

# elemente

Kundenmagazin der Donau Chemie Gruppe, 1/2024

## ÜBERRASCHUNGSMOMENT

**10** Was es mit der Landecker Ofensau auf sich hat.

## GOLDENE ZEITEN

**17** Wie man mit Aktivkohle Gold gewinnt.



EINE  
„ZAHNCREME“  
FÜR SAUBERES  
WASSER

*Eine Innovation der Donau Chemie reinigt Abwasser unkompliziert und günstig von Spurenstoffen.*

# INHALT

- 03 PANORAMA**
- 04 ZAHNCREME FÜR SAUBERES WASSER** *Wie Mikroschadstoffe keine Chance mehr haben.*
- 08 GESCHICHTE DER WASSERTECHNIK** *Was Karl aus Brüssel mit der Kläranlage zu tun hat.*
- 10 LANDECK UND DAS GEHEIMNIS DER „OFENSAU“** *Der Karbidofen wird saniert.*
- 12 SALZIGE SACHE** *Alles, was Sie über Calciumchlorid wissen müssen.*
- 14 FAKT IST...** *Kunststoffverpackungen können auch nachhaltig sein.*
- 16 BRÜCKL, TOR ZUM SÜDEN** *Das modernste Chemikalienlager des Landes.*
- 17 GOLDENE ZEITEN** *Aktivkohle zur Goldgewinnung.*
- 18 KARRIERE? NATÜRLICH MIT LEHRE** *Ausbildung in der Donau Chemie*
- 21 WAS MACHT ...** *Produktionsleiter Florian Bacher?*
- 22 MEIN ELEMENT: SCHWEFEL** *Martin Fortelny über einen unverzichtbaren Grundstoff.*
- 23 MENSCHEN UND EVENTS**



## KLARE SACHE FÜR DIE DONAU CHEMIE

Endlich ist es so weit: Der Sommer ist da und damit auch die Badesaison. Haben Sie schon einen Sprung ins erfrischende Nass gewagt? In Österreich sind wir in der glücklichen Lage, dass unsere Gewässer über beste Qualität verfügen. Das war nicht immer so, denn vor 30 Jahren war die Wassergüte noch nicht überall auf dem heutigen Niveau. Dadurch kam es zu Verschmutzungen von Flüssen und Seen. Diese blieben für Mensch und Natur nicht folgenlos und führten zu einem Umdenken.

Die Wende brachte die Kommunale Abwasserrichtlinie. Nun hat die EU das Gesetzeswerk nachgeschärft, was die Wasserqualität noch weiter anheben wird. Bei der Donau Chemie sind wir stolz darauf, dass wir mit unseren Wassertechnik-Anwendungen einen wesentlichen Beitrag dazu liefern und zudem mit Donau PAC® AQUACLEAR ein neues Produkt im Portfolio haben, das Spurenstoffe besonders zuverlässig filtert – auf den folgenden Seiten lesen Sie mehr über diesen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz.

Auch sonst setzen wir uns in dieser Ausgabe mit Nachhaltigkeit auseinander, etwa mit der Zukunft des Kunststoffrecyclings. Ein entscheidender Faktor für die Zukunft der Donau Chemie sind außerdem unsere Lehrlinge. Welche Ausbildungsmöglichkeiten es für Jugendliche im Unternehmen gibt und was die Donau Chemie für sie besonders attraktiv macht, ist Inhalt von „Karriere? Natürlich mit Lehre!“ Bevor es ins nächste Ausbildungsjahr geht, wünschen wir Ihnen aber zunächst einmal einen schönen Sommer.

Viel Vergnügen mit der Lektüre wünscht Ihnen

**James Schober**  
Vorstandsvorsitzender

## IMPRESSUM

**Herausgeber und Medieninhaber:** Donau Chemie AG, Am Heumarkt 10, 1030 Wien, Tel.: +43 1 711 47-0, [www.donau-chemie-group.com](http://www.donau-chemie-group.com) • **Für den Inhalt verantwortlich:** Armin Pufitsch • **Redaktion:** Ulrike Moser, Klaus Putzer • **Artdirektion & Layout:** Anika Reissner • **Artwork/ Fotos:** Anika Reissner, shutterstock.com/Africa Studio/Vitaly Korovin/Romolo Tavani/MaraZe/Vector Tradition (S. 1/4/5/6); Georg Wilke (S. 2); Herbert Pfarrhofer (S. 7); shutterstock.com: Nikolai Zaburdaev/thecutesketchbook (S. 8/9)/CuteCute (S. 12)/supanut piyakanont (S.12)/Arcady (S. 13)/The Studio (S. 13)/KPixMining (S. 14)/Arkhipenko Olga (S. 17)/Miramiska (S. 24); Johannes Puch (S. 16); Doris Mueller (S. 9); Michael Pyerin (S. 15); Donauchem (S. 16); Madl-Aigner (S. 20); alle anderen: Donau Chemie AG, privat • **Bildbearbeitung:** Philipp Tomsich • Egger & Lerch Corporate Publishing, Vordere Zollamtsstraße 13, 1030 Wien, [www.egger-lerch.at](http://www.egger-lerch.at) • **Druck:** Sandler, Marbach

# EIN NEUER REAKTOR FÜR UNGARN

**ES LÄUFT.** Im März erhielt das Wassertechnikwerk im ungarischen Kazincbarcika einen neuen Polyaluminiumchlorid-Reaktor. Der Austausch war Millimeterarbeit.

**E**isenchlorid und Polyaluminiumchlorid sind unverzichtbar für die Reinigung kommunaler und industrieller Abwässer, bevor sie aus der Kläranlage wieder in die Natur „entlassen“ werden können. Diese Stoffe zu produzieren, stellt hohe Ansprüche an die industriellen Produktionsanlagen. So auch an die Reaktoren, die im Wassertechnikwerk im ungarischen Kazincbarcika zum Einsatz kommen. Dass diese eine begrenzte Lebensdauer haben und regelmäßig getauscht werden müssen, liegt daher auf der Hand. Üblicherweise rechnet man mit einer Betriebsdauer von fünf bis acht Jahren. Die beiden Polyaluminiumchlorid-Reaktoren in Kazincbarcika konnten dank pfleglicher Behandlung und guter Instandhaltung bereits in ihr elftes Jahr gehen – beachtlich!

Im März 2024 war es dann aber doch Zeit für den Austausch eines der beiden Reaktoren. Das komplexe Unterfangen erforderte eine minutiöse Koordination verschiedener Dienstleister und des Donau Chemie-Teams. So mussten alle Zu- und Ableitungen von Rohstoffen, Fertigprodukt und Energie abgeklemmt werden. Das Hallendach wurde über mehrere Quadratmeter geöffnet, die Stahl-Hallenverstrebrungen wurden entfernt, der alte Reaktor wurde mit zwei riesigen Kränen in Millimeterarbeit heraus- und schließlich der neue hineingehoben und exakt auf die vorgesehene Basis gestellt. Nachdem alle Leitungen wieder in Betrieb genommen und das Dach wieder geschlossen war, folgte ein Moment der Spannung: Funktioniert alles? Ja, tut es!

