum der Erhebung war der 1.9.2021 bis 31.8.2022.

Unternehmen mit mind. 60 Prozent der Punkte des jeweiligen Branchensiegers wurden ausgezeichnet. Diese Betriebe werden aufgrund ihrer Initiativen in der Öffentlichkeit als besonders nachhaltig angesehen. Saubermacher durfte sich im Juli 2022 auch bereits über die

Auszeichnung von Kurier und IMWF zum „Innovations-sieger“ freuen.

### Verantwortung übernehmen

„Seit der Gründung von Saubermacher begleitet uns der Leitspruch ‚Für eine lebenswerte Umwelt‘ als Herzensanliegen, aber auch als Notwendigkeit für eine enkerntaugliche Zukunft. Ich bin sehr stolz, dass wir mit unserem Engagement im Bereich Nachhaltigkeit eine Vorreiterrolle einnehmen und nicht nur Vorbild sind, sondern unser Wissen auch weitergeben und andere Unternehmen bei ihren Nachhaltigkeitsbestrebungen unterstützen“, freut sich Hans Roth, Saubermacher-Gründer.

Mit seiner Vision „Zero Waste“ verfolgt Saubermacher den Anspruch, sämtliche Abfälle so aufzubereiten

ten, dass sie wiedereingesetzt werden können. Im aktuellen Nachhaltigkeitsbericht zeigt das Unternehmen seine Maßnahmen der Jahre 2018 bis 2021. Beispielsweise sichern steigende Verwertungsquoten aufgrund zahlreicher Modernisierungen von Recyclinganlagen mehr Rohstoffe für den Wiedereinsatz und sorgen gleichzeitig für weniger CO<sub>2</sub>.

Einen großen Stellenwert hat auch das Thema Lithium-Ionen-Batterierecycling, wo Saubermacher mit einer selbst entwickelten Verwertungsanlage, Forschungen zu Second-life-Einsatz sowie Kooperationen mit Autohändlern und Werkstätten eine Pionierrolle einnimmt.

Auch im Eigenfuhrpark steigt der Ausbau alternativer

Antriebe – seit kurzem wird in einer Saubermacher-Beteiligung der erste Wasserstoff-Lkw Österreichs eingesetzt. Bei den Pkws fährt bereits über ein Drittel der Fahrzeuge elektrisch und somit vollkommen emissionsfrei.

■ [saubermacher.at](http://saubermacher.at)

<sup>1</sup> Global Real Estate Sustainability

## Produktionsrestholz

# Energiekonzepte werden angepasst

**Produktionsrestholz, verwertet zu Pellets, kann Unternehmen Strom sowie Wärme liefern und macht diese zu unabhängigen Selbstversorgern. Diesem Trend kommen die Holzvergaser-Anlagen von Burkhardt entgegen: Neueste technische Entwicklungen machen die Produktion von Strom und Wärme noch effizienter.**

Aufgrund der aktuellen Situation stellen derzeit viele Betriebe ihre Energiekonzepte um. Bei den aktuellen Rahmenbedingungen geht der Trend für neue Anlagen hin zur Eigenstromversorgung, im Idealfall z. B. direkt bei Pelletswerken oder eigener Pelletsproduktion. Die Einspeisung nach EEG spielt auf dem aktuellen Energiemarkt keine Rolle. Diese Entwicklung zeigt sich auch bei den aktuellen Projekten von Burkhardt aus dem bayerischen Mühlhausen bei Neumarkt in der Oberpfalz.

schen Abtsgmünd: Hier ist einer der beiden Standorte der Holzwerke Bullinger, einem der größten europäischen Hersteller für Brettschicht-, Konstruktions- und Balkenschichtholz.

Als Holzverarbeitendes Unternehmen hat es den Vorzug, aus seinem Produktionsrestholz, Energie zu generieren. Geplant ist dafür eine Burkhardt KWK-Anlage, bestehend aus drei Holzvergäsern des Typs V3.90S mit den dazugehörigen Blockheizkraftwerken (Typ ECO 220) und einer Gesamtleistung von 570 kWel und 885 kWth.

Versorgt werden die Anlagen mit selbst produzierten Pellets aus der neuerrichteten Pelletierung. Der erzeugte

BHKW-Strom wird im Leimholz- und Hobelwerk verbraucht, die Wärme wird für die Trockenkammern und die Hallenheizung genutzt. Mit diesem Energiekonzept ist eine Wirtschaftlichkeit trotz stark gestiegener Strom- und Pelletspreise möglich.

## Innovation in der Verstromung von Holz

Seit über 15 Jahren entwickelt und vertreibt das mittelständische Unternehmen Blockheizkraftwerke und Holzvergaser. Die neueste Entwicklung aus dem Hause Burkhardt, der Holzvergaser V 3.90S, besteht durch eine effizientere Gaskühlung sowie verbesserte Regelung und benötigt dazu noch weniger Platz als sein Vorgänger. Mittlerweile sind über 325 Holzgas-KWK-Anlagen von Burkhardt weltweit in Betrieb, unter anderem in Deutschland, Österreich, Italien, Schweiz und Japan.

■ [www.burkhardt-gmbh.de](http://www.burkhardt-gmbh.de)

**Optimierter Holzpelletsvergaser V 3.90S der Firma Burkhardt.**



e.l.b.w. Umwelttechnik 5/2022



## SCHÜTTGUTBOXEN AUS STAHL



- Schüttgut- und Lagerboxen
- Schüttguthallen
- Brandschutzwände
- Lärmschutzwände
- LÜRA-Classic & LÜRA-Combi: Wirtschaftl. Lösung für viele Anwendungen



LÜRA-PROTECT

## STARK UND FLEXIBEL

- Höchste Stabilität
- 2,0 - 8,0 m Höhe und mehr
- Keine Abplatzungen
- Brandschutz bis EI 240
- Schnelle, einfache Montage
- Flexibel und mobil

**RMS GmbH**  
Vertrieb Süd & Österreich  
Brunnengasse 5  
A-4101 Feldkirchen/Donau

Tel. +49 151 65201836  
tb@rms-luera.de  
[www.rms-luera.de](http://www.rms-luera.de)



igus startet neue „Chainge“ Recycling-Plattform

Foto: igus GmbH



Als Teil der „Chainge“ Recyclinginitiative startet igus jetzt eine einzigartige Online-Plattform, über die Kunden alte Kunststoffbauteile recyceln lassen und gleichzeitig aufbereitetes Material erwerben können.

„Dadurch werden wir Recycling zukünftig nicht mehr nur an unserem Firmensitz in Köln betreiben können, sondern weltweit. Zusätzliche Kapazitäten, mit denen wir einen noch größeren Beitrag zur Circular Economy leisten können“, so Blass.

Zudem werde man auf der Plattform das Regranulat, das bislang ausschließlich im eigenen Spritzguss zum Einsatz kommt, zum Verkauf anbieten. „Somit können Kunden weltweit nun auch ganz einfach aufbereitetes Material kaufen, sodass daraus neue und hochwertige Kunststoffbauteile entstehen können.“

**Alles aus einer Hand**

Seit dem Start des „Chainge“-Programms hat igus sein Produkt- und Serviceangebot kontinuierlich ausgebaut, um die Kreislaufwirtschaft weiter voranzutreiben. Neben der Rücknahme alter Energieketten übernimmt igus seit Anfang dieses Jahres auch die Rücknahme von Altmaterial im Rahmen von Montageaufträgen.

Für das Recycling-Programm wurde igus jüngst auch mit dem Wirtschaftspreis Rheinland in der Kategorie Nachhaltigkeit ausgezeichnet. Doch igus geht sogar noch einen Schritt weiter: Auf Basis von „Chainge“ ist in diesem Jahr die weltweit erste Energiekette aus 100 Prozent recyceltem Material entstanden.

■ [chainge.igus.de](https://chainge.igus.de)

# Kreislaufwirtschaft innovativ vorantreiben

Alte Energieketten nicht in den Industriemüll schmeißen, sondern bei igus recyceln lassen: Das Kundenfeedback auf die 2019 gestartete Recyclinginitiative „Chainge“ ist so groß, dass igus das Projekt nun ausweitet. Über eine neue Online-Plattform wird es zukünftig möglich sein, nicht nur Energieketten recyceln zu lassen, sondern auch andere technische Kunststoffbauteile. Gleichzeitig können Nutzer bereits aufbereitetes Material in Form von Mahlgut und Regranulat über die Plattform kaufen. Somit kommt bei igus alles aus einer Hand. Die neue Plattform wurde auf der K 2022, der internationalen Fachmesse für Kunststoff, in Düsseldorf vorgestellt.

Energieketten landen nach dem Ende ihrer Lebenszeit oft im Industriemüll und somit in der Verbrennung. Das Problem: Die Emissionen belasten die Umwelt und wertvolle Ressourcen gehen für immer verloren. Probleme der Linearwirtschaft, denen igus seit 2019 mit dem Recycling-Programm „Chainge“ entgegenwirkt.

Kunden schicken ausgediente Energieketten – egal von welchem Hersteller – nach Köln. Dort verarbeitet igus sie zu Regranulat, sodass das Material wiederverwendet werden kann. Für die Einsendung der alten Ketten erhalten Kunden im Gegenzug einen Wertgutschein.

„Was mit einer kleinen Idee begann, hat rasant an Fahrt aufgenommen. Seit dem Start von ‚Chainge‘ haben wir bereits über 60 Tonnen Hochleistungskunststoffe gesammelt und recycelt. Die Hälfte davon allein 2022“, sagt Michael Blass, Geschäftsführer e-kettensysteme bei igus.

„Dieses erfreuliche Feedback hat uns motiviert, Recycling noch größer zu denken. Um die Transformation zur Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen, werden wir zukünftig neben Energieketten auch andere Bauteile aus technischen Kunststoffen in das Recycling-Programm aufnehmen.“

**Online-Plattform macht weltweites Recycling noch einfacher**

Um die Abwicklung des Recyclings zu beschleunigen, ging igus im Oktober 2022 mit der neuen „Chainge“ Online-Plattform an den Start. Besitzer alter Kunststoffteile – wie zum Beispiel Halbzeuge oder Zahnräder – können dort eine Recycling-Anfrage stellen, Retouren abwickeln und Gutschriften für den Kauf neuer igus-Produkte managen. Im Zuge des Ausbaus von „Chainge“ wird igus zudem weitere Standorte in das Programm einbeziehen und sein Recyclingnetzwerk weiter ausbauen.

# Das Zertifikat Entsorgungsfachbetrieb (EFB)

**Die EFB-Zertifizierung ist ein anerkannter und bewährter branchenspezifischer Zertifizierungsstandard der Recycling- und Abfallwirtschaftsbranche.**

Die V.EFB-Organisation wird durch den Vorstand, den Fachbeirat, Gutachtern und einer Geschäftsstelle dargestellt. Diese Gremien setzen sich aus Experten zusammen, die alle einschlägigen Bereiche der Abfall- und Entsorgungswirtschaft repräsentieren. Dem V.EFB-Fachbeirat obliegt dabei die Entscheidung über die Verleihung, Fortschreibung oder den Entzug des Zertifikates eines Entsorgungsfachbetriebes.

Als Grundlage dafür dienen vom V.EFB-Gutachter erstellte, an den Fachbeirat weitergeleitete Begutachtungs- und Abweichungsberichte. Die zugelassenen V.EFB-Gutachter sind Umweltgutachter mit den spezifischen Branchenzulassungen der Abfallwirtschaft.

Diese führen bei den Firmen vor Ort die Audits durch. So wird die Prüfung zum Entsorgungsfachbetrieb auf einem hohen Niveau sichergestellt. Das Motto des V.EFB bei der Auswahl der Entsorgungsfachbetriebe ist „**Qualität vor Quantität**“.

Mit der UMG-Register-VO wurde der V.EFB gesetzlich verankert und ist der EMAS national gleichgestellt. Seither sind zwei Wege der Zertifizierung möglich:

- Standardzertifizierung EFB und
- EFB-plus-Zertifizierung (EMAS-Gleichstellung)

## Anforderungen

Die Anforderungen sind speziell für Unternehmen der Abfallwirtschaft und Recyclingbranche abgestimmt und betreffen:

- Betriebsorganisation (Firmenbuchauszug, Verfahrensfließbild, Organigramm, Stellenbeschreibungen, Prüf- und Arbeitsanweisungen; Notfallpläne etc.)
- Rechtskonformität (Legal Compliance)
- Personelle Ausstattung
- Plausibilitätsprüfung der Abfallbilanzen (Art, Menge, Herkunft und Verwertungswege)
- Ausreichender, auf die Branche angepasster Versicherungsschutz sowie Risikoabschätzungen
- Zuverlässigkeit und Fachkunde des Betriebsinhabers und der verantwortlichen Personen

Eine speziell auf die Anforderungen der Branche adaptierte Prüfliste ermöglicht eine leichte und unkomplizierte EFB-Umsetzung. Dieser Fragenkatalog wird sowohl intern als auch beim externen Audit angewendet und garantiert, dass keine wesentlichen Punkte übersehen werden. Die externe Auditierung erfolgt dabei durch einen EMAS-Gutachter.

## Warum EFB?

Was garantiert ein EFB-zertifizierter Betrieb dem potenziellen Auftraggeber? Dass er ein exaktes Regelwerk befolgt, welches für Rechtssicherheit, Optimierung der Betriebsabläufe und eine transparente Betriebsorganisation steht.