Die Produktion in Kazincbarcika ist nach kurzer Pause wieder zu 100 Prozent angelaufen, die Kunden der Donau Chemie können wie gewohnt verlässlich beliefert werden. ■



Der Reaktor-tausch ist Milli-meterarbeit.

Die Donau Carbon zeigte beim Trucker-Treffen, was sie hat.



## PS FÜR DEN GUTEN ZWECK

**CHARITY.** Das Trucker-Treffen „La Familia“ im nordrhein-westfälischen Meinerzhagen verbindet die Faszination für große Motoren und ein großes Herz für den guten Zweck. Donau Carbon war dabei.

**K**napp 500 Trucks, jede Menge PS, ein unterhaltsames Bühnenprogramm und ein spektakulärer Fahrzeugcorso machten „La Familia“ am Wochenende vom 26. bis 28. April wieder zu einem unvergesslichen Event – unter anderem auch für Mitarbeiter der Donau Carbon, die mit dem blauen „Kohle-Taxi“ vorfuhren. Der mit viel Liebe und Leidenschaft von Donau Carbon-Mitarbeiter Christian Jenke gestaltete Truck war der einzige Silosteller auf dem gesamten Gelände und damit ein echter Blickfang. Zu einem Preis im Truck-Wettbewerb reichte es für das Kohle-Taxi diesmal zwar nicht, der Ausflug zum Flughafen-gelände in Meinerzhagen hat sich aber jedenfalls gelohnt. Denn alle Erlöse, Eintrittsgelder und Spenden aus der Veranstaltung fließen zur Gänze an das Kinder- und Jugendhospiz „Balthasar“ in der nördlich von Siegen gelegenen Kleinstadt Olpe. Neben einer Spende im Namen der Donau Carbon beteiligten sich die Mitarbeiter auch privat an der Spendensammlung. ■





# EINE „ZAHNCREME“ FÜR SAUBERES WASSER

**NEUENTWICKLUNG.** Europa will Mikroschadstoffen im Wasser an den Kragen und macht die 4. Reinigungsstufe für Kläranlagen künftig zur Pflicht. Ein innovatives Produkt der Donau Chemie zur Beseitigung von Spurenstoffen bietet eine kostengünstige Alternative zu bisher bekannten Verfahren.

**B**räunlich schäumende Bäche, massenhaft im Fluss treibende tote Fische, wuchernde Algentepiche – solche Schockbilder sind in Europa zum Glück weitgehend Vergangenheit. Österreich hat bereits seit 1959 ein Wasserrechtsgesetz. Heute befreien Kläranlagen das Abwasser von Feststoffen ebenso wie von organischen Reststoffen, Stickstoff und Phosphat. Nicht zuletzt die Fällungsmittel der Donau Chemie tragen seit 30 Jahren zur hohen Wasserqualität in ganz Europa bei. Aber es ist paradox: Gerade weil das Wasser immer klarer wurde, ist ein neues Problem erst sichtbar geworden. Norbert Kreuzinger, Senior Researcher am Institut

für Wassergüte und Ressourcenmanagement der Technischen Universität Wien, erinnert sich: „Beginnend mit den 2000er-Jahren wurden seltsame Phänomene wie die Verweiblichung von Fischen beobachtet. Männliche Fische produzierten Eidotterproteine, was eigentlich nur die Weibchen tun sollten.“

Verantwortlich dafür waren Substanzen wie der Wirkstoff in der Antibabypille, die schon in geringen Konzentrationen den Ablauf biochemischer Prozesse in der Natur stören können. Weitere Analysen brachten ans Licht, dass sich daneben noch eine Unzahl anderer Stoffe im Wasser finden: diese sogenannten Mikroverunreinigungen oder Spurenstoffe im Milli-



und Nanogramm-Bereich stammen außer von Medikamenten zum Beispiel von Kosmetika, Haushaltschemikalien oder Korrosionsschutzmitteln. Und sie sind omnipräsent. Der zweite Spurenstoffbericht des deutschen Bundeslands Baden-Württemberg vom Mai 2023 zeigte etwa, dass lediglich fünf der insgesamt 90 untersuchten Spurenstoffe nicht in den Gewässern des Landes nachweisbar waren.

Gleichzeitig wächst die Vielfalt chemischer Stoffe. „Das heißt nicht unbedingt, dass die absolute Menge von Spurenstoffen im Wasser gestiegen ist, aber die Anzahl der unterschiedlichen Substanzen hat sich ganz wesentlich erhöht“, resümiert Norbert Kreuzinger.

### Leben in einer „chemischen Gesellschaft“

Woher kommt diese „wundersame Vermehrung“ stofflicher Verbindungen? „Wir leben in einer ‚chemischen Gesellschaft‘“, sagt Kreuzinger. Gemeint ist nicht nur die Fülle an Medikamenten oder Kosmetika für eine immer gesundheitsbewusstere und alternde Gesellschaft. Chemische Produkte sind auch zunehmend komplex aufgebaut, sie „leisten“ ja auch mehr als früher. „Wir verwenden für die Körperpflege nicht mehr die Hirschseife, die aus Schmalz und Pottasche gekocht wurde, sondern Produkte, die mit Parfums, Liposomen und Formulierungstoffen verbessert sind.“ Auch die Menge der Arzneien, die auf den Markt kommen, hat sich exponentiell erhöht. „Gut für die Kranken, aber natürlich gelangen diese Stoffe nach der Anwendung irgendwo hin, und das ist die aquatische Umwelt.“

Dort bleiben die Spurenstoffe dann auch für sehr, sehr lange Zeit. Denn gemeinsam ist Substanzen wie künstlichen Süßstoffen, Antibabypille oder Kontrastmitteln, dass sie bewusst auf Stabilität designt werden. „Süßstoffe machen uns deshalb nicht dick, weil der menschliche Körper sie nicht verstoffwechseln kann. Wenn aber der

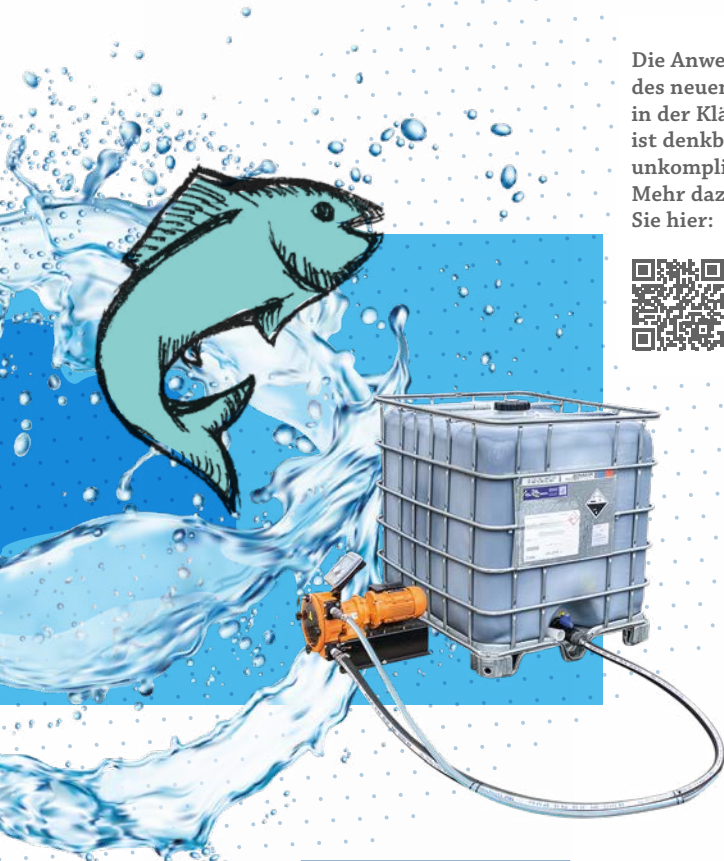
Mensch diese Stoffe nicht verwertet oder abbaut, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass auch Umweltbakterien daran scheitern“, so Kreuzinger.