Bestehende Qualitätsmanagementsysteme (ISO 9001) und Umweltmanagementsysteme (ISO 14001) sind größtenteils abge-



**Besuch bei BM Leonore Gewessler, BA: KR Harald Höpperger, Mag. Petra Wieser, BM Leonore Gewessler, BA, Obmann V.EFB Dr. Peter Hodecek, V.EFB GF DI Wolfgang Büchler**

deckt und werden durch den EFB fachspezifisch ergänzt. Ein weiterer großer Vorteil ist die Berücksichtigung des EFB-Zertifikates in Ausschreibungen öffentlicher und privater Auftraggeber. Somit wird ein hoher Qualitäts- und Umweltstandard bei der ausgeschriebenen Leistung gewährleistet.

## Neuerungen

Mit 1.1.2023 treten die neu adaptierten Prüfdokumente in Kraft. Der Zertifizierungsprozess wurde mit einem eigenen Up-Download-Tool auf der VEFB-Homepage vereinfacht. Basierend auf der Leitlinie „Brandschutz für Abfall und Ressourcenwirtschaft“ wurde in Kooperation mit GrECo International ein Risiko-Selbstbewertungs-Tool entwickelt.



**Verein zur Verleihung des Zertifikates  
eines Entsorgungsfachbetriebes**  
Lothringerstraße 12  
A-1030 Wien  
T.: +43/1/532 62 83  
office@vefb.at, www.vefb.at



## Gefährliche Batterien

Foto: Stephanie Holschlaeger/pixelio.de



# Korrekte Entsorgung verhindert Brände

**Batterien sollen ausschließlich in den dafür vorgesehenen Sammelboxen getrennt entsorgt werden, sei es im Handel oder am Mistplatz. Landen sie im Restmüll ist das brandgefährlich, denn durch Reibung können sie sich entzünden und ein Feuer entfachen – in der eigenen Wohnung, im Müllwagen oder in Abfallwirtschaftsbetrieben. Erst zu Ostern waren zwei Großbrände in Abfall- und Verwertungsfirmen in der Medienberichterstattung.**

„Großbrand in Entsorgungsbetrieb“, „Elektroschrott brannte lichterloh“, „100 Einsatzkräfte im Einsatz bei Recyclingfirma“: Diese Schlagzeilen sind furchtbar, umso mehr, weil sie sich leicht verhindern hätten lassen. Denn oft ist die Brandursache eine im Restmüll falsch entsorgte Lithiumbatterie, die sich durch Reibung selbst entzündet und dadurch einen Brand verursacht hat.

Der Verband Österreichischer Entsorgungsbetriebe

(VOEB) ruft die Bevölkerung einmal mehr eindringlich dazu auf, Batterien ausschließlich in den dafür vorgesehenen Sammelboxen im Handel oder bei Altstoffsammelzentren getrennt zu entsorgen.

Die oftmals unscheinbaren Brandstifter befinden sich in Spielkonsolen und Controllern, Heimwerkergeräten, ferngesteuerten Autos, Drohnen, Küchen- und Haushaltsgeräten, Smartphones, singenden Grußkarten oder Gartengeräten.

### Hersteller in die Pflicht nehmen

Durch die fachgerechte Entsorgung von Batterien trägt jeder Einzelne dazu bei, gefährliche Brände zu verhindern. Der VOEB fordert deshalb mehr Aufklärungsarbeit sowie eine Erhöhung der Sammelquote durch die Einführung eines Batteriepfands. Der Verband betont allerdings auch, dass die Verantwortung für jede einzelne Batterie zuallererst

beim Hersteller von batteriebetriebenen Produkten liegt.

Elektro- und Elektronikgeräte müssen so konzipiert werden, dass Batterien durch den Endnutzer ausbaubar sind, was oft nicht der Fall ist. Neben einer verpflichtenden, einheitlichen Kennzeichnung von Geräten mit den besonders gefährlichen Lithiumbatterien sollten aber auch die Verbraucher besser informiert werden sowie finanzielle Anreize für die Sammlung festgelegt werden.

„Falsch entsorgte Batterien stellen eine untragbare Gefahr für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dar. Auch der Sachschaden ist enorm und stellt die Branche vor eine enorme Herausforderung“, warnt Gabriele Jüly, Präsidentin des VOEB. „In den letzten Wochen häufen sich Großbrände bei unseren Abfallwirtschaftsbetrieben, das kann so nicht weiter gehen.“

### 1,4 Millionen Lithiumbatterien landen im Restmüll

Derzeit gibt es in Österreich für Batterien nur eine gesetzliche Sammelquote von 45 Prozent. Diese sei aber aufgrund der massiven Zunahme von im Umlauf befindlichen Lithiumbatterien für die Entsorgungsbetriebe eine Katastrophe, so der VOEB. Seit Jahren beschäftigt sich Prof. Roland Pomberger von der Montanuniversität Leoben mit den leistungsstarken, hochexplosiven Lithiumbatterien. „Wir können den Zusammenhang zwischen der steigenden Anzahl von Lithiumbatterien im Restmüll und den Bränden bei Entsorgungsbetrieben eindeutig belegen.“

■ [www.voeb.at](http://www.voeb.at)

## 40 Jahre intelligentes Engineering und Innovation

Sind Ihre bestehenden Fördersysteme zu wartungsintensiv?  
Haben Sie genug von Verstopfungen in Förderrohren oder Verschmutzungen der Transportumgebung?

### Wir haben die Lösung für Sie!

Die Fa. Wildfellner hat sich seit Jahrzehnten vom Pionier über den Visionär bis hin zum Teamplayer in der achsenlo-



sen Spiralfördertechnik entwickelt. Qualität, Innovation und Know-how mit viel Engagement und Erfindergeist prägen seit über 40 Jahren den Familienbetrieb.

Mittlerweile werden mit den achsenlosen Förderspiralen über **5.000 unterschiedliche Fördergüter von 0,03 bis 400 mm Länge mit Förderleistungen von bis zu 600 m<sup>3</sup>/Std.** quer durch die Industrie transportiert. Weiters können **Förderhöhen von bis zu 28 m** realisiert werden.

Unsere Zielbranchen sind die Kunststoff-, Recycling-, Holz-, Abfall-, Schrott-, Glas-, Papier-, Lebensmittel-, Weintrester- und Obstindus-

trie und es kommen ständig neue Aufgabenbereiche dazu.

Wir bieten Ihnen Spiralfördertechnik – NEU und altbewährt in biegsamer und starrer Ausführung ohne Zwischenlager und Umlenkrollen, mit niedrigstem Energieverbrauch, geräuscharm, fast staubfrei und materialschonend.

- Zum Transport und Beladen von/zu Lkws, Silos, Behältern, Vorratsbehältern, als Dosieranlagen etc.
- Für die Zuförderung für Holzvergaseranlagen
- Entwicklung – Planung – Produktion – Montage und Service aus einer Hand mit individuellen, maßgeschneiderten Lösungen mit



geringstem Investitionsaufwand in dauerhafter Qualität

- Rasche Verfügbarkeit durch unser enormes Spirallager vor Ort

Besuchen Sie unsere Homepage [www.wildfellner.at](http://www.wildfellner.at) und überzeugen Sie sich von unserer Universal-Spiralfördertechnik.



## Saubermacher - weniger Abfall für mehr Umwelt.

Wir unterstützen Sie beim Auffinden von Ressourcenpotentialen in Abfällen.  
Unser Ziel: Zero Waste.



Nachhaltigkeits-Champion 2022

## Herausforderungen für Betreiber und Vorteile grabenloser Verfahren

Fotos: Primus Line®



# Sanierung von Löschwasserleitungen

Bestehende Schächte können ebenso als Zugangspunkt für die grabenlose Sanierung dienen.

Sie sind unser unsichtbarer Schutz in öffentlichen Bauten, Wohn- und Firmengebäuden sowie Industrieanlagen und müssen im Ernstfall funktionieren: Feuerlöschanlagen. Da ihr Ausfall schwerwiegende Folgen für Mensch und Umwelt nach sich ziehen würde, zählen sie zur kritischen Infrastruktur. Wie jede Infrastruktur müssen auch Feuerlöschanlagen regelmäßig geprüft, gewartet und bei Schäden repariert oder saniert werden. Welchen Herausforderungen sehen sich Betreiber aus dem Industriebereich bei der Sanierung von Löschwasserleitungen gegenüber? Und welchen Beitrag hinsichtlich Kosten- und Zeitersparnis kann eine grabenlose Technologie zur Druckrohrsanierung wie Primus Line® leisten?

Funktionierende Feuerlöschanlagen sind im Industriebereich, wie beispielsweise Chemiewerken, Raffinerien oder Flughäfen, die Voraussetzung für eine Betriebsgenehmigung. Um diese dauerhaft aufrechtzuerhalten, testen die Betreiber ihre Löschwasserleitungen regelmäßig. Dabei entdeckte Schwachstellen oder Schäden müssen behoben werden, um die Funktionstüchtigkeit der Leitungen im Brandfall sicherzustellen.

## Technische Herausforderungen für Betreiber

In Hinblick auf die verwendete Technik sehen sich Betreiber mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert: Die Löschwasserleitungen müssen regelmäßig auf Undichtigkeiten getestet werden. Bei oberirdischen Leitungen führen die Betreiber periodisch Strömungs- und Durchflussmessungen durch.

Bei unterirdischen Lös-

wasserleitungen hingegen können die Tests zu Leitungsbrüchen führen, denn in der Einsatzsimulation wird – wie bei einer Gefahrenlage – das Löschwasser mit erhöhtem Druck durch die Leitungen gepresst. Diesem halten bereits angegriffene, alternde oder gar korrodierte Leitungen nicht stand.

Reparaturen dieser Schäden sind meist nur ein kurzfristiges Heilmittel, denn der Druck in der Leitung sucht sich den nächsten Schwach-

punkt und verursacht dadurch weitere Schäden.

Wenn Betreiber im Industriebereich Meer- oder Salzwasser zum Löschen verwenden, kann dessen Transport die Leitung angreifen und korrodieren lassen – beispielsweise bei Stahlleitungen oder Gussleitungen ohne Zementauskleidung. Diese können dann den Betriebsdruck nicht mehr aufnehmen.

„Auch die Zugänglichkeit

► Seite 16

Hauraton präsentiert Dachfix Steel 2.0

# Größtes Sortiment für Fassaden-entwässerung und Co.

Das Rinnensystem Dachfix Steel von Hauraton ist speziell für die Entwässerung von Fassaden, Flachdächern, Balkonen und Terrassen entwickelt worden. Es hat sich in den vergangenen Jahren bereits als Erfolgslösung im barrierefreien Bauen durchgesetzt. Jetzt legt das Unternehmen eine komplette Überarbeitung des Sortiments vor, durch das seine Stärken ausgebaut werden und seine Vielseitigkeit gesteigert wird.

Diverse technische Verfeinerungen schaffen eine vereinfachte Handhabung: So sind sämtliche Rinnenunterteile mit einem neuen Perforationsmuster ausgestattet. Sie bieten jetzt die Option, eine im Rinnenboden integrierte Aufschwimmsicherung zu nutzen. Das Perforationsdesign, das sich bei allen Rinnentypen wiederfindet, dient als Schablone für den modularen Anschluss von Abflussrohren, Stichkanälen oder Rinnenverbindungen. Stirnwände können mit einem Klick einfach an den Rinnenenden befestigt werden.

Die Abdeckungen sind an das bisher bestehende Design angelehnt und können mit einem Knebel auf dem Rinnenunterteil verschraubt werden. Das Design der Abdeckungsobenseite bleibt ungestört und durchgängig, denn die Verschraubung verschwindet dezent auf einer tieferen Ebene.

Das neue geschlossene Zargenprofil der Rinnenunterteile wurde konstruktiv verstärkt, macht die Seitenwand stabiler und nimmt die Abdeckung sicher auf. Dadurch können Lasten jetzt besser abgetragen werden.

## Langfristiger Korrosionsschutz

Klaus Weiler, verantwortlicher Ingenieur bei HAURATON, ist stolz auf die neuen Möglichkeiten: „Wir haben auch vermeintliche Kleinigkeiten genau unter die Lupe genommen und damit große Wirkung erzielt: So wurden die Verschraubung der Gitterroste und die Befestigung der Höhenverstellsets komplett auf eine Kombination mit Kunststoffmuttern und -nieten umgestellt. Die erfreuliche Folge ist ein langfristiger Korrosionsschutz.“

## Modulares Produktsortiment für jeden Bedarf

Der Punkteinlauf Dachfix Point hat zum bestehenden Typ 40 x 40 eine neue Variante hinzubekommen. Er ist nun auch mit der Größe von 30 x 30 cm in einem gängigen Plattenmaß verfügbar. Besonderes Extra: Das Sortiment wird durch Rahmenelemente in drei verschiedenen Höhen ergänzt. Werden diese kombiniert und übereinandergesetzt, können zahlreiche Bauhöhen erzielt werden. Damit lässt sich der Punkteinlauf einfach an unterschiedliche Einbausituationen und Anforderungen anpassen und kann etwa als Kontrollschacht installiert werden. Für beide Produkttypen sind passende Gitterroste und Längstabroste als Abdeckungsdesigns verfügbar.

## Neue Ausführungen

Neues gibt es auch vom Dachfix Stichkanal in nunmehr drei Ausführungen. Eine konisch geformte Trapezgeometrie sorgt für einen besseren Lastabtrag und ermöglicht das Ineinandersetzen der Elemente in Längsrichtung. Zudem kann der Stich-

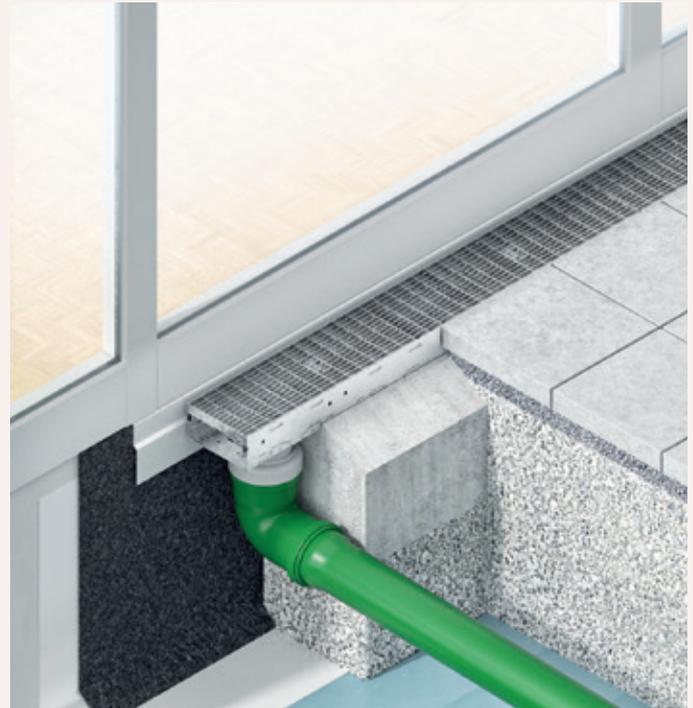


Foto: Hauraton

**Dachfix verhindert Schaden an Gebäuden und Einrichtungen durch stehendes Wasser.**

kanal in der Kombination mit einer u-förmigen Wanne als besonders flaches Abaufelement elegant bis zur Laibung an der Fassade geführt werden. Er kann direkt oder mit Hilfe von Rohrabgängen mit den Rinnen angebunden werden.

„Mit diesem Sortiment und seinen unterschiedlichen Modulen lässt sich jede Herausforderung im Bereich Fassaden-, Flachdach- und Terrassenentwässerung zuverlässig lösen“, fasst Produktentwickler Klaus Weiler die Neuerungen zusammen. „Mehr Kombinationsmöglichkeiten als Dachfix Steel 2.0 bietet derzeit kein anderes System am Markt.“

 **hauraton**

HAURATON GmbH & Co. KG  
Tel.: +43/2252/50 85 17  
Mobil: +43/664/386 33 69  
info@hauraton.com, www.hauraton.com

für die Sanierung von Löschwasserleitungen spielt in Industrieanlagen eine Rolle“, informiert Andreas Gross, Leiter des Geschäftsbereichs Wasser International bei der Rädlinger primus line GmbH.

„Häufig sind die Leitungen unter Zufahrtsstraßen, größeren Asphaltflächen und in Einkleidungen aus Beton verlegt. Oder es existiert eine Vielzahl anderer Transport- und Versorgungsleitungen in der Anlage. Darüber hinaus verzweigen die Löschwasserleitungen beispielsweise zu Hydranten. In diesen Fällen ist eine offene Bauweise mit schwerem Gerät wie Baggern auch aufgrund geltender strenger Sicherheitsvor-

schriften und -protokollen mit hohen Kosten und möglicherweise mit einer Einschränkung des Betriebs verbunden“, erläutert er.

## Wirtschaftliche Herausforderungen für Betreiber

Zu den wirtschaftlichen Herausforderungen zählen vor allem Reparaturen von plötzlich auftretenden Schäden. Diese sind kostenintensiv und – wie erwähnt – meist nur kurzzeitig erfolgreich.

Genehmigungen zum Betreten des Geländes, die Terminierung von Reparaturarbeiten und deren Auswirkungen auf den produktiven Betrieb müssen Betreiber außerdem berücksichtigen.

## Grabenlose Systeme bevorzugt

„Angesichts der Komplexität von technischen und wirtschaftlichen Faktoren bei der Sanierung von Löschwasserleitungen punkten grabenlose Verfahren“, ist Gross überzeugt: Nahtlos gefertigte Schlauchliner wie Primus Line® benötigen für den Einzug in das zu sanierende Rohr nur kleine Baugruben am Anfang und Ende des Sanierungsabschnitts. Diese können mit einem Saugbagger und im Extremfall sogar per Hand ausgehoben werden. Ebenso können bestehende Schächte als Zugangspunkte dienen.

Zum Einzug ist außerdem wenig Ausrüstung erforderlich – eine Seilwinde genügt. Wenig Equipment bindet auch wenig Personal. Und die Einzugs geschwindigkeit von bis zu zehn Metern pro Minute reduziert Einbauzeiten auf ein Minimum.

Treten Schäden plötzlich auf, kann eine Instandsetzung zügig ausgeführt werden, insbesondere, wenn Schlauchliner wie Primus Line® vor Ort gelagert sind. Dies ermöglicht zudem eine regelmäßige Instandhaltung in kurzfristig zur Verfügung stehenden Wartungsfenstern. Dafür ist nicht einmal externes Montagepersonal notwendig: Die Rädlinger primus line GmbH schult die Instandhaltungsmitarbeitenden der Betreiber entsprechend, sodass diese die Sanierungstätigkeiten selbst ausführen können.

Folgekosten fallen nach einer Sanierung mit Primus Line® nicht mehr an, da der Hersteller sein Produkt auf eine Lebensdauer von 50 Jahren ausgelegt hat.

Seine Beständigkeit beweist Primus Line® bei einem österreichischen Flughafen. In einer Raffinerie auf

dem Flughafengelände fand vor gut fünfzehn Jahren eine Sanierung von 1.300 Metern Löschwasserleitungen mit dem Inliner statt. Sie funktionieren nach wie vor einwandfrei.

Nicht selten laufen die Feuerlöschleitungen auch in horizontalen oder vertikalen 90°-Bögen. Der flexible Primus Liner meistert bei entsprechenden Voraussetzungen bis zu vier 90°-Bögen mit  $r = 1.5 \times D$  in einem Sanierungsabschnitt. Bögen bis 45° können problemlos durchfahren werden. Genauso flexibel reagieren auch die Installationsteams vor Ort: Baubestandspläne in Industrieanlagen sind häufig nicht aktuell.

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten oder der Zuordnung zu Gefahrenzonen dürfen zu sanierende Leitungen vor Sanierungsbeginn häufig nicht mit einer Kamerabefahrung inspiziert werden. Hindernisse oder Abweichungen werden dadurch erst beim Einzug des Liners vor Ort festgestellt.

„Da Sicherheit für die Betreiber von Industrieanlagen oberste Priorität hat, haben wir unseren Schlauchliner mehrfach in Anwesenheit unabhängiger Prüfunternehmen auf Feuerbeständigkeit testen lassen“, legt Gross dar und konkretisiert: „Das Ergebnis ist beruhigend: Ist die Leitung mit Löschwasser gefüllt, hat dieses kühlenden Effekt und der Liner weist allerhöchstens an der äußeren seiner drei Schichten Schmorstellen auf. Die innere Schicht und das verstärkende Aramidgewebe jedoch werden weder durch punktuelle noch durch großflächige Hitzezufuhr beschädigt. Die Funktionstüchtigkeit ist sichergestellt, auch wenn die Feuerlöschleitung selbst vom Brand betroffen sein sollte.“



Eine Vielzahl anderer Transport- und Versorgungsleitungen in der Anlage erschwert häufig die Zugänglichkeit von zu sanierenden Löschwasserleitungen.



Nach der Montage der Verbinder kann die sanierte Leitung wieder ans Netz.

### Fazit: Reduzierte Investitions- und Betriebskosten

Die Vorteile von grabenlosen Systemen wie Primus Line® zur Sanierung von Löschwasserleitungen schlagen sich in einer erheblichen Kostenreduktion nieder. Ein Raffineriebetreiber hat in einer Studie die Kosten für Reparaturarbeiten in konventioneller, offener Bauweise und mit Primus Line® an einem seiner Standorte gegenübergestellt – mit verblüffendem Resultat: Mit der grabenlosen Sanierung verringern sich die Kosten pro Meter auf etwa die Hälfte, wohingegen sich die Anzahl an sanierten Rohrm Metern pro Monat auf das Zehn- bis Fünfzehnfache erhöht.

Der gleiche Betreiber hat außerdem die Reparaturkos-

ten samt Folgekosten für eine dreistellige Leckagen-Anzahl an einem Standort über einen Zeitraum von dreizehn Jahren kumuliert. Herausgekommen ist ein niedriger zweistelliger Millionenbetrag.

Eine Sanierung dieser Lecks mit Primus Line® würde die Renovierungsarbeiten auf fünf Jahre begrenzen, die Investitionssumme für den Ausführungszeitraum um ein Drittel senken und keine Folgekosten nach sich ziehen.

„Die Rohrsanierung mit Primus Line® erhöht also die Effektivität, senkt die Investitions- und Betriebskosten und verlängert die Lebensdauer der Löschwasserleitungen – überzeugende Argumente für grabenlose Verfahren“, fasst Gross zusammen.

■ [www.primusline.com](http://www.primusline.com)



### Grundwasserentnahme-Pumpensystem COMET - COMBI

- Pumpen zur Probenahme aus Grundwasserpegeln ab min. 2"
- Betriebsspannung 12 V und 24 V Gleichspannung (KfZ-Batterie)
- robuste Bauart, auswechselbarer Faserfeinfilter
- auf Fördertiefen von 9 m bis 60 m abgestufte Systeme
- [www.comet-pumpen.de/produkte-industrie/grundwasserentnahme.html](http://www.comet-pumpen.de/produkte-industrie/grundwasserentnahme.html)



#### COMET - PUMPEN

Systemtechnik GmbH & Co. KG

Industriestraße 5  
D - 37308 Pfaffschwende  
Deutschland

Telefon: + 49 (0) 3 60 82/4 36-0  
Fax: + 49 (0) 3 60 82/4 36-34

[www.comet-pumpen.de](http://www.comet-pumpen.de)  
[kontakt@comet-pumpen.de](mailto:kontakt@comet-pumpen.de)

# RENEXPO INTERHYDRO

[30. - 31. März 2023]

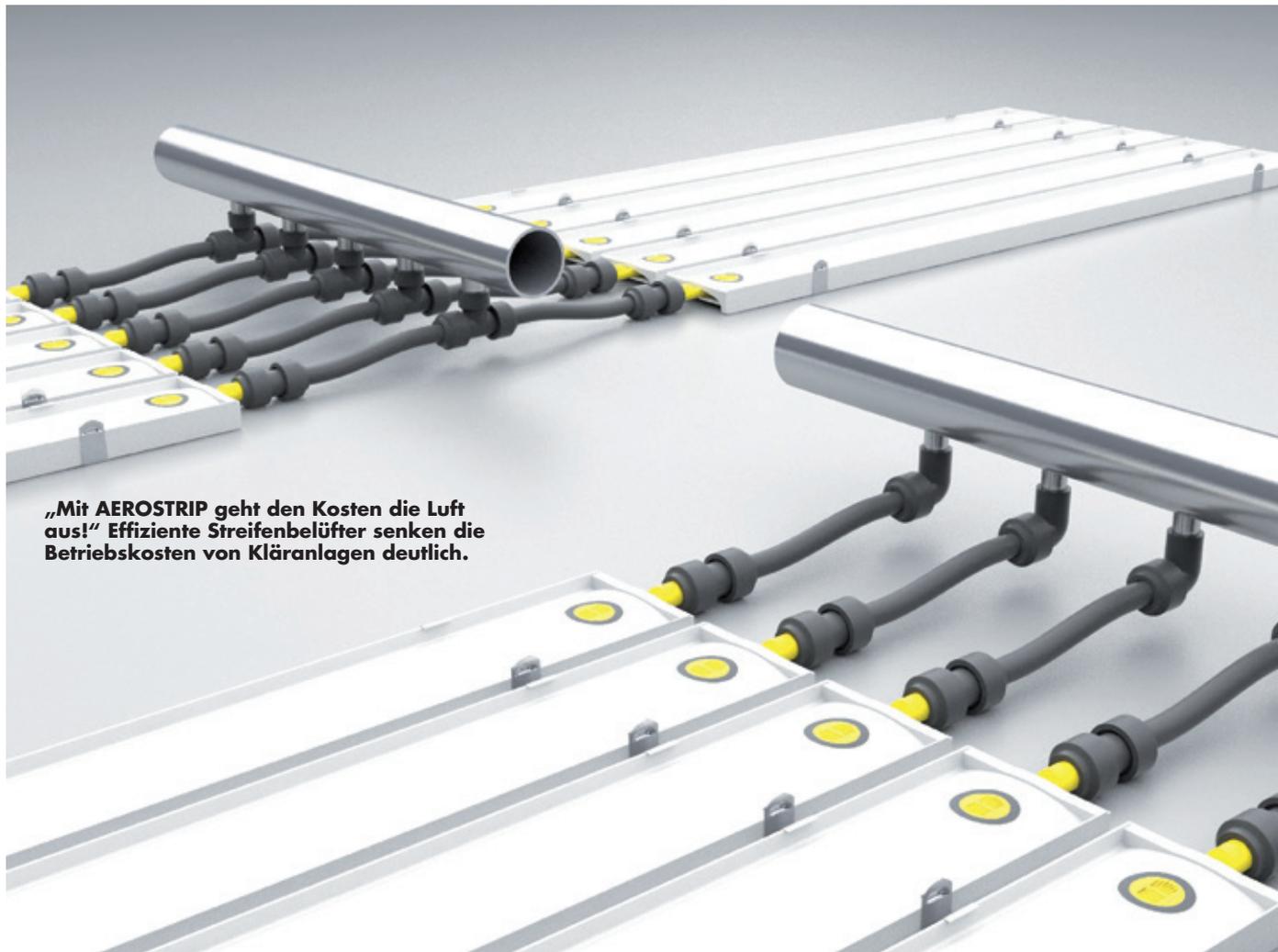
Messezentrum Salzburg  
Fachmesse für Wasserkraft

[www.renexpo-interhydro.eu](http://www.renexpo-interhydro.eu)

 MESSE  
ZENTRUM  
SALZBURG

## Kilowattstunden in der Kläranlage einsparen

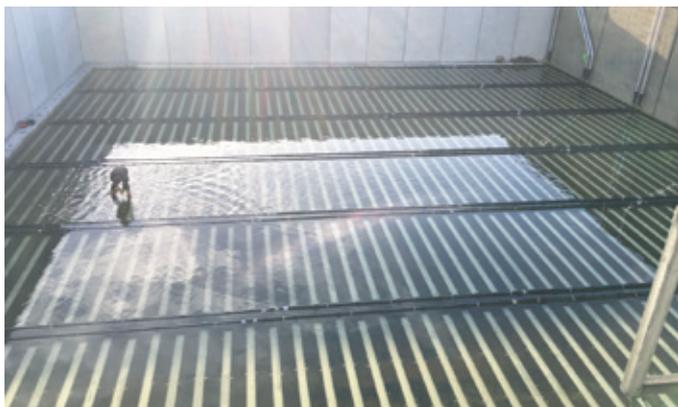
Fotos: AQUACONSULT



„Mit AEROSTRIP geht den Kosten die Luft aus!“ Effiziente Streifenbelüfter senken die Betriebskosten von Kläranlagen deutlich.