Welche Folgen die wachsende Menge unterschiedlicher Spurenstoffe im Wasser auf Menschen und Umwelt hat, ist noch nicht abschließend erforscht. Wolfgang Binder, Entwicklungschemiker Wassertechnik bei der Donau Chemie, erklärt: >



### NEUE KOMMUNALE EU-ABWASSERRICHTLINIE (UWWTD)

- Bis 2045 müssen alle Kläranlagen mit einem Einwohnerwert (EW) über 150.000 bzw. – auf der Grundlage einer Risikobewertung – auch Anlagen über 10.000 EW mit der 4. Reinigungsstufe ausgestattet sein.
- Für eine Überwachung sollen mindestens sechs von 13 Mikroschadstoffen im Abwasser um 80% reduziert werden.
- Die 13 definierten „Indikator-Chemikalien“ sind repräsentativ für Tausende andere Substanzen, die mit deren Entnahme ebenfalls entfernt werden. Es sind hauptsächlich Arzneimittel, etwa gegen Schizophrenie, Epilepsie, Depressionen, Bluthochdruck, Schmerzen oder bakterielle Infektionen, aber auch Haushalts- und Industriechemikalien.
- Die Kosten für Bau und Betrieb der 4. Reinigungsstufe sollen zu 80% die „In-Verkehr-Bringer“ bzw. Hersteller aus der Pharma- und Kosmetikindustrie tragen.
- Mit dem Inkrafttreten wird im Herbst 2024 gerechnet. Danach haben die EU-Mitgliedstaaten zweieinhalb Jahre Zeit, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen.



Die Anwendung des neuen Produkts in der Kläranlage ist denkbar unkompliziert. Mehr dazu lesen Sie hier:



## 13 CHEMIKALIEN

sind in der neuen EU-Abwasser-richtlinie als **Indikatoren für Mikroverunreinigungen** definiert.



**„Was heute ins Abwasser kommt, gelangt vielleicht erst nach 50 Jahren ins Trinkwasser.“**

**Wolfgang Binder,**  
Entwicklungschemiker,  
Donau Chemie

- > „Was heute ins Abwasser kommt, gelangt vielleicht erst nach 50 Jahren ins Trinkwasser und mit den Folgen müssen sich dann unsere Enkelkinder herumschlagen. Auch wenn einzelne Stoffe in geringsten Dosierungen möglicherweise harmlos wären, kann die Summe tausender Substanzen Auswirkungen auf das Ökosystem haben, die sich heute noch nicht abschätzen lassen.“

### Die neue kommunale EU-Abwasserrichtlinie

Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Union eine Reform der kommunalen EU-Abwasserrichtlinie auf den Weg gebracht. Zielsetzung ist insbesondere die verpflichtende Einführung der „4. Reinigungsstufe“ in kommunalen Kläranlagen (Details zur Richtlinie in der Infobox auf Seite 5). Wolfgang Binder kann dem Ansatz der Gesetzesinitiative einiges abgewinnen: „Die Kläranlage ist ein sehr

guter Punkt, um Spurenstoffe zu entnehmen. Hier konzentrieren sich viele Ströme an einem Ort und es ist sehr viel leichter, ein Mikrogramm herauszufiltern als ein Nanogramm.“

Auch Norbert Kreuzinger findet: „Es ist ein solider, guter Nagel, der da eingeschlagen wurde. Man muss bei so einer Vorgabe mehrere Schritte in die Zukunft denken, denn die Vorschriften lösen bei den Kläranlagen hohen Investitionsbedarf aus, der refinanziert werden muss.“

So rechnet etwa die Stadt Wien für die Errichtung der 4. Reinigungsstufe mit einem dreistelligen Millionenbetrag.

### Donau PAC® AQUACLEAR – Die All-in-One-Reinigung

Die Donau Chemie hat vor fünf Jahren mit der Entwicklung eines Produkts für die 4. Reinigungsstufe begonnen, das einen völlig neuen Weg einschlägt. Donau PAC® AQUACLEAR ist eine mit einem Fällungsmittel verbesserte Pulveraktivkohle, die eine simultane Mikroschadstoffentfernung und Phosphatfällung erlaubt und ganz einfach in die Biologie dosiert werden kann. Dabei sind im Gegensatz zu alternativen Verfahren (siehe Infobox rechts) keine baulichen oder maschinentechnischen Investitionen notwendig. Die bewährten Abläufe bei Anlieferung, Lagerung und Dosierung bleiben unverändert.

Der Durchbruch für die innovative Lösung ist einem Zufall zu verdanken. Wolfgang Binder, der an der Entwicklung von Donau PAC® AQUACLEAR federführend beteiligt war, erzählt: „Wir sahen bei einem Rohstoff für unsere Wasseraufbereitungsprodukte das Risiko für einen Engpass und wollten ihn daher ersetzen. Eine der Substanzen, die ich dafür testete, hat zwar funktioniert, aber es gelang uns nicht, Nebenbestandteile abzutrennen.“



## 4. REINIGUNGSSTUFE - 4 VERFAHREN IM VERGLEICH

### Aktivkohleverfahren

Aktivkohle kommt entweder als Pulveraktivkohle (PAK) oder als granuliert Aktivkohle (GAK) zum Einsatz. In beiden Fällen bleiben die Mikroschadstoffe an der sehr feinen Porenstruktur der Aktivkohle – ein Teelöffel hat eine Fläche etwa so groß wie ein Fußballfeld – haften und werden so aus dem Wasser geholt.

Beim sogenannten Ulmer-Verfahren wird Pulveraktivkohle direkt dem Abwasser beige-mischt. Bedingt durch die Sedimentation ist es relativ platz- und daher kostenintensiv und eignet sich daher vor allem für große Kläranlagen.

Bei GAK-Verfahren durchströmt das Abwasser ein Bett aus granulierter Aktivkohle. Die beladene Aktivkohle muss ausgetauscht werden, kann aber bis zu sechs Mal regeneriert werden.

### Ozonung

Die Ozonung wird der biologischen Stufe nachgeschaltet. Dafür wird in der Kläranlage Ozon hergestellt, indem man Sauerstoff über Platten mit hoher elektrischer Spannung leitet. Im Ozonreaktor kommt das Ozon mit dem Abwasser in Kontakt, wo es Mikroverunreinigungen zerstört.