# Mit AEROSTRIP geht den Kosten die Luft aus

Dass man mit Streifenbelüftung in Kläranlagen hart auf die Kostenbremse treten kann, beweist die Technologie von AQUACONSULT Anlagenbau. Durch die Optimierung des Belüftungssystems und die Ausrüstung mit AEROSTRIP-Streifenbelüftern konnte beispielsweise in der Kläranlage „Alte Emscher“ eine Energieeinsparung der biologischen Stufe von 4.000.000 kWh im Jahr erreicht werden.



Die energiesparenden AEROSTRIP-Streifenbelüfter des österreichischen Unternehmens AQUACONSULT Anlagenbau GmbH optimieren eine der größten und bedeutungsvollsten Kläranlagen in Deutschland: die Kläranlage „Alte Emscher“ im Duisbur-

ger Stadtteil Hamborn. Sie wurde bereits 1912 gebaut und diente zunächst der mechanischen Reinigung von Abwässern für 120.000 EGW.

1988 wurde die Anlage am jetzigen Standort neu errichtet und mit einer biologischen Stufe ausgestattet. Heute ist

**Eine technische Besonderheit der optimierten Kläranlage „Alte Emscher“ ist die „verzahnte“ Anordnung der AEROSTRIP-Streifenbelüfter.**

das Klärwerk für 500.000 EGW erweitert und reinigt 90.000 Kubikmeter Abwässer pro Tag.

Diese stammen von häuslichen und industriellen Einleitern, wie Karsten Alfes, Betriebsleiter in der Kläranlage Duisburg-Alte-Emscher, erklärt: „Dabei ist insbesondere die Stahlindustrie mit allen ihren Nebengewerken zu nennen, die sich in unmittelbarer Nähe zur Kläranlage befindet.“ Die Abwässer durchfließen die Kläranlage im Freigefälle und fließen danach unterhalb des Deichs in den Rhein. Bei Rheinhochwasser wird das Abwasser über den Deich gepumpt.

Über 30 Jahre nach der Implementierung des Belebtschlammverfahrens entschied sich die Emschergenossenschaft nun als Betreiberin des Klärwerkes dazu, beim Belüf-

tungssystem umzusteigen: Auf Streifenbelüfter in Kombination mit Turboverdichtern.

„Die Streifenbelüfter gehören zum konventionellen Belebtschlammverfahren“, so Alfes. Energieeffizienz sowie Zuverlässigkeit und Langlebigkeit seien dabei im Einsatz von Bedeutung. Über 1.000 AEROSTRIPS wurden in den drei Becken der Kläranlage „Alte Emscher“ verbaut.

Die Erneuerung ging auch mit einer Reinvestition in die bestehende Turboverdichterstation ein. Abgeschlossen wurde der Umbau 2021 – nach etwa einem Jahr Betrieb konnte man nun die Ergebnisse des Umbaus analysieren: „Durch die Optimierung des Belüftungssystems und der Erneuerung vorhandener Turboverdichter konnte eine Energieeinsparung der biologischen Reinigungsstufe von 4.000.000 kWh pro Jahr

erreicht werden“, sagt Alfes. „Das erfreut unseren Stromzähler natürlich ungemein.“

### Zusätzliche Effizienz und Sicherheit durch „verzahnte“ Anordnung

„Die Investition in unsere hocheffizienten AEROSTRIPS hat sich also ausgezahlt“, freut sich auch Rüdiger Vrabac, Niederlassungsleiter bei der AQUACONSULT Anlagenbau GmbH in Deutschland: „Gerade in Zeiten, in denen Energieeinsparung immer wichtiger wird, zeigt dieses Projekt, wo man kommunale Stromfresser effektiv vermeiden kann. Mit AEROSTRIP geht den Kosten die Luft aus!“

Eine technische Besonderheit dieser Kläranlage ist vor allem die „verzahnte“ Anordnung der Streifenbelüfter, bei der die einzelnen Ele-

mente eines jeden Belüfterfeldes abwechselnd von links bzw. rechts über getrennte Luftleitungen versorgt werden. Dadurch erweitert sich der Regelbereich um den Faktor 2.

„Egal, ob es sich um den nächtlichen Minimalbedarf oder um die Tagesspitze beim Sauerstoffbedarf handelt: Mit dieser Form der Luftversorgung arbeiten die Streifenbelüfter bei jedem Lastfall im optimalen Bereich“, erklärt Vrabac.

Von noch größerer Bedeutung für die Anlage ist dabei das Thema Ausfallsicherheit: Wird im Problemfall eine Belüftungsleitung abgeschaltet, müssen nur 50 Prozent eines Strangs – und nicht wie sonst üblich 100 Prozent – aufgegeben werden.

■ [www.aquaconsult.at](http://www.aquaconsult.at)  
[www.aerostrip.com](http://www.aerostrip.com)



**e.l.b.w.** Umwelttechnik

im Internet: [www.elbw.online](http://www.elbw.online)

## BIEGETECHNIK Made in Germany

- Flansche für Lüftungs- und Filtertechnik
- Sonderbiegeteile für den Anlagenbau
- Top-Qualität und hohe Lieferfähigkeit

**eskate**<sup>®</sup>

## HYPERDIVE® und E-FLEX®

Fotos: INVENT



Zwei von zehn HYPERDIVE®-Rühr- und Belüftungssystemen in den Becken des „Stigsnæs Industriepark“ in Dänemark.

stehend aus einem robusten Hyperboloid-Rührkörper mit Käfigkonstruktion, Begasungsring, Fußkonstruktion, Tauchmotor und Zuluftschlauch, das speziell für den harten Einsatz in industriellen und kommunalen Abwasserreinigungsanlagen entwickelt wurde.

Es kombiniert eine effiziente Sauerstoffzufuhr mit der optimalen Durchmischung des Beckeninhalts, damit sich am Boden möglichst keine Ablagerungen bilden können.

**Die qualitativ hochwertigen Systeme gewährleisten eine lange Lebensdauer**

Der Hyperboloid-Rührkörper besteht aus hochwertigem faserverstärktem Kunststoff und ist damit gleichzeitig leicht und korrosionsbeständig. Für das nötige Gewicht, um die Konstruktion stabil platzieren zu können, sorgt der Käfig mit speziell geformter Edelstahl-Fußkonstruktion. Der Fuß ist zudem mit Epoxidharz beschichtet.

Bei den beweglichen Teilen kommen ausschließlich energiesparende und robuste Motoren, Getriebe mit verstärkter Lagerung und Dichtungen namhafter Hersteller zum Einsatz. Der Zuluftschlauch ist mit einer außerhalb des Beckens befindlichen Gebläsestation verbunden, die die Luft- bzw. Sauerstoffversorgung des HYPERDIVE®-Rühr- und Begasungssystems sicherstellt.

■ [www.invent-uv.de](http://www.invent-uv.de)

## Optimale Systeme für Abwasserreinigung

Seit 2016 sorgen strömungsmechanisch optimierte INVENT-Rühr- und Belüftungssysteme für eine zuverlässige Abwasserreinigung in einem Industriepark auf der dänischen Insel Seeland.

Zehn HYPERDIVE®-Rühr- und Begasungssysteme und zwei E-FLEX®-Belüftungssysteme im „Stigsnæs Industriepark“ verrichten seit 2016 zuverlässig und wartungsfrei ihren Dienst. Das Industriegebiet liegt an der Westküste von

Seeland, Dänemarks größter Insel. Direkt anschließend befindet sich einer der wichtigsten dänischen Industriehäfen. Bis zum Jahr 1997 wurde hier eine Erdölraffinerie betrieben.

Der Ölhafen mit Ölterminal ist jedoch weiterhin aktiv, ebenso die zahlreichen

großen Lagertanks. In diesem Umfeld sind Reinigung und Aufbereitung von Abwässern besonders wichtig.

Deshalb war es keine Frage, bei der Konzeption des Industrieparks eine eigene Kläranlage zu errichten. Die Betreiber setzten seinerzeit auf hochwertige Anlagen- und Maschinenbautechnik wie die von INVENT.

Die zehn HYPERDIVE®-Rühr- und Begasungssysteme arbeiten in zwei runden Schlammbecken, um den Inhalt in Bewegung zu halten. Beim HYPERDIVE® handelt es sich um ein strömungsmechanisch optimiertes Rühr- und Belüftungssystem, be-



Seit 2016 sind zehn HYPERDIVE®-Rühr- und Belüftungssysteme im Betrieb des „Stigsnæs Industriepark“.

# Alltech Dosiersysteme unterstützen die Tissueproduktion

Dosiersysteme von Alltech werden sowohl in der Prozesswasseraufbereitung als auch bei der Herstellung des saugfähigen, feingekreppten Hygienepapiers aus Zellstoff eingesetzt.

## Mutterbehälter und Dosierstationen für die Zuführung von Additiven (Nassfestmittel) im Produktionsprozess von Hygienepapieren

Im Rahmen des Produktionsprozesses von Hygienepapieren werden diverse Additive dosiert, deren Aufgabe unter anderem darin besteht, die Reißfestigkeit im nassen Zustand (Nassfestigkeit) zu erhöhen. Darüber hinaus dienen Additive dazu, die Zurückhaltung der festen Stoffe auf dem Papiermaschinensieb (Retention) und den Wasserabfluss (Drainage) im Rahmen des Herstellungsprozesses zu verbessern.

Werden von den Herstellern der Additive IBCs bei der Auslieferung genutzt, ist der Einsatz von Mutterbehältern, einem Lager- und Dosiersystem zum sicheren und effizienten Handling von standardisierten IBCs (industrial bulk container), ideal. Die Chemotainer werden mit Hilfe eines Staplers oder einer geeigneten Hebevorrichtung direkt auf dem Mutterbehälter positioniert und komplett in diesen entleert.

Das Volumen des Mutterbehälters erlaubt hierbei ein Entleeren eines kompletten Chemotainers bei einer Flüssigkeitsreserve von 10–50 %. Dadurch wird eine kontinuierliche Versorgung der Dosieranlage gewährleistet und der Zeitpunkt des Umfüllprozesses muss nicht genau überwacht werden.

Der Mutterbehälter steht in einer Auffangwanne, der im Falle einer Leckage das Betriebspersonal und die Produktionsumwelt vor auslaufenden Chemikalien schützt. Die Dosierstationen können auf einer Wandmontageplatte bzw. einer Konsole oder in einem Schrank montiert werden und dienen der Dosierung der Chemikalien in unterschiedliche Prozessabschnitte der Papiererzeugung.

## Aufbereitung von Polymerkonzentrat und Dosierung des Retentionsmittels in den Herstellungsprozess und für die Prozesswasserbehandlung

Bei der Papierherstellung werden die Bestandteile, die später das Papier darstellen, als verdünnte wässrige Aufschlämmung auf ein Sieb gegeben und filtriert. Dieser Vorgang der Filtration wird durch Retentionsmittel verbessert und teils beschleunigt.



Dosieranlagen, optional mit einem elektromechanischen Mischsystem (EMMI) zur Einsparung von Polymerkonzentrat.

CONTINUFLOC-Anlagen sind vollautomatische Zweikammer-Pendelanlagen zur Polymeraufbereitung. Für spezielle Anwendungen, mit erhöhten Anforderungen, kann die CONTINUFLOC zusätzlich mit einem elektromechanischen Mischsystem EMMI ausgerüstet werden. Dieses zeichnet sich durch eine optimale Konzentratmischung und somit einen maximalen Wirkungsgrad aus. Daraus ergibt sich ein reduzierter Material- und Ressourcenverbrauch.

Für die Versorgung der Flotationsanlage (DAF) mit Polymerlösung zur Prozesswasseraufbereitung und für die Versorgung der Retention der Papiermaschine mit Polymerlösung können Dosierstationen mit den robusten und bewährten Kolben-Membran-Dosierpumpen eingesetzt werden.

# Alltech

Dosieranlagen  
mit Know-how



„In diesem Prozess ist die Qualität der eingesetzten Polymerlösung entscheidend und hat direkten Einfluss auf die Papierqualität“, ergänzt Ladislaus Bach, Leiter Marketing und Vertrieb der Alltech Dosieranlagen GmbH.

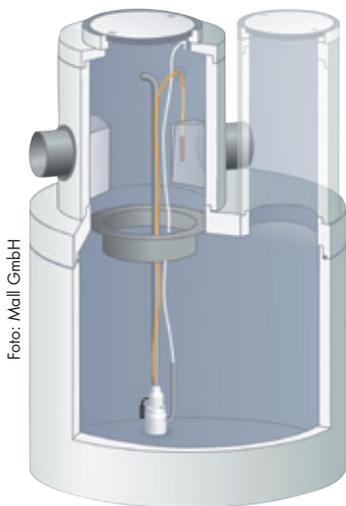
Zur Polymeraufbereitung liefert Alltech CONTINUFLOC-Löse- und

Alltech Dosieranlagen GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 2, D-76356 Weingarten  
Tel.: 0049-(0)7244-7026-0  
info@alltech-dosieranlagen.de  
www.alltech-dosieranlagen.de

Schmutzfangzelle ViaCap jetzt auch als Einbehälteranlage

## Regenwasser sammeln und zeitversetzt ableiten

Die bewährte Schmutzfangzelle ViaCap von Mall gibt es jetzt auch als Einbehälteranlage, bei der die beiden Funktionen „Trennen“ und „Sammeln“ abweichend vom bisherigen Anlagenkonzept in einem Bauwerk integriert sind.



Damit ist die Anlage auch für Bestandsleitungen geeignet, weil sich Zulauf- und Abschlagsleitung in einer Achse ohne Höhenversatz befinden.

Unabhängig von der Einstufung der aufnehmenden Gewässer soll Regenwasser von besonders stark verschmutz-

**Steuerung und Mikroprozessor mit Auswertungssoftware sind auch bei der neuen Anlage identisch mit der Ausstattung der bewährten Zweibeinbehälteranlage.**

ten Flächen möglichst in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden, um damit den Wirkungsgrad der Behandlungsanlage deutlich zu erhöhen.

Vor allem solange der Regen noch andauert, ist das in vielen Fällen nicht möglich. Eine Schmutzfangzelle sammelt deshalb den ersten, stark verschmutzten Anteil des Niederschlags im Sammelbecken, nachlaufendes Wasser wird in die Regenwasserkanalisation, die Vorflut oder ei-

ne weitere Behandlungsanlage eingeleitet.

Wenn 24 Stunden lang kein Wasser mehr über die zwischengeschaltete Messsonde gelaufen ist, wird das gesammelte Wasser in die Schmutzwasserkanalisation gepumpt.

Als Einbehälteranlage benötigt die Schmutzfangzelle weniger Platz, der Einbau geht schneller und alle Einbauteile und Sensoren befinden sich in einem Schachtaufsatz.

■ [www.mall-umweltsysteme.at](http://www.mall-umweltsysteme.at)

Digitaler Service bietet Fachplanern gezielte Unterstützung durch alle Projektphasen

## Neues PlanerPortal

Die KESSEL AG stellt TGA-Fachplanern mit dem „Go-Live“ ihres neuen PlanerPortals einen digitalen Service für Entwässerungslösungen zur Verfügung, der in allen Projektphasen schnell und zielgerichtet weiterhilft.

Inhalt, Aufbau und Navigation des Portals wurden konkret an den Bedürfnissen der Nutzer ausgerichtet. So erhält der Planer auf seiner Suche nach der passenden Lösung für ein Bauprojekt Unterstützung im Portal, über eine Beratung vom Kundenservice oder durch das Planerteam von KESSEL.

### Klare Struktur

Im PlanerPortal sorgt die Aufteilung nach Objekt- und Produktart für eine intuitive

Navigation. Expertentipps, Checklisten, Musterplanungen mit 3D-Modellen aus der Praxis und den ersten Kostenrechner für die Vorplanungsphase finden Anwender dabei im Baustein „Entwurfsplanung“.

Relevante Einbaudetails für das Projekt werden unter „Ausführungsplanung“ durch Einbauzeichnungen und -vorschläge, Referenzen sowie der Möglichkeit individueller Lösungen auf einen Blick dargestellt.

Auf der Stufe „Betrieb & Wartung“ bietet das PlanerPortal Wissenswertes zu den Themen sachgemäße Montage, Inbetriebnahme und Rund-um-Service nach dem Einbau der Entwässerungslösung.

Eine Übersicht zum breiten KESSEL-Portfolio für die Bereiche Rückstausicherung, Pumpen-, Ablauf- und Abscheidetechnik, SmartSelect Planungsassistenten sowie vielseitige Weiterbildungsmodule runden das Service-Angebot für die Fachplaner ab.

### Kunde im Fokus

„Wir haben zahlreiche TGA-Planer befragt, welche Infor-

mationen sie im Planungsprozess benötigen. Am wichtigsten war unseren Kunden ein roter Faden entlang der einzelnen Projektphasen: die richtigen Informationen zur richtigen Zeit – schnell, einfach und jederzeit abrufbar“, erklärt Nicolai Molitor vom Vertriebsteam Entwässerungstechnik der KESSEL AG. Für den Projektleiter steht die Kundenorientierung aber nicht nur bei der Funktionalität und dem dynamischen Oberflächendesign des PlanerPortals im Mittelpunkt: „Ob persönlicher Kontakt, Online-Terminvereinbarung oder Expertenfinder – unser Planungs- und Serviceteam ist für unsere Kunden jederzeit erreichbar. Das schafft Nähe über alle Kanäle.“

Unter [planer.kessel.de](http://planer.kessel.de) sorgt die Aufteilung nach Objekt- und Produktart für eine intuitive Navigation.

■ [planer.kessel.de](http://planer.kessel.de)



AVK Smart Water

## Nachträgliche Digitalisierung

**Kennen Sie jede Ventilstellung Ihres Wasserversorgungssystems? Werden die Infos noch manuell in Ihr Leitsystem eingetragen? Die AVK Gruppe hat ein Konzept zur Überwachung des Wasserversorgungssystems entwickelt, das mit Hilfe digitaler Messsensoren alle relevanten Daten in die Leittechnik der Versorgungsunternehmen überträgt.**

Fehlerhafte Ventilstellungen, Ausfälle oder sogar Rohrbrüche innerhalb des Wasserversorgungssystems sind kostspielig und ärgerlich! Sie als Wasserversorger tragen die Verantwortung für einen reibungslosen Ablauf der Wasserversorgung. Leider werden Probleme bei der Installation im Untergrund oft zu spät erkannt und erschweren den Arbeitsalltag.

Aus diesem Grund hat der Armaturenspezialist AVK ein anwenderfreundliches Konzept entwickelt, das Missstände im Wassernetz aufdeckt und Versorgungsunternehmen einen transparenten Einblick in Ihr Wassernetz ermöglicht.

### Was wurde beim letzten Noteinsatz geöffnet oder gesperrt?

Diese und andere Fragen beantworten digitale Messsensoren, welche eine Batterielebensdauer von mindestens 10 Jahren aufweisen. Mit Hilfe des VIDI-Positioners ermitteln Sie Ihre aktuelle Ventilstellung prozentgenau. Sensoren für Druck, Temperatur, Füllstand und weitere Messgrößen ergänzen das Portfolio. Die Datenübertragung erfolgt via Narrowband-IoT oder LoRaWan. Je nachdem, was Sie benötigen.

Die Daten werden mittels API-Programmierschnittstelle direkt in Ihre vorhandene Leittechnik übertragen. Sofern Sie kein eigenes System haben, stellt Ihnen AVK das System VIDI Cloud zur Verfügung. VIDI Cloud ist eine Softwareplattform von AVK Smart Water, welche via Browser auf dem Computer, Smartphone oder Tablet eingesehen und eingestellt werden kann.

### Nachhaltiges Wassermanagement

AVK Smart Water ermöglicht ein nachhaltiges Wasserversorgungssystem, denn angesichts weltweiter Wasserknappheit und hohen Energiekosten sind ressourcenschützende Lösungen essenziell. Energiesparende Lösungskonzepte ermöglichen ein sicheres Wasserversorgungsmanagement, das sowohl umweltfreundlich als auch wirtschaftlich ist.

Die AVK Armaturen GmbH mit Firmensitz in Wülfrath gehört zur AVK Gruppe und ist Marktführer für Hydranten in Deutschland. Das System AVK Smart Water wird bereits seit 2020 erfolgreich eingesetzt.

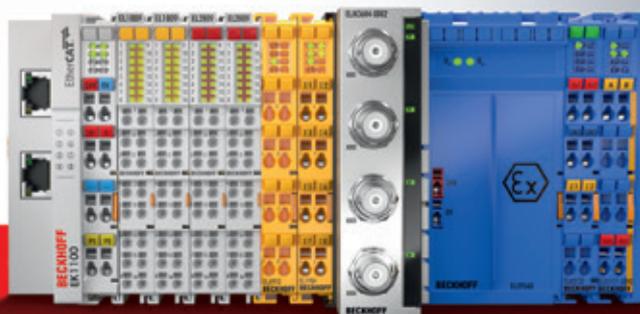
■ [www.avk-armaturen.de](http://www.avk-armaturen.de)



e.I.b.w. Umwelttechnik 5/2022

## EtherCAT-Klemmen: das schnelle All-in-One-System für alle Automatisierungsfunktionen

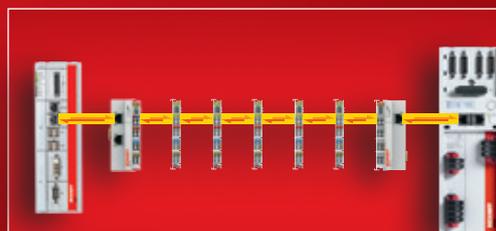
EtherCAT®



Das Beckhoff-I/O-System integriert Klemmen für:

- Alle digitalen/analoge Standardsignaltypen
- Antriebstechnik: Servo-, Schritt-, DC- und BLDC-Motoren
- Gateways zur Einbindung unterlagerter Feldbussysteme
- Hochpräzise Messtechnik, Condition Monitoring
- TwinSAFE PLC und Safety-I/Os
- Highspeed-Automation (XFC)

Scannen und  
das komplette  
EtherCAT-Klemmen-  
Portfolio entdecken



Ethernet bis in die Klemme: mit Vollduplex-Ethernet im Ring und einem Telegramm für mehrere Teilnehmer. Anschluss direkt am Standard-Ethernet-Port.

New Automation Technology **BECKHOFF**



Stöffl:

## Wir haben was gegen Stolper- und Rutschunfälle!

Der Markt für Arbeitsschutzprodukte wächst in Europa nach wie vor sehr stark. Die an Umfang wie Schärfe zweifellos zunehmenden Arbeitsschutzbestimmungen innerhalb der EU werden gerne als Grund hierfür genannt. Wichtiger ist jedoch die fortschreitende Spezialisierung der europäischen Länder und damit die steigende Kostenintensität des Faktors Arbeit.

Die Unternehmen möchten ihre teuren Fachkräfte heute bereits aus eigenem Antrieb optimal vor Ausfällen durch Unfälle schützen, ohne dass es weiterer Vorschriften bedürfte. Schutz vor schmerzhaften Unfällen bedeutet auch Fürsorge und Motivation der Mitarbeiter, beides Aspekte, die im Wettbewerb der Unternehmen um die besten menschlichen Ressourcen an Bedeutung gewinnen.

Stolper- und Rutschunfälle liegen an der Spitze des Unfallgeschehens und sind oft gleichermaßen folgenschwer wie teuer. Den Produkten zur Verhinderung dieser Unfälle kommt zukünftig eine noch größere Bedeutung zu. Sie werden innerhalb des Marktes für Arbeitsschutzprodukte überproportional wachsen.

Das Risiko von Rutschunfällen lauert besonders auf glatten, feuchten oder durch Öl bzw. Fett verschmierten Böden sowie in Bereichen mit funktionsbedingtem Risiko, wie z. B. Treppen, Rampen, Maschinen, Fahrzeugen aller Art, Küchen und Kantinen. Mit den im Folgenden aufgeführten Produkten lässt sich dieses Risiko präventiv deutlich reduzieren.

### 1. Selbstklebende Antirutschbeläge

Auf den meisten rutschigen Untergründen empfiehlt sich der Einsatz von selbstklebenden Antirutschbelägen. Einfache Verlegung, dauerhafter Halt, hohe Abriebfestigkeit und eine hervorragende Rutschhemmung gem. ASR A1.5/1,2 sowie eine Einsatzfähigkeit im Innen- und Außenbereich sind die wichtigsten Merkmale qualitativ hochwertiger Produkte.

Auf dem Markt gibt es Produkte mit verschiedenen Strukturen und Farben, die für unterschiedliche Anwendungen geeignet sind. So warnen schwarz/gelbe Antirutschbeläge deutlich vor Gefahrenstellen (z. B. Treppenstufen, Rampen), während z. B. nachleuchtende Beläge bei Dunkelheit eine passive Beleuchtung darstellen (auch als Rettungs- und Fluchtwegkennzeichnung).

### 2. Schraubbare Antirutschprofile

Schraubbare Antirutschprofile aus Aluminium werden zumeist auf Untergründen verwendet, die schwierig zu bekleben sind (z. B. Gitterroste oder Holz) oder kommen bei Anwendungen zum Einsatz,

bei denen eine funktionsbedingt deutlich erhöhte Abnutzung vorliegt.

Die Anwendbarkeit in Innen- und Außenbereichen, UV-Beständigkeit, Korrosionsfestigkeit und vor allem die Strapazierfähigkeit sind die wichtigsten Vorteile schraubbarer Profile.

Durch Verschrauben der Antirutschprofile auf dem Untergrund ist die Montage meist recht einfach. Verschiedene Ausführungen sind erhältlich: Kantenprofile, Treppenkantenprofile und Spezialzuschnitte.

### 3. Selbstklebende Treppenkantenprofile

Selbstklebende Treppenkantenprofile aus Aluminium sind mit einer selbstklebenden Rückseite mit Abziehfolie zum Schutz des Klebers ausgestattet und werden überwiegend auf glatten Untergründen im Innenbereich verwendet.