Die Ozonung hat einige Nachteile: Die notwendigen technischen Anlagen sind komplex und der Energieaufwand ist hoch. Das Rest-Ozon in der Abluft muss vernichtet werden, da es für den Menschen giftig ist. Zudem sind nicht alle Abwässer für eine Behandlung mit Ozon geeignet und die veränderten Substanzen werden von der Analytik zwar nicht mehr erfasst, was aber nicht bedeutet, dass sie vollständig abgebaut werden.

### Donau PAC® AQUACLEAR

Donau PAC® AQUACLEAR ist eine mit Fällungsmitteln verbesserte Pulveraktivkohle (PAK), die man in flüssiger Form dem Abwasser beimischt. Sie beseitigt nicht nur Mikroschadstoffe gründlich, sondern erledigt auch die chemische Phosphatfällung. Die herausragende Wirkung des innovativen Produkts wurde von unabhängigen Institutionen wie der TU Wien wissenschaftlich bestätigt.

**Vorteile:** Der Einsatz von Donau PAC® AQUACLEAR ist ohne aufwendige Änderungen an den Anlagen- oder Prozessabläufen möglich. Die Investitionskosten sind niedrig, die Betriebskosten kalkulierbar.

Bei dieser Enttäuschung hätte es Binder belassen können. Aber weil es in der Donau Chemie schon seit vielen Jahren Versuche gibt, Fällungsmittel mit Aktivkohle zu kombinieren, hatte er die Idee, die Substanz als Stabilisator auszutesten. Und – Bingo! – es hat geklappt. Während übliche Stabilisatoren die Funktion der Aktivkohle kaputt machen, war das hier nicht der Fall.

Von diesem Moment an testeten und optimierten die Entwicklungsingenieure das Produkt immer weiter. Im Sommer 2021 stellte die Donau Chemie dem Institut für Wassergüte und Ressourcenmanagement der TU Wien vier Tonnen Donau PAC® AQUACLEAR zur Verfügung und bat die Forscher, das Produkt in der Praxis zu testen. Die – durchaus positiven Ergebnisse – wurden in der Fachzeitschrift „ÖWAW“ publiziert. Sie belegen, dass Donau PAC® AQUACLEAR als vierte Reinigungsstufe wirkt, die Sedimentation im Nachklärbecken unterstützt und Phosphat bindet.

„Es ist weniger eine Flüssigkeit wie Wasser, sondern verhält sich eher wie eine Zahncreme oder Ketchup. Es ist ein bisschen dicker als unsere üblichen Produkte“, beschreibt Wolfgang Binder die neue, innovative Lösung.

Mit den entsprechenden Produktionskapazitäten kann das Wasser von einigen Millionen Einwohnern gereinigt werden. Speziell für mittelgroße bis kleinere Anlagen in ganz Europa dürfte Donau PAC® AQUACLEAR eine attraktive Alternative gegenüber den kosten- wie personalintensiven gängigen Verfahren darstellen. ■

Die Konsistenz des neuen Produkts erinnert an Zahnpasta, die Farbe nicht.



„Nicht die Menge von Spurenstoffen im Wasser ist gestiegen, sondern die Anzahl unterschiedlicher Substanzen.“

Norbert Kreuzinger,  
Senior Researcher an  
der TU Wien





# WAS HAT KARL AUS BRÜSSEL MIT DER KLÄRANLAGE ZU TUN?

## GESCHICHTE DER WASSERTECHNIK.

*Felix' Papa kommt von einem Treffen in Brüssel nach Hause.*

*Von Alexander Jereb, Entwicklungsleiter Wassertechnik*

**Hallo, Papa, hast du uns wieder belgische Schokolade aus Brüssel mitgenommen?**

Aber klar doch.

**Mmh, danke, lecker! Was hast du eigentlich in Brüssel gemacht?**

Ich war beim Treffen der INCOPA, das ist die Vereinigung der Fällungsmittelproduzenten Europas. Hier beraten sich die dreißig wichtigsten Hersteller über aktuelle Herausforderungen und künftige Entwicklungen.



## Was zum Beispiel?

Wir haben erst kürzlich eine Studie über den ökologischen Fußabdruck der Fällungsmittel vom Swedish Environmental Research Institute (IVL) erstellen lassen. Sie zeigt, dass für die Herstellung meist Sekundärrohstoffe verwertet werden. Das ermöglicht Kreislaufwirtschaft und hält den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck gering.

**Heißt das, das Eisenchlorid hat kleine Füße? Ist das gut so?**

Es bedeutet, mit der Herstellung von Fällungsmitteln ist nur eine geringe Treibhausgasemission verbunden. Das ist gut fürs Klima. Eine zweite Studie des Instituts hat sogar ergeben, dass durch den gezielten Einsatz von Fällungsmitteln der Fußabdruck der biologischen Abwasserbehandlung geringer sein kann als bei nur reiner biologischer Phosphorentfernung!

## Wie geht das denn?

Wenn etwa Eisenchlorid in der Vorfällung eingesetzt wird, entlastet das die biologische Stufe und die Anlage benötigt weniger Sauerstoff und damit auch weniger Energie. Außerdem entsteht weniger klimaschädliches Lachgas. Zusätzlich gelangen mehr organische Stoffe in den Faulturm. Das freut die Bakterien, die dort mehr Biogas produzieren. Damit kann wieder mehr Strom und Wärme erzeugt werden. Ein wichtiger Schritt in Richtung Energieneutralität, die die neue KARL als Ziel festgelegt hat.





**Alexander Jereb**  
ist Entwicklungs-  
leiter der Donau  
Chemie Unit  
Wassertechnik.

### **DIE Karl? Was ist denn das?**

KARL steht für die Kommunale Abwasserrichtlinie, die von der EU nun erstmals seit 30 Jahren überarbeitet wurde. Sie ist die Grundlage für unsere Abwasserbehandlung. Als ich so alt war wie du, bin ich fast täglich entlang der Mur zum Schulbus gegangen. An manchen Tagen schwammen da Schaumberge auf dunkelbraunem, übel riechendem Wasser vorbei, die aussahen wie Eisplatten, sogar im Sommer! Die Wassergüte war sehr schlecht. In den 1980er-Jahren hatte sie zumindest Güteklasse III, zum Teil auch IV, was einem stark bis außergewöhnlich stark verschmutzten Gewässer entsprach.

### **Die armen Fische!**

Auch andere Flüsse und Seen Europas waren in einem schlechten Zustand. Damals gelangten viele Abwässer (fast) ungereinigt in die Flüsse. Ab Mitte der 80er-Jahre begann man mit den ersten Sanierungsmaßnahmen. 1991 wurde dann die KARL veröffentlicht, zeitgleich in Österreich das Wasserrechtsgesetz entsprechend angepasst und mit einer Reihe von Abwasseremissionsverordnungen erweitert. Ab 2005 galt für den gesamten Verlauf der Mur schon Güteklasse I und II.

### **Zum Glück für die Fische ist die KARL aus Brüssel gekommen.**

Und auch zum Glück für uns. Es wurde viel in neue Kläranlagen investiert, alte an die neuen Anforderungen angepasst. Letztendlich konnten wir

unsere Gewässer dadurch vor dem Tod bewahren. Das gilt natürlich auch für unsere vielen schönen Badeseen.

### **Dann bin ich aber froh, sonst könnte ich nicht mit meinem Stand-Up-Paddle fahren. Und die neue KARL, was macht die?**

Es gibt neue Herausforderungen und das eine oder andere zu verbessern. Die dritte Reinigungsstufe, also die Entfernung von Stickstoff und Phosphor, war nur für sogenannte sensible Gebiete erforderlich. Österreich hat alle Gewässer als sensibel deklariert, was die dritte Stufe auch überall verpflichtend macht. Manche Länder waren sogar noch strenger. Aber es gibt auch große Kläranlagen in anderen Ländern, die bislang keine Phosphatfällung machen mussten – weil sie nicht in sensibles Gewässer einleiten. Aber jetzt wird für große Anlagen ab 150.000 EW eine dritte Stufe verpflichtend, ebenso für Anlagen ab 10.000 EW, wenn sie in sensible Gewässer einleiten, wobei diese auch umfassender festgelegt werden. Außerdem werden strengere Grenzwerte vorgeschrieben. Kannst du dich übrigens noch an den Versuch mit den Schlammflocken erinnern, den ich dir gezeigt habe?

### **Als du aus dem Belebtschlamm aus der Kläranlage die schönen großen Flocken gemacht hast?**

Genau, und wie sah das Wasser darüber aus?

### **Sauber!**

Glasklar, aber war es wirklich rein? Da darf man sich nicht täuschen lassen. Wenn wir eine Analyse gemacht hätten, hätten wir noch so manche Spurenstoffe gefunden – etwa Arzneimittelrückstände. Sie können auch in geringsten Konzentrationen Probleme bereiten oder wenn sie ins Trinkwasser gelangen. Einige Substanzen können

in der biologischen Stufe entfernt werden, andere nicht. Sie werden mit Ozon oder Aktivkohle behandelt. Ozon zerlegt die Spurenstoffe in kleinere Bruchstücke, wobei oft unbekannt ist, in welche. Aktivkohle bindet die Spurenstoffe dauerhaft auf ihrer riesigen Oberfläche.

### **So wie das Donau PAC® AQUACLEAR!**

Genau, das ist ein stabiles flüssiges Aktivkohleprodukt, das zusätzlich Phosphat fällen kann und positiv auf die Flockenbildung wirkt. Die Aktivkohle bindet die Spurenstoffe und baut sie in den Schlamm ein. Verbrennt man den Klärschlamm danach, zerstört das die Mikroverunreinigungen zuverlässig. Das Produkt ist einzigartig und wir waren auch die Ersten, die es hergestellt und zusätzlich erfolgreich in Kläranlagen eingesetzt haben. Die TU Wien hat die Wirksamkeit bestätigt. Da es etwas Neues und Einzigartiges ist, haben wir es auch zum Patent angemeldet.

### **Das klingt cool! Was bringt KARL noch?**

Noch so einiges. Die schon erwähnte Energieneutralität zum Beispiel oder auch die Aufgabe, Wertstoffe aus dem Abwasser zu nutzen oder sogar rückzugewinnen. Ein Beispiel wäre der kritische Rohstoff Phosphor. Auch da würden unsere Produkte helfen, diese Ziele zu erreichen.

**Das klingt sehr spannend. KARL sorgt dafür, dass ich auf sauberen Seen SUP fahren kann, und sie kommt aus Brüssel, wie die leckere Schokolade. Aber die esse ich jetzt auf! ■**

# LANDECK UND DAS GEHEIMNIS DER „OFENSAU“

**SANIERUNG.** Zwischen Jänner und April 2024 wurde der Karbidofen in Landeck nach 14 Jahren Vollbetrieb runderneuert. Ein Präzisionsprojekt mit Überraschungsmoment.

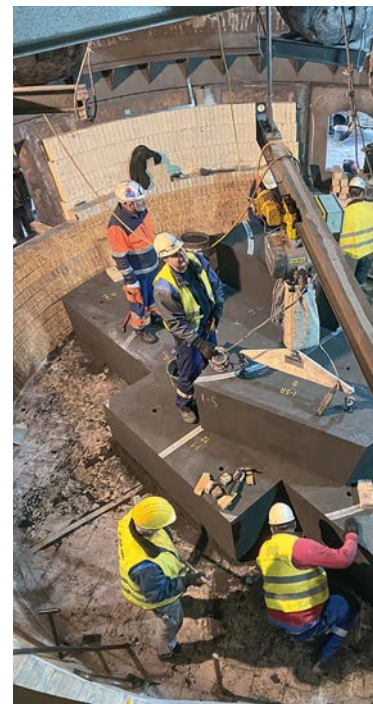
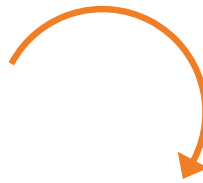
Der neue **Kohleboden** stammt aus Polen. Die insgesamt 55 t schweren Graphitblöcke sind Millimeterarbeit: Die Toleranz der Fugen darf max. 0,4 mm betragen, damit kein flüssiges Karbid und Eisen eindringt. Der Boden ist, in zwei Lagen geschichtet, insgesamt 120 cm hoch.



„Zu 100 Prozent erklären können wir es uns nicht, wie die ‚Ofensau‘ so tief im Kohleboden wirklich zustande gekommen ist.“

**Mathias Senn, Produktionsleiter Landeck und Projektleiter der Ofensanierung.**

**Ausräumen:** „Ofen 4“ (Baujahr 1958) wird komplett entkernt, nicht ohne Paukenschlag: Ungewöhnlich tief im Graphitboden sitzt eine „Ofensau“, eine 20 t schwere metallische Ablagerung, die sich im Lauf der „Ofenreise“ gebildet hat. Ein strombetriebener Stemmroboter hilft beim Zerkleinern. Das kostet Zeit. Trotzdem bleibt das Projekt im Zeitplan.



**Instandhaltung:** Der entleerte Innenraum bietet Gelegenheit für Ausbesserungen an der metallischen Hülle.

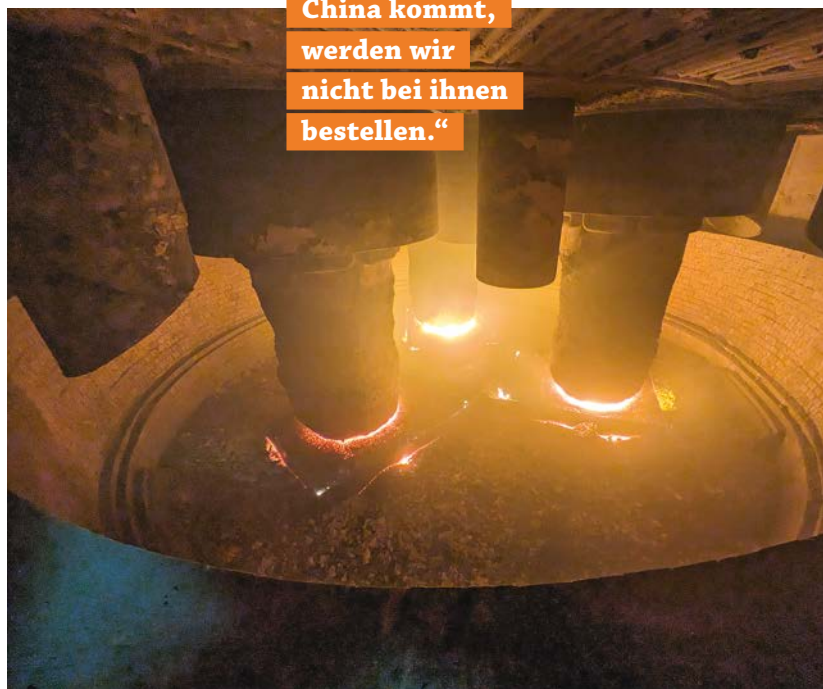




**Ausmauern:** Die Innenauskleidung von Boden und Wänden besteht aus ca. 230 t feuerfesten Ziegeln von RHI Magnesita. 3 Wochen dauert die Bauphase.

**Kurt Pachinger,**  
*Werksleiter Landeck*

„Unsere potenziellen Generalanbieter haben gemerkt: Wenn der Kohleboden aus China kommt, werden wir nicht bei ihnen bestellen.“



**Anfahren:** Im April 2024 wird der Produktionsprozess – der Ofen läuft 7 Tage die Woche durch – erneut gestartet. Im heißen Lichtbogen zwischen Elektrode (oben) und Anode (der Graphitboden unten) entsteht aus Kalkstein und getrocknetem Koks Karbid als Grundstoff für die Acetylen-, Gießerei- und Stahlindustrie. Jahresoutput: 35.000 bis 40.000 t, je nach Nachfrage.



**Fertig!** Die Projektkosten liegen bei knapp 1 Mio. Euro. Der erneuerte Ofen verbraucht 5 % weniger Strom, der zum Großteil im eigenen Wasserkraftwerk Wiesberg produziert wird. Der Stromverbrauch pro Jahr beträgt ca. 130 Mio. kWh (entspricht dem Jahresverbrauch von 40.000 durchschnittlichen Haushalten).





# SALZIGE SACHE

**WUNDERWUZZI:** Calciumchlorid ist äußerst vielseitig einsetzbar. Das spiegelt sich auch in der steigenden Nachfrage wider.

Steckbrief

## NAME:

Calciumchlorid –  $\text{CaCl}_2$

## IST:

bei Raumtemperatur ein weißer, kristalliner Feststoff und besteht

aus Calcium- und Chloridionen. Das Salz

bildet in seiner

Reinform farblose

Kristalle und ist

in wasserfreiem

Zustand zudem stark

hygroskopisch.

Das Salz gilt als sicher

in der Anwendung,

dennoch freut sich vor

allem die Umwelt

über einen

verantwortungsvollen

Umgang mit der

Chemikalie, da

Chloridablagerungen in

Böden und Gewässern

negative Auswirkungen

auf Flora und Fauna haben.

## ANWENDUNG

Wofür benötigt man Calciumchlorid?

Im Winter begegnet man Calciumchlorid auf Schritt und Tritt. Als „Streusalz“ enteist es Straßen, Gehwege und Start- und Landebahnen auf Flughäfen, denn es senkt nicht nur den Gefrierpunkt von Wasser und verhindert so Eisbildung, sondern schmilzt auch vorhandenes Eis. Im Bauwesen macht man sich seine hygroskopische Wirkung zunutze: sei es bei der Trocknung von Wohnräumen, um den Aushärtungsprozess von Beton zu beschleunigen oder um Staub zu binden.

Als E 509 kennt man Calciumchlorid als Lebensmittelzusatzstoff, etwa als Festigungsmittel in Konservenobst und -gemüse, das damit Textur und Knackigkeit behält. Auch bei der Käseherstellung ist es unverzichtbar, verbessert es doch den Gerinnungsprozess und führt damit zu festerem Käsebruch. Wer sich dazu noch ein Seidel Bier genehmigt, trifft auch da auf  $\text{CaCl}_2$  – zur Einstellung der Wasserhärte im Brauprozess.

## PRODUKTION

Wie wird Calciumchlorid hergestellt?

In der Natur kommt  $\text{CaCl}_2$  in den seltenen Evaporitmineralien Sinjarit und Antarcticit oder gelöst in Salzsolen vor. Der überwiegende Teil wird aber durch die chemische Reaktion von Kalkstein (Calciumcarbonat) mit Salzsäure gewonnen.

Calciumchlorid fällt zudem als Abfallprodukt bei der Sodaherstellung nach dem Solvay-Verfahren an. Dabei wird Kalk gebrannt und es entstehen Calciumoxid und Kohlenstoffdioxid. Letzteres wird zusammen mit Ammoniak in eine Kochsalzlösung eingeleitet. Als Ergebnis fällt Natriumcarbonat aus, das zu Soda weiterverarbeitet wird. Zurück bleibt Ammoniumchlorid. Wird daraus Ammoniak zurückgewonnen, bleiben Wasser und Calciumchlorid als Reststoffe übrig. Je Kilogramm Soda entsteht übrigens die gleiche Menge Calciumchlorid.

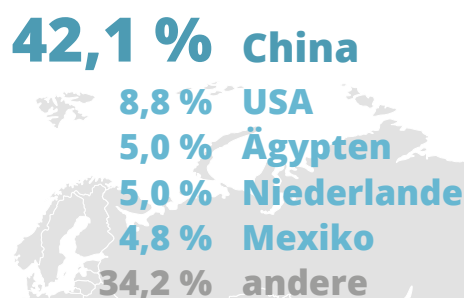


4,58 MIO.  
TONNEN

betrug das **Marktvolumen** für Calciumchlorid 2022.

Das entspricht einem Wert von **1,5 Mrd. US-Dollar**.

Größten Anteil an der Produktion haben:



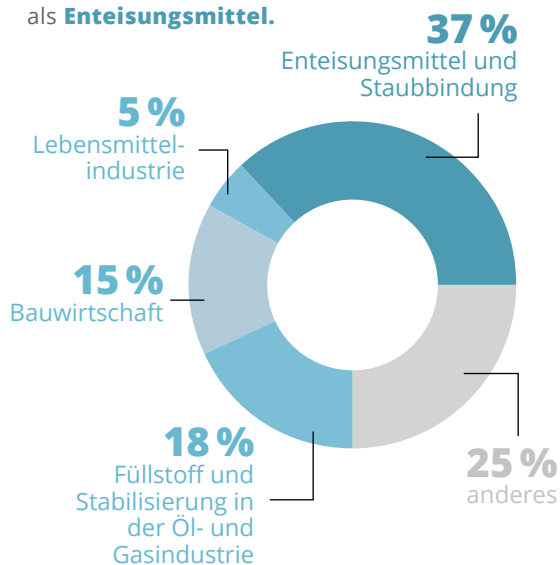
5,4 PROZENT



pro Jahr **wächst die Nachfrage** nach Calciumchlorid bis 2030. Gefragt ist es vor allem als Enteisungsmittel. In Nordamerika landen davon jeden Winter rund **15 Millionen Tonnen auf den Straßen**. Ein weiterer Markttreiber ist die Lebensmittelindustrie: Parallel zur steigenden Nachfrage nach Convenience-Produkten entwickelt sich auch jene nach  $\text{CaCl}_2$  – einerseits als **Konservierungsmittel**, andererseits auch als Bestandteil von **Lebensmittelverpackungen**, um Produkte trocken zu halten.