Diese werden einfach auf einen sauberen und trockenen Untergrund aufgebracht und können jederzeit wieder rückstandsfrei abgelöst werden. Auch Spezialzuschnitte sind erhältlich.

■ [www.stoeffl.at](http://www.stoeffl.at)



## ARP – Rückgewinnung von Phosphor aus europäischem Sekundärrohstoff

**Aktuell ist die Europäische Union abhängig von Importen von Phosphor. Dieser ist ein strategisch wichtiger und nicht substituierbarer Rohstoff für viele, teils lebenswichtige, Industriezweige. Um diese Abhängigkeitssituation zu verbessern, ist es aktuell vielerorts das Bestreben, Klärschlamm als Sekundärrohstoff zu nutzen. Die Ressource Klärschlamm trägt in sich versteckt den gesamten Bedarf an elementarem Phosphor in der EU und bis zu 25 % des in der EU verbrauchten Phosphats.**

Im Rahmen von FlashPhos, einem vierjährigen EU-finanzierten Projekt mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft, wird in der Steiermark, am Standort der ARP in Leoben, eine Pilotanlage errichtet. Diese soll in einem neuen Verfahren diesen Phosphor in

hoher Qualität aus dem Klärschlamm rückgewinnen. Realisiert wird die Rückgewinnung über ein zweistufiges thermochemisches Verfahren. Dabei wird getrockneter Klärschlamm zuerst sehr schnell in einem Flugstromvergaser umgesetzt und



anschließend, im sogenannten Refiner, der Phosphor aus der entstehenden Schlacke gewonnen.

Ein Alleinstellungsmerkmal dieses Verfahrens soll in weitere Folge die Nutzbarkeit aller Output-Materialien in der europäischen Industrie sein

sowie die dadurch nahezu emissions- und abfallfreie Erzeugung dieser Stoffe.

Die ARP bringt im Projekt ihre langjährige verfahrenstechnische Erfahrung in der Entwicklung und technischen Umsetzung von Verfahren in vielen Industriesektoren ein.

aufbereitung / recycling / prüftechnik

**ARP**



„ARP“ Aufbereitung, Recycling und Prüftechnik Gesellschaft m.b.H.

Johann-Sackl-Gasse 65, A-8700 Leoben

Tel.: +43/3842/269 00-0, Fax: +43/3842/269 00-422

arpecv@arp.at, www.arp.at

## Winterdienst mit dem Gabelstapler

**Ausgerüstet mit einem entsprechenden Zusatzgerät löst der Gabelstapler die Probleme, die verschneite und schneeüberwehte Betriebs- und Lagerplätze, Fahr- und Gehwege, Parkplätze usw. mit sich bringen.**

Nicht nur aus versicherungstechnischen Gründen sollte kein Unternehmen die Streu- und Räumpflicht unterschätzen, denn sehr schnell führt ein Betriebsgelände, das nicht vom Schnee befreit wurde, zu langen Wartezeiten bei der An- und Auslieferung bzw. sogar bis hin zu Produktionsunterbrechungen.

Die Schneeschieber sind mit 1.500 bis 2.400 mm breiten Räumchildern lieferbar. Diese sind manuell mit wenigen



**Die ideale Kombination: Schneeschieber + Streuwagen.**

Handgriffen nach links und rechts verstellbar und können mit anschraubbaren Stahl-, Gummi- und Polyurethanschürfleisten sowie mit Federklappscharen ausgerüstet werden.

Eine Alternative für das Schneeräumen ist der Bauer-Schneepflug mit automatischem Niveaueausgleich, der

durch die Pendelaufhängung und eine Spezialfederung erreicht wird. Das Räumchild hängt „frei“ unter dem Grundrahmen und passt sich automatisch allen Bodenunebenheiten an.

Der Streuwagen ist eine ideale Ergänzung zu dem Schneeschieber oder Schneepflug. Er kann hinten am Ga-

belstapler angehängt werden, und die Streuung von Salz oder Sand erfolgt über die Drehbewegung der Räder. Mit dem vorne angebrachten Schneeschieber bzw. Schneepflug kann dadurch das Schneeräumen und das Salzstreuen in einem Weg realisiert werden.

**Bauer GmbH**

Eichendorffstr. 62

D-46354 Südlohn

Tel.: +49/2862/709-0

info@bauer-suedlohn.com

www.bauer-suedlohn.com





AGRU PE 100-RC:

## Wasserstoff zuverlässig transportieren

Aufgrund seiner enormen Energiedichte (140 MJ/kg ~ 39 kWh/kg) ist Wasserstoff (H<sub>2</sub>) eine attraktive Option als Energiespeicher. Im Vergleich zu fossilen Energieträgern wie etwa Kohle, Öl, Holz oder Erdgas entsteht bei der Verbrennung von H<sub>2</sub> kein Kohlendioxid. Wasserstoff wird ein wichtiger Baustein in der Transformation unseres Energiesystems von fossilen Brennstoffen hin zu erneuerbaren Energien sein – AGRU ist dabei Teil der Lösung! Ein Großteil der AGRULINE-Produkte ist bereits jetzt „H2ready“-geprüft und somit geeignet für den Transport von Wasserstoff.



Dass PE-Rohre auch für den Wasserstofftransport geeignet sind, wurde bereits vom namhaften niederländischen Akkreditierungsinstitut Kiwa nachgewiesen. Mit der nun vom Gastechnologischen Institut DBI, ein 100-%iges Tochterunternehmen des DVGW, eingeführten „H2ready“-Prüfung wurde ein weiterer wichtiger Schritt gesetzt, um die Eignung von Produkten für die Nutzung, die Speicherung und den Transport von Wasserstoff bzw. Wasserstoff-Erdgasgemischen zu bestätigen.

Ein Großteil der AGRULINE-Produkte ist bereits „H2ready“ und somit nachweislich für den Transport von Wasserstoff geeignet. AGRULINE-Produkte stellen seit Jahrzehnten einen sauberen, sicheren und zuverlässigen Transport von Gas und Wasser sicher. Es ist also naheliegend, dieses bewährte System auch für den Trans-

port von Wasserstoff einzusetzen.

Kunststoffrohre aus PE 100-RC haben gegenüber alternativen Rohrsystemen (Stahl, Guss, Mehrschichtsysteme, andere Kunststofftypen) für diesen Anwendungsfall entscheidende Vorteile: Sie sind leicht, kostengünstig, wartungsarm, einfach installierbar, zuverlässig und homogen sowie längskraftschlüssig schweißbar. Zudem neigen sie nicht zur Wasserstoffversprödung und Korrosion bzw. anderen chemischen Reaktionen mit Wasserstoff, wie dies etwa in Metallrohrleitungen der Fall ist.

Eine erfolgreiche Nutzung von H<sub>2</sub> als Energieträger steht und fällt mit der Entwicklung einer effizienten, nachhaltigen Produktion von sogenanntem „grünen Wasserstoff“ durch die Elektrolyse von Wasser unter Einsatz von erneuerbaren Energien sowie der möglichst verlustfreien Speicherung und Umwandlung in an-

dere Energieformen. Der sichere und effiziente Transport vom Produzenten zum Anwender wird dabei wie schon bei Erdgas eine Schlüsselrolle einnehmen.

Zukünftige Anwendungen von H<sub>2</sub> umfassen z. B. Treibstoff/Energiespeicher in schweren Transportmitteln (Lkw, Frachtschiffe, Flugzeuge), Kohleersatz in der Stahlproduktion und als Rohstoff in der chemischen Industrie. H<sub>2</sub> gilt zudem als „Enabler“ für den großflächigen Einsatz von erneuerbaren Energien zur Stromversorgung.

Um ein stabiles, störungsfreies elektrisches Netz gewährleisten zu können, muss Strom weitgehend gleichzeitig

erzeugt, verteilt und verbraucht werden. Elektrischer Strom erzeugt aus Photovoltaik oder Windkraft unterliegt jedoch starken zeitlichen Schwankungen, da nicht immer genau gleich viel Sonne/Wind verfügbar ist wie auch zur selben Zeit verbraucht wird.

Um diese ausgleichen zu können, bedarf es in Zukunft neben ausgeklügelter Leistungselektronik in erster Linie zuverlässige, möglichst verlustfreie Speichermöglichkeiten („Puffer“) mit ausreichender Kapazität – wie zum Beispiel H<sub>2</sub>.

Hochwertige Kunststofflösungen verbinden dabei, ähnlich wie heute beim Erdgas, die Erzeuger mit den Endverbrauchern via regionalen und überregionalen Leitungsnetzen. Schon heute ermöglichen AGRULINE-Leitungskomponenten aus PE 100-RC eine Beimengung von H<sub>2</sub> zum Erdgas.

„AGRULINE PE-100-RC-Produkte sind daher unsere klare Empfehlung, wenn es um den effizienten und sicheren Transport von Wasserstoff geht“, erklärt der für PE-100-RC-Rohrsysteme zuständige Anwendungstechniker Kurt Berger.

**AGRULINE ist eine Investition für eine gelungene Energiewende!**

### WEITERE INFORMATIONEN

**Kurt Berger**  
**AGRU Kunststofftechnik GmbH**  
**Ing.-Pesendorfer-Straße 31, A-4540 Bad Hall**  
**Tel.: +43/7258/790-3308**  
**bku@agru.at, www.agru.at**

Borealis und VERBUND:

## Gemeinsames Wasserstoff-Projekt

Borealis und VERBUND planen ein gemeinsames Projekt, in dem grüner Wasserstoff in der Erzeugung von Düngemitteln, Melamin und technischem Stickstoff eingesetzt wird.

Grüner Wasserstoff ist der Schlüssel zur Dekarbonisierung von industriellen Prozessen. Vor allem in Bereichen, die schwer oder nicht zu elektrifizieren sind, kann grüner Wasserstoff als Hebel zur Dekarbonisierung von Prozessen und Produkten eingesetzt werden.

Die beiden Partner Borealis und VERBUND haben im Zuge des europaweiten IPCEI (Important Projects of Common European Interest) Prozesses ein Projekt am Start, das genau hier ansetzt: Grüner Wasserstoff, der aus Grünstrom und deionisiertem Wasser in einer industriellen

Elektrolyse-Anlage (60 MW) erzeugt wird, wird bei Borealis in Linz, Österreich, eingesetzt, um Düngemittel, Melamin und technischen Stickstoff nachhaltig zu erzeugen.

Auch der Sauerstoff, der im Zuge des Elektrolyse-Prozesses durch die Aufspaltung von Wasser entsteht, wird direkt in der Produktion eingesetzt. Der Elektrolyseur wird auch Netzdienstleistungen für das Übertragungsnetz bereitstellen.

Die Elektrolyse-Anlage soll im Jahr 2025 in Betrieb gehen und jährlich bis zu 90.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.

„Grüner Wasserstoff ist einer der wesentlichen Hebel,

um die Energiewende voranzutreiben. Die Etablierung als Wasserstoffplayer ist ein strategisches Ziel von VERBUND“, so Michael Strugl, CEO VERBUND. „Wir verstehen uns als Partner der Industrie und setzen gemeinsam Projekte um, die zur Dekarbonisierung der Industrieprozesse und zur Erreichung der Klimaziele beitragen.“

„Wir freuen uns über die Fortsetzung der erfolgreichen Zusammenarbeit mit VERBUND in Linz, um gemeinsam Lösungen für die Energiewende zu entwickeln“, erklärt Borealis-Vorstandsvorsitzender Thomas Gangl. „Für Borealis ist grüner

Wasserstoff eine Alternative zu Erdgas in der Ammoniakproduktion und führt zu einer Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das ist ein weiteres Beispiel dafür, wie wir essenzielle Ressourcen für ein nachhaltiges Leben neu erfinden.“

Mit Mitte September hat die Europäische Kommission die IPCEI-Projekte, in deren Rahmen das Projekt von Borealis und VERBUND entwickelt wurde, genehmigt und damit den Startschuss für eine ganze Reihe von Wasserstoff-Projekten in Europa gegeben.

■ [www.borealisgroup.com](http://www.borealisgroup.com)  
 ■ [www.verbund.com](http://www.verbund.com)



## MACHEREY-NAGEL

### Kompaktphotometer PF-12<sup>Plus</sup>

Mehr Infos:



Das Plus an Flexibilität

- Sicher – Einfache Handhabung für präzise Ergebnisse
- Mobil – Robust und wasserdicht
- Vielseitig – NTU-Check zur Erkennung störender Trübungen

MACHEREY-NAGEL

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)





Endress+Hauser:

## Durchflussmessung in Regionen ohne Stromversorgung

In weit abgelegenen Gebieten gibt es oft keine Möglichkeit, Messgeräte mit Energie zu versorgen oder Messdaten via Drahtleitung zu übertragen. Genau für solche Anwendungen hat Endress+Hauser das magnetisch induktive Durchflussmessgerät Promag W 800 entwickelt. Es erlaubt den wartungsfreien Langzeitbetrieb von bis zu 15 Jahren sowie einen weltweit sicheren Datentransfer via Mobilfunk.



Links: Promag W 800 Advanced (DN 25...600) – mit Mobilfunk für die weltweite Datenübertragung. Rechts: Promag W 800 (DN 25...600) – ohne Mobilfunk für einfache Anwendungen.



Promag W 800 verfügt über eine hintergrundbeleuchtete Anzeige, mit der Messwerte schnell und einfach ablesbar sind. Die Bedienung sowie eine umfassendere Datenabfrage vor Ort erfolgen mit Hilfe der SmartBlue-App. Promag W 800 ist ferner mit unterschiedlichsten Trinkwasserzulassungen erhältlich, wie KTW/W270, WRAS BS6920, ACS oder NSF 61. Dies gewährleistet ein sicheres Überwachen von Wasserströmen sowie einen langfristig ökonomischen Messbetrieb:

- Zuverlässige, lückenlose Verbrauchsmessungen mit einer max. Messabweichung von  $\pm 0,5\%$
- Exakte Kostenzuteilung sowie gesetzeskonforme Abrechnungen
- Sichere Überwachung wichtiger Kenngrößen wie Wassermenge, Summenzähler, Grenzwerte usw.

- Gezielte Leckagedetektion, z. B. durch Wasserbilanzierungen zwischen zwei Messstellen oder durch das Einlesen von Druckänderungen, die aufgrund von Wasserverlusten verursacht werden

### Weltweit sicherer Datentransfer und Datenzugriff

Für eine zukunftsorientierte Kommunikation und Konnektivität umfasst der Proline 800 Messumformer alles auf kleinstem Raum: Messelektronik, Batterien, Datenlogger sowie ein Mobilfunkmodul, mit dem Daten via LTE Cat M1, LTE Cat NB1 oder EGPRS weltweit versendet und empfangen werden können.

Außerdem ist es möglich, Messwerte und Statusmeldungen online abzurufen, wie zum Beispiel Durchfluss, Druck, Summenzähler, Gerä-

te- und Prozessstatus, Alarmmeldungen, Batterie-Ladezustand, Geodaten und vieles andere mehr.

Dafür stehen verschiedene Endress+Hauser-Lösungstools zur Verfügung. Eines davon ist die „Netilion Value“-App für den einfachen Zugriff auf die wichtigsten Messwerte eines bestimmten Gerätes, ein anderes „Netilion Water Network Insights“, eine cloudbasierte Lösung für die Überwachung und Visualisierung umfangreicher Wasserteile, in denen Promag W 800 eingesetzt wird.

Unter Verwendung einer kundeneigenen SIM-Karte ist es zudem möglich, Promag W 800 in kundenspezifische SCADA-Systeme zu integrieren. Bei allen Anbindungsvarianten garantiert die end-to-end-verschlüsselte Datenübertragung größte Sicherheit im Messbetrieb. Zudem werden im erweiterten Datenlog-

ger bis zu 50.000 Messwerte bzw. Einträge sicher abgespeichert.

### Langzeitbetrieb unter Wasser oder im Erdreich

Durchflussmessgeräte sind oftmals Hitze, Staub oder klimatischen Schwankungen ausgesetzt. Noch anspruchsvoller ist die Installation unter Wasser oder im Erdreich. Der robuste und vollverschweißte Messaufnehmer Promag W widersteht solchen Umgebungsbedingungen ohne Probleme. Dazu können Anwender Promag W mit einem speziell zertifizierten Korrosionsschutz (EN ISO 12944) bestellen sowie mit Schutzart IP68 (Type 6P), die das Eindringen von Wasser vollständig verhindert.

Beide Bestelloptionen garantieren den langfristigen Messbetrieb auch in salzhaltiger Umgebung oder in Klimagebieten mit stark wechselnder Feuchtigkeit und/oder Temperatur.

### Heartbeat-Technology - für zuverlässige Messungen und höchste Betriebssicherheit

In verrechnungspflichtigen Wasseranwendungen können kleinste Ungenauigkeiten bei der Durchflussmessung massive Fehlbeiträge in der jährlichen Endabrechnung bei Lieferanten oder Konsumenten verursachen. Im 24-Stunden-Betrieb des Wassergeschäfts ist der Ausbau von Durchflussmessgeräten für



Testmessungen oder Rekalibrierungen jedoch kaum realistisch, insbesondere bei sehr großen Wasserleitungen.

Mit der integrierten Heartbeat-Technology ist es dennoch möglich, Promag-Durchflussmessgeräte permanent zu überwachen, deren Funktionstüchtigkeit auf Knopfdruck zu verifizieren und damit eine gleichblei-

bend hohe, innerhalb der Spezifikation liegende Messgenauigkeit nachzuweisen. Dies erlaubt, die für verrechnungspflichtige Messstellen geltenden Vorschriften sicher einzuhalten – im laufenden Betrieb und ohne Prozessunterbrechung.

Falls Promag W 800 Teil der Netilion Water Network Insights-Lösung ist, können

Anwender diese metrologisch rückführbare Verifikationsfunktion direkt via Cloud – d. h. orts- und zeitunabhängig – starten und einsehen.

Die automatisch erstellten Verifikationsprotokolle werden sicher abgelegt, beispielsweise für spätere Audits oder für das Erstellen gesetzekonformer Dokumentationen. In Absprache mit Eichämtern

oder Regulierungsbehörden können damit sogar gesetzlich vorgeschriebene Kalibrierintervalle verlängert werden. All dies bedeutet für die Betreiber von Wassernetzen deutlich weniger Kosten beim Betrieb verrechnungspflichtiger Messstellen.

■ [www.at.endress.com](http://www.at.endress.com)

## Individuelle Förderanlagen

**KÜHNE**<sup>®</sup>  
FÖRDERANLAGEN

Lommatzsch · Dresden  
Tel.: (03 5241) 82 09-0  
Fax: (03 5241) 82 09-11  
[www.kuehne.com](http://www.kuehne.com)



Gurtbandförderer



Plattenbänder



Aufgabe- und Dosierbunker

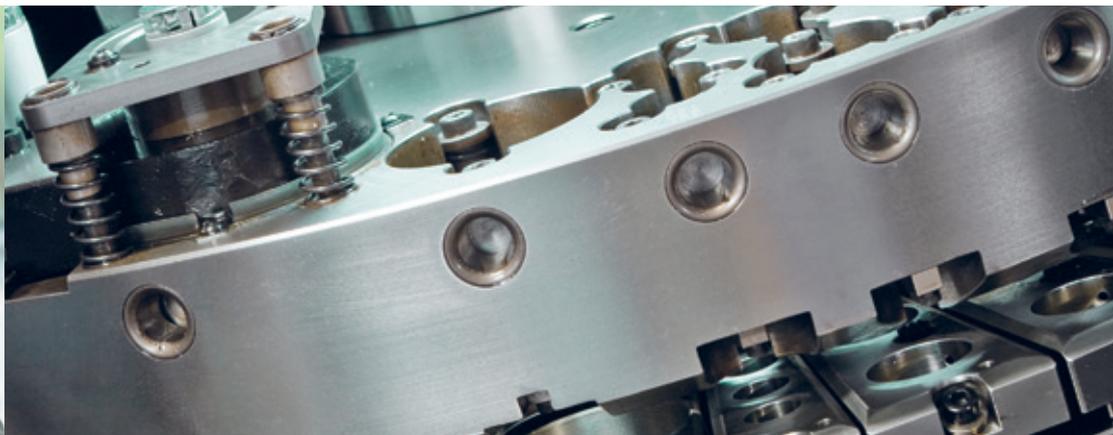


Kettengurtförderer

Engineering-Plattform für den Serien- und Sondermaschinenbau

## Flexibilität als Standard

**AUCOTEC**  
Create Synergy – Connect Processes



Engineering Base

free download: [www.aucotec.at](http://www.aucotec.at)





Beckhoff:

## Komplettlösung

Beckhoff hat das TwinCAT-IoT-Produktportfolio auf Grundlage des neu für den IoT-Treiber eingeführten WebSocket-Protokolls um das Open Charge Point Protocol (OCPP) erweitert. Dieses standardisiert die Kommunikation zwischen Ladestationen für Elektrofahrzeuge und den zugehörigen zentralen Managementsystemen. Eine durchgängige Lösung für die Ladeinfrastrukturkommunikation ergibt sich in Verbindung mit der neuen EtherCAT-Klemme EL6761 als Kommunikations-Interface entsprechend IEC 61851 und ISO 15118.

Foto: Beckhoff



Die EtherCAT-Klemme EL6761 ergibt in Verbindung mit TwinCAT 3 IoT OCPP ein vollständiges Kommunikationssystem für Lade-Infrastruktur-Applikationen.

Mit der neuen Funktion TwinCAT 3 IoT OCPP (TF6771) wurde OCPP als C++-Treiber mit zugehöriger SPS-Bibliothek als Wrapper umgesetzt. Implementiert sind aufgrund

der hohen Marktrelevanz zunächst die OCPP-Versionen 1.6 und 2.0.1. Im Fokus stehen dabei folgende zwei Anwendungsfälle:

- TwinCAT wird als Steuerung

für eine Ladestation in Verbindung mit der neuen EtherCAT-Klemme EL6761 eingesetzt und anschließend als OCPP-Client mit dem zentralen Managementsystem verbunden.

- Bei der Anbindung anderer Ladestationen über das OCPP-Protokoll stellt TwinCAT einen Teil des zentralen Managementsystems dar, um z. B. das lokale Lastmanagement eines Ladesäulenparks zu ermöglichen. Parallel kann TwinCAT an ein weiteres Managementsystem angebunden sein, u. a. um Authentifizierung oder Abrechnungsmechanismen umzusetzen.

Zweifache Möglichkeiten bietet auch das 1-Kanal-Kommunikations-Interface EL6761: Mit der EtherCAT-Klemme lässt sich die Kommunikation für die Lade-Infrastruktur direkt zum Elektrofahrzeug sowie auch von diesem zum übergeordneten Lade-Managementsystem realisieren. Unterstützt werden hierbei zwei unabhängige Kommunikationsstandards – die PWM-Kommunikation nach IEC 61851 und die Powerline-Kommunikation gemäß ISO 15118.

Letztere stellt einen flexiblen Kommunikationskanal dar, um alle notwendigen Daten zwischen Fahrzeug und Ladesäule zu übertragen.

■ [www.beckhoff.at](http://www.beckhoff.at)

Stäubli Electrical:

## Erweiterung des PV-DC-eBOS-Produktportfolios

Der weltweit erste zweifach zertifizierte 1.500-V-DC-Abzweigsteckverbinder für Photovoltaiksysteme.

Der Abzweigsteckverbinder komplettiert die MC4-Evo-2-Produktlinie als wichtige Erweiterung des Portfolios für DC 1.500 V. Innerhalb der eBOS-Verkabelungslösungen für PV-Anlagen ermöglicht er in der Anwendung die Kombinationen von zwei parallelen Strings.

Da es sich um den weltweit ersten zweifach bewerteten 1.500-V-DC-Abzweigsteckverbinder handelt, können Kunden für UL- und IEC-Märkte das gleiche Produkt einsetzen.

Des Weiteren passt der Stäubli MC4-Evo-2-Abzweigsteckverbinder sowohl

für Anwendungen mit 1.000 V DC als auch für solche mit 1.500 V DC.

Mit dem Original MC4-Steckgesicht lässt sich dieser Abzweigsteckverbinder sowohl mit Stäublis PV-Steckverbindern und Kabelkuppelungen der Original MC4-Serie als auch mit denen der MC4-Evo-2-Serie verbinden.

Kabelbinder ist eine schnelle, korrekte und problemlose Installation garantiert.

Die sehr kompakte Konstruktion passt einfach in enge Kabelkanäle und das geringe Gewicht belastet die Kabel und Montageklammern weniger.

Durch die Ammoniakbeständigkeit, die IP68-Konformität und bestandene Salzsprühtests ist das Produkt äußerst robust und gewährleistet so einen zuverlässigen und langanhaltenden Betrieb, auch in rauen Anwendungsumgebungen.



### Plug and Play

Die einfache Handhabung ermöglicht eine einfache, schnelle und kosteneffiziente Installation ganz ohne Crimpen und Anziehen des Drehmoments. Durch Befestigungspunkte für

■ [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**MACHEREY-NAGEL:**

## Das Plus an Flexibilität

Das Kompaktphotometer PF-12<sup>Plus</sup> erweitert die Photometer-Produktpalette von MACHEREY-NAGEL um ein robustes und vielseitiges tragbares Gerät. Die Möglichkeit des Akku- und Batteriebetriebs und die Wasserdichtigkeit nach IP68 machen das PF-12<sup>Plus</sup> zum idealen Begleiter für mobile Anwendungen in allen Bereichen der Wasser- und Abwasseranalyse.

Durch den im Lieferumfang enthaltenen, robusten und mit hilfreichem Zubehör ausgestatteten Koffer kann das PF-12<sup>Plus</sup> ideal für die Analytik am Ort der Probenahme eingesetzt werden.

Die iconbasierte Menüführung und übersichtliche Taskleiste ermöglichen eine intuitive Handhabung ohne aufwendige Schulungen.

Als Filterphotometer mit 7 Interferenzfiltern deckt das PF-12<sup>Plus</sup> die wichtigsten Wellenlängen im Bereich zwischen 345 nm–690 nm ab. Mit mehr als 100 vorprogrammierten Methoden ermöglicht es damit die Auswertung aller wichtigen Parameter der Wasser- und Abwasseranalytik aus unseren Produktgruppen der NANOCOLOR<sup>®</sup>-Rundküvettenteste, NANOCOLOR<sup>®</sup> ECO-Teste, VISOCOLOR<sup>®</sup> ECO-Teste und VISOCOLOR<sup>®</sup> Powder Pillows.

Zur Erstellung kundenspezifischer Methoden besteht die einzigartige Möglichkeit das PF-12<sup>Plus</sup> um einen Interferenzfilter zu erweitern und

in bis zu 20 frei programmierbaren Methoden über den 16-mm-Küvetenschacht zu messen.

Zuverlässige Messergebnisse sind kein Zufall! Als Alleinstellungsmerkmal bietet das Kompaktphotometer PF-12<sup>Plus</sup> dem Anwender eine automatische Erkennung von störenden Trübungen, den „NTU-Check“. Mit einer 860-nm-LED bestimmt das Gerät die nephelometrische Trübung in der Rundküvette parallel zur Messung.

Es warnt den Anwender vor falschen Messergebnissen aufgrund von Trübung. Diese Option hilft Ihnen Messfehler zu vermeiden und legt die Basis für zuverlässige Messergebnisse – eine unerreichte Messwertsicherheit im Bereich der Wasseranalytik.