KEINE  
RUTSCHPARTIE

Der wichtigste Einsatzbereich von Calciumchlorid? Eindeutig als **Enteisungsmittel**.



### WUSSTEN SIE, DASS ...

... Calciumchlorid eine unverzichtbare Zutat in der Molekularküche ist? Es sorgt dafür, dass die berühmten „Kaviar“-Kügelchen ihre Formstabilität behalten.

... Obst und Gemüse nach der Behandlung mit  $\text{CaCl}_2$  weniger pilzanfällig ist und damit länger genießbar bleibt?

... Calciumchlorid ein Brandbekämpfungsmittel ist, das kleine Feuer wirksam unter Kontrolle hält und löscht?

# KÖNNEN KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN NACHHALTIG SEIN?



## FAKT IST ...

*Kunststoffverpackungen sind aus unserem Alltag nicht wegzudenken, gelten aber als wenig umweltfreundlich. Mit der geplanten EU-Verpackungsverordnung will der Gesetzgeber Kunststoffverpackungen besser wiederverwertbar und damit nachhaltiger machen. Wie soll das gelingen?*

**KARL INMANN:** Der Entwurf enthält Regeln für den gesamten Lebenszyklus von Verpackungen – vom umweltfreundlichen Design bis hin zum Recycling. Verpackungen werden in verschiedene Kategorien eingestuft (von einer Recyclingfähigkeit über 95% bis über 70%). Verpackungen mit unter 70% Recyclingfähigkeit dürfen ab 2030 nur mehr in Ausnahmefällen in Verkehr gebracht werden. Unternehmen haben nun erstmals verbindliche Mindestvorgaben und sind

daher gut beraten, ihre Verpackungen auf die neuen Anforderungen – wie Recyclingfähigkeit, Rezyklatgehalt, Carbon Footprint, Verpackungsgewicht – bewerten zu lassen.

**ANJA FREDRIKSSON:** In Österreich wird derzeit in einem technisch-wissenschaftlichen Konsortium, mit Beteiligung des Österreichischen Forschungsinstituts für Chemie und Technik (OFI), an einer voraussichtlich gestaffelten ökologischen Lizenzierung für Verpackungen gearbeitet. In der Praxis heißt das beispielsweise, dass vollständig recyclingfähige Verpackungen nicht „zusätzlich mit einem Malus“ beaufschlagt werden, wobei das bei nicht bzw. weniger recyclingfähigen Verpackungen gestaffelt der Fall sein wird.



Herr Inmann, warum braucht es für das Kunststoff-Recycling auch chemische Verfahren?

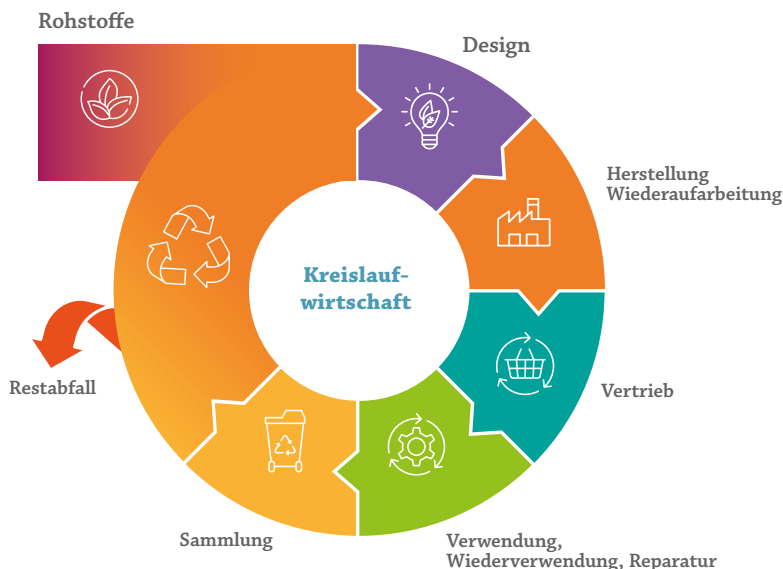
**INMANN:** Altkunststoffe werden sortiert, zerkleinert, gewaschen und nach der Dichte des Materials getrennt. Dafür werden insbesondere das Schwimm-Sink-Verfahren, Hydrozyklon-Verfahren oder Zentrifugen-Verfahren eingesetzt. Um die Kunststoffschrottel von hartnäckigen Haushalts- oder Industrieverunreinigungen zu befreien, braucht es außer Wasser häufig zusätzlich Laugen und Reinigungsverstärker wie Tenside. Störungen des Trennverfahrens durch Oberflächenschaum oder am Kunststoff anhaftende Luftbläschen lassen sich mit Entschäumern beheben. Für die Behandlung des Abwassers werden Säuren zum Neutralisieren, Entschäumer, Flockungsmittel und Aktivkohle eingesetzt.

Welche Innovationen tragen zu einer besseren Wiederverwertung von Kunststoffen bei?

**FREDRIKSSON:** Der Recyclingkreislauf reicht von der Sammlung, Sortierung über die Rezyklierung bis zum „Design from Recycling“, also der Herstellung neuer Produkte aus Rezyklat. Für eine



**Anja Fredriksson**  
ist Experte für  
Nachhaltigkeit & Recycling  
am Österreichischen  
Forschungsinstitut für  
Chemie und Technik (OFI).



funktionierende Kreislaufwirtschaft müssen schon während des Designs alle weiteren Prozessschritte des Kreislaufes mitbedacht und muss die Verpackung derart gestaltet werden, dass sie die Prozesse optimiert durchläuft und zu einem hochwertigen Rezyklat verarbeitet werden kann. Wird die Sammlung optimiert und werden modernste Sortieranlagen errichtet, werden die Grundlagen geschaffen, um die Wiederverwertung von Verpackungen erheblich zu steigern.

**INMANN:** Mittlerweile werden fast täglich Innovationen entlang der Kunststoff-Wertschöpfungskette vorgestellt. Vielversprechend sind neben nachhaltigem Produktdesign und besseren Sortieranlagen auch neuartige Recyclingverfahren. So ist chemisches Recycling als Ergänzung zum werkstofflichen Recycling auf dem Vormarsch. Entsprechende Kapazitäten müssen erst aufgebaut und grundsätzlich neue recyclingfähige Materialien entwickelt werden. Um das chemische Recycling zu skalieren, ist allerdings eine übergreifende Anerkennung des Massenbilanzansatzes für das chemische Recycling von Kunststoffabfällen im Rahmen der EU-Einwegkunststoffrichtlinie und weiteren EU-Regelungen erforderlich. Diese steht derzeit noch aus.



**Karl Inmann** ist Business  
Development Manager  
Chemical Industry der  
Donauchem.

Frau Fredriksson, was passiert in Österreich beim Thema Kunststoffrecycling?

**FREDRIKSSON:** In Österreich werden viele Anstrengungen unternommen, um die ambitionierten Ziele der Europäischen Union zu erreichen. Mit der „Gelben Tonne“ wurde 2023 österreichweit eine vereinheitlichte Sammlung der Leichtverpackungsfraktion umgesetzt, um die erforderliche Sammelquote massiv zu steigern. Mit Unterstützung des OFI entwickelt die produzierende Industrie recyclingfähige Verpackungen. Als Mitglied der ACR (Austrian Cooperative Research) forschen wir auch in enger Zusammenarbeit mit KMU an praxisnahen Lösungen. ■

**Anna Mikulasch**  
ist Kundendienstmitarbeiterin  
der Donauchem.



## DREI FRAGEN AN ANNA MIKULASCH UND IVAN SANTINI

### Was zeichnet die Märkte, die Sie zusammen betreuen, aus?

MIKULASCH: Bosnien & Herzegowina ist noch nicht Teil der EU, daher kommt viel Billigware aus dem Nahen Osten und Russland ins Land, über Serbien auch weiter nach Kroatien. Dass viele niedrigpreisige Produkte im Umlauf sind, macht den Markt herausfordernd. Wir positionieren uns als zuverlässiger Partner, der hochwertige Produkte anbietet.

### Wie können Sie Kunden überzeugen?

SANTINI: Aus meiner Sicht ist es das Wichtigste, eine langfristige, tragfähige Beziehung zu Geschäftspartnern aufzubauen. Genau das haben wir mit einem großen Unternehmen in Kroatien erlebt. Nach Monaten ergebnisloser Verhandlungen erhielt ich eines Tages einen Anruf: Ob wir ein bestimmtes Produkt rasch besorgen könnten? Das konnten wir – und es war der Türöffner zu einem der größten Bierbrauer in Kroatien.

### Welche Vorteile bringt das neue Lager und Vertriebszentrum in Brückl für Ihren Job?

SANTINI: Wir bieten vor Ort Workshops für unsere Kunden an, haben eine riesige Forschungs- und Entwicklungsabteilung, eine eigene Produktion und können dadurch zuverlässig liefern.  
MIKULASCH: Die österreichische Herkunft unserer Produkte ist zudem ein Gütesiegel für unsere hochwertigen Produkte.



**Ivan Santini**  
ist Key Account Manager  
der Donauchem



Das Klima-Plus-Gebäude wurde von Handwerksbetrieben aus der Region errichtet.

# BRÜCKL, TOR ZUM SÜDEN

**DISTRIBUTION.** Am Standort der Donau Chemie in Brückl ging Ende 2022 das modernste Chemikalienlager Österreichs in Betrieb. Von der neuen Struktur profitieren auch Anna Mikulasch und Ivan Santini, die gemeinsam Kunden der Donauchem in der Balkanregion betreuen.

„**K**lotzen, nicht kleckern“ lautete die Devise der Donauchem bei der Planung des neuen Verwaltungs- und Distributionszentrums in Brückl: Rund 12 Millionen Euro wurden in das neue Energie-Plus-Gebäude mit einer Lagerfläche von 2.400 m<sup>2</sup> und einer Produktions- und Kommissionsfläche von 1.300 m<sup>2</sup> investiert. Insgesamt verfügt das Hallensystem über Lagerkapazitäten von 3.400 Tonnen, das Distributionslager ist für den Umschlag von jährlich 30.000 Tonnen verpackter Ware konzipiert. Es verfügt über modernste Abtank- und Abfüllanlagen für brennbare Flüssigkeiten sowie Säuren und Laugen. Zusätzlich wurde bereits die Möglichkeit zur Errichtung einer Abfüllanlage für flüssige Lebensmittel geschaffen.

### Näher am Kunden

Durch die erweiterten Kapazitäten können nun Kunden in Slowenien, Kroatien und Oberitalien direkt vom Standort aus beliefert werden. Zuvor war dies aufgrund fehlender Kapazitätsreserven nicht möglich. Wie Unterbrechungen der Lieferketten in den letzten Jahren gezeigt haben, gewinnt auch die strategische Bevorratung an

Bedeutung, um Kunden verlässlich versorgen zu können. Aber auch Produktion und Vertrieb rücken in Brückl enger zusammen: Über eine Rohrbrücke, die das bestehende Werk der Donau Chemie mit dem Neubau verbindet, können alle Produkte aus der Elektrolyseerzeugung in das neue Terminal transportiert werden, was rund 1.000 Lkw-Fahrten pro Jahr einspart.

### Die Zukunft kann kommen

Potenzielles Wachstum ist in den neuen Standort der Donauchem bereits eingepplant: Durch die modulare Bauweise ist eine Flächenerweiterung des Hallensystems jederzeit möglich. Eine Umstellung der Distribution vom aktuellen Einschicht- auf den Zweischichtbetrieb würde eine Steigerung der Kapazität um 75 Prozent ermöglichen. Arbeiten derzeit noch 23 Mitarbeitende hier, werden es in den nächsten Jahren bis zu 30 Personen sein. Kurz: Die Zukunft kann kommen! ■



# GOLDENE ZEITEN

**HARTE WÄHRUNG.** Aktivkohle zur Goldgewinnung macht bei der Donau Carbon bislang nur einen kleinen Teil des Geschäfts aus. Das ändert sich nun Schritt für Schritt.

**B**ewehrt mit Helm, Spitzhacke und Schaufel geht es hinein in den Stollen, wo sich die Bergleute so lange ins Innere des Berges vorarbeiten, bis sie endlich auf die erhofften Goldklumpen stoßen – das mag in Zeiten des Goldrauchs so gewesen sein, doch in Anbetracht schwindender Bodenschätze muss man sich heutzutage darauf konzentrieren, auch kleinste Partikel aus unscheinbarem Metallerz herauszulösen.

## Harte Währung

Wie das geht? „Natürlich mit Aktivkohle“, sagt Dejan Stankovic, Head of International Sales der Donau Carbon. Dafür wird das Metallerz erst gemahlen, mit einer Cyanidlösung zur Reaktion gebracht und bildet einen Goldcyanidkomplex. Dann kommt Aktivkohle ins Spiel: Sie adsorbiert das Edelmetall und ermöglicht eine Rückgewinnung. Das Ergebnis ist Gold in konzentrierter Form. Doch nicht jede Aktivkohle eignet sich dafür. Ist sie zu weich – wie Produkte aus Stein- oder Holzkohle –, bricht sie leicht und erzeugt hohen Abrieb. Damit fällt auch die Goldmenge geringer aus. Hier kommt die Donau Carbon