Überzeugen Sie sich von der extrem robusten und hochwertigen Optik unseres Kompaktphotometers und überwachen Sie die photometrische Richtigkeit mit Hilfe unseres Produkts NANOCONTROL NANOCHECK 2.0.

Der integrierte und GLP-konforme Messspeicher ermöglicht zudem die Verwaltung und Archivierung der Messergebnisse inklusive Datum, Uhrzeit, Probenummer, Probeort und Verdünnung. Zur weiteren Bearbeitung können die Daten mittels der enthaltenen NANOCOLOR<sup>®</sup>-Datenexportsoftware über die USB-Schnittstelle an einen PC übertragen werden.

■ [www.mn-net.com/pf-12plus](http://www.mn-net.com/pf-12plus)



Ihr Ziel ist es, sowohl die Effizienz Ihrer Anlage zu steigern als auch gesetzliche Normen einzuhalten.

## + EINHALTEN + HAUSHALTEN

Wir unterstützen Sie dabei, Vorgaben einzuhalten und die Kosten zu verringern, um so die Ressource Wasser zu schützen.

**Proline Promag W 800:** Das batteriebetriebene magnetisch-induktive Durchflussmessgerät für den flexiblen und dezentralen Einsatz in der Wasserindustrie



- Vielfältige Möglichkeiten: vom reinen Batteriebetrieb mit lokaler Anzeige bis zur Vollintegration in die Cloud mittels Mobilfunk
- Robuster, vollständig verschweißter Messaufnehmer für direkten Einbau oder permanenten Einsatz unter Wasser
- Heartbeat Technology zur integrierten Geräteverifizierung ohne Ausbau und Prozessunterbrechung
- Kabellose Gerätebedienung mit der SmartBlue-App per Tablet oder Smartphone – unabhängig von der Montagesituation

Erfahren Sie mehr unter:  
[www.at.endress.com/5W8C](http://www.at.endress.com/5W8C)

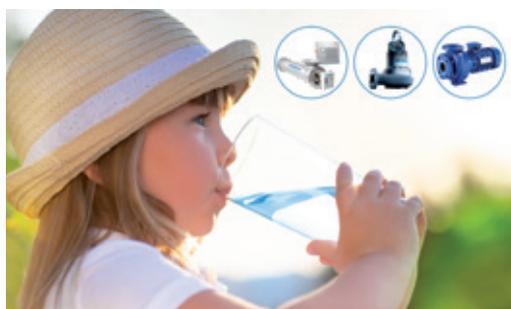
Endress+Hauser

People for Process Automation



### Kundenspezifische Komplettlösungen

Xylem ist Ihr Partner für jeden Schritt im Wasserkreislauf, von kompletten Aufbereitungslösungen über den Transport von Wasser und Abwasser bis hin zur vollständigen Prozesssteuerung. Wir stehen Ihnen mit Technologie, Fachwissen und einem einzigartigen Produktportfolio für innovative Lösungen zur Seite.



[www.xylem.com/de-at](http://www.xylem.com/de-at)



### Individuelle Recyclinglösungen

Unsere Zerkleinerer, Reißer, Hammermühlen und Recyclinganlagen sorgen für einen effizienten Materialaufschluss und Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe. Wir liefern Ihnen Ihre optimale Lösung.

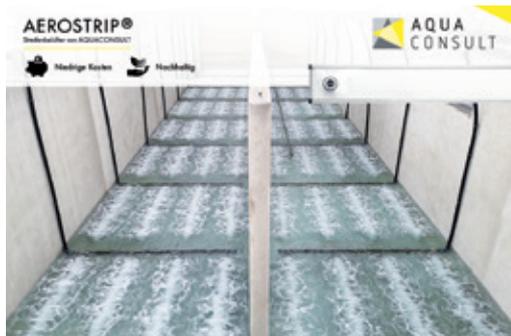


[www.erdwich.com](http://www.erdwich.com)



### Den Kosten geht die Luft aus ...

... weil sich unsere in Österreich hergestellten AEROSTRIP®-Streifenbelüfter durch ausgesprochen geringe Betriebskosten und eine herausragend hohe Lebensdauer auszeichnen.



[www.aquaconsult.at](http://www.aquaconsult.at)



ZERKLEINERN + VERDICHTEN

### WEIMA Maschinenbau GmbH

Der WEIMA M8.28 Shredder mit Zweiwellen-Technologie ist ideal als Vorzerkleinerer einsetzbar. Er bietet hohe Durchsätze bei maximaler Robustheit und zerkleinert verschiedenste Materialströme.



[weima.com/m8](http://weima.com/m8)



# HSM<sup>®</sup>

## Ballenpressen für alle Anwendungsbereiche

Wir bieten Ihnen die gesamte Bandbreite leistungsstarker und wirtschaftlicher Ballenpressen „Made in Germany“. Innovativ, zuverlässig und hocheffizient.



[www.hsm.eu](http://www.hsm.eu)

# JÄGER

Umwelt-Technik

## Jetflex SSD – der neue Streifenbelüfter von Jäger

Durch die konstruktive Trennung der Membrane vom Stützkörper ist der Membrantausch ohne Demontage des Stützkörpers möglich. Das spart nicht nur Zeit, Material und Geld, sondern entlastet die Umwelt durch einen reduzierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Energieeinsparung.



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

# INOWA

ABWASSERTECHNOLOGIE

## Vollbiologische Waschwasserauf- bereitung SYSTEM C-BIO

Anfallendes Waschwasser wird bereits im Becken nachhaltig und ressourcenschonend aufbereitet. Das System ist für alle gängigen Filtrationsanlagen geeignet und bietet glasklares Wasser, frei von Geruch. Die Reinigungsintervalle in der Waschhalle werden erheblich reduziert und die Standzeiten der Filter nachhaltig verlängert.



[www.inowa.at](http://www.inowa.at)

# ANDRITZ

## Leistungsstarke Allrounder

Die ANDRITZ-Shredder der Marke ADuro zeichnen sich durch ihre Langlebigkeit aus und sind daher für die Verarbeitung fast aller in der Recyclingindustrie vorkommenden Rohstoffe perfekt geeignet.



[www.andritz.com/aduro](http://www.andritz.com/aduro)

## Größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte

HUBER erweitert den Standort in Denver, North Carolina, für rund 39,5 Millionen US-Dollar. Der offizielle Spatenstich für die Standorterweiterung um rund 13.000 m<sup>2</sup> fand am 7. Oktober statt. Durch den Ausbau des Standorts der amerikanischen Tochtergesellschaft HUBER Technology Inc. im Lincoln County sollen nach Fertigstellung zunächst etwa 50 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Es ist die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte und laut Vorstandsvorsitzendem Georg Huber der Beginn eines neuen Abschnitts.

„Dieses wegweisende Ereignis heute hier in Denver, North Carolina, ist das Ergebnis von drei Jahrzehnten harter Arbeit und Hingabe“, sagte Vorstandsvorsitzender Georg Huber in seiner Rede im Rahmen des offiziellen Spatenstichs. „Und es ist der Startpunkt einer neuen Phase in der Unternehmensgeschichte, nicht nur für HUBER USA, sondern für die gesamte HUBER Gruppe. Es ist die größte Einzelinvestition in der Geschichte der Gruppe, was unser Engagement und unseren Glauben an den US-Markt für die Zukunft zeigt. Ich möchte allen danken, die uns auf diesem Weg begleitet haben und weiterhin begleiten.“

Nachdem der vorherige Standort in Huntersville aufgrund immer weiter steigender Absätze an seine Grenzen gestoßen war, zog HUBER USA Ende Februar 2020 daher an einen neuen Standort – mit mehr Platz und



Foto: HUBER

Möglichkeiten für künftige Erweiterungen.

Der passende Standort wurde schließlich in Denver, North Carolina, gefunden. Nach dem Umzug bot dieser Standort bisher auf einer Fläche von ca. 6.500 m<sup>2</sup> mehr als 2.100 m<sup>2</sup>

Büro-, Konferenz- und Schulungsräume und mehr als 4.400 m<sup>2</sup> für die Fertigung.

Im Jahr des 150-jährigen Firmenjubiläums von HUBER geht die us-amerikanische Tochtergesellschaft nun einen weiteren großen Schritt

in Richtung der komplett eigenständigen Produktion.

**Vorstandsvorsitzender Georg Huber: „Ergebnis von drei Jahrzehnten harter Arbeit und Hingabe.“**

■ [www.huber.de](http://www.huber.de)

Termin- und Themenplan 2023 finden Sie auf unserer Homepage: <https://ch-medien.at>

### eibw Umwelttechnik im März 2023

- Wasser-/Abwassertechnik
- Rohr- und Kanalsanierung
- Klärwerkseinrichtung
- Trink- und Brauchwasseraufbereitung
- Reststoffe/Recycling
- Energie von A–Z
- Messtechnik/Analytik

#### SPEZIAL:

- RENEXPO
- RECYCLING AKTIV
- SOLIDS

Redaktionsschluss: 22. Februar ● Anzeigenschluss: 1. März ● Erscheinung: 22. März

<b>eibw. Ausgabe:</b>	1	2	3	4	5
<b>eibw. Redaktionsschluss:</b>	22.2.	26.4.	7.6.	20.9.	15.11.
<b>eibw. Anzeigenschluss:</b>	1.3.	3.5.	14.6.	27.9.	22.11.
<b>eibw. Erscheinungsdatum:</b>	22.3.	24.5.	5.7.	18.10.	13.12.

**WASSER- / ABWASSERTECHNIK**

Trink- und Brauchwasseraufbereitung	●	●	●	●	
Rohre / Kanalsanierung / Kanalbau	●	●	●	●	
Klärwerkseinrichtung	●	●	●	●	
Sickerwasserbehandlung	●	●	●	●	
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	●	●	●	●	
Biologische Abwasserreinigung Aerob / Anaerob	●	●		●	
Industrielle Problemabwässer	●			●	
Klärschlamm	●	●		●	
Hochwasserschutz, Hydrologie, Metrology		●		●	

**LUFTREINHALTUNG / KLIMATECHNIK**

Biologische Abluftreinigung		●		●	
Deponiegasreinigung / Rauchgasreinigung	●			●	
Filtertechnik	●	●	●	●	

**RESTSTOFFE / RECYCLING / BODENSCHUTZ**

Erkundung, Bewertung und Sanierung von Altlasten	●		●		
Deponietechnik, Deponiesanierung	●	●	●	●	
Biologische Abfallbehandlung	●		●	●	
Thermische Restmüllbehandlung	●				
Recycling	●	●	●	●	
Behandlung von Sonderabfällen	●	●	●	●	
Abbruchbehandlung von Baustellenabfällen			●		

**ENERGIE**

Energie von A-Z	●	●	●	●	
Biogas spezial	●	●		●	

**MESSTECHNIK / ANALYTIK**

Verfahren, Geräte & Instrumente	●	●	●	●	
---------------------------------	---	---	---	---	--

**eibw. SPEZIAL**

Kommunales	●	●	●	●	
Fachmessen: Jahresvorschau 2023	●				

**DIE UMWELT-FACHMESSEN 2023 — OHNE GEWÄHR**

<p>Ecomondo, Rimini, 7.–10.11.                  E-world energy &amp; water, Essen, 23.–25.5.                  E-XPO 5020, Salzburg, 24.–26.3.                  Hannover Messe, Hannover, 17.–21.4.                  Husum Wind, Husum, 12.–15.9.                  Intersolar Europe, München, 14.–16.6.                  Lindauer Seminar, Lindau, 9.–10.3.                  MUT, Basel, 28.–29.3.                  RECYCLING TECHNIK/SOLIDS, Dortmund, 29.–30.3.                  RecyclingAKTIV, Karlsruhe, 27.–29.4.                  RENEXPO INTERHYDRO, Salzburg, 30.–31.3.                  RO-KA-TECH, Kassel, 9.–12.5.</p>	<p>RENEXPO INTERHYDRO ●                  RecyclingAKTIV ●                  Lindauer Seminar ●                  RECYCLING TECHNIK/ SOLIDS ●                  RO-KA-TECH ●                  Hannover Messe ●                  E-XPO 5020 ●                  MUT</p>	<p>E-world energy &amp; water ●                  Intersolar Europe ●</p>	<p>Husum Wind ●</p>	<p>Ecomondo ●                  2024: Energiespar- messe ●</p>
--	---	--	-------------------------	---

TOP-PRODUKTE 2023

# ETERTEC IST IHR PARTNER FÜR GFK-ABWASSER- UND DRUCKROHRLEITUNGEN



Alles aus einer Hand – ETERTEC unterstützt Sie bei Rohrleitungsprojektierung, Engineering und der Auswahl der richtigen Produkte und Zubehörteile, sorgt für die Logistik zur punktgenauen Lieferung und führt die Baustellenbetreuung bei der Verlegung der Rohrsysteme oder der Sanierung durch.

ETERTEC ist Ihr Spezialist für GFK-Rohrsysteme und verkauft GFK-Rohre von namhaften ISO 9001 zertifizierten Herstellern.

Mit unseren GFK-Formteilen – Kurzrohre und Sonderrohre aus GFK – runden wir unser Lieferprogramm ab.

## Anwendungsbereiche:

- Kreisrund Nennweiten DN100 bis DN 4000
- Druckstufen PN 1 bis PN 32
- Standardbaulängen 3, 6 bzw. 12 Meter
- Standardfestigkeiten SN 2500, 5000 und 10000
- Sonderrohre (Oval, Ei, Maul, Quadrat) bis DN 3000 auf Anfrage!

Gleichbleibend hohe Qualitätsstandards, von der Beratung bis hin zur Ausführung, sind unser Markenzeichen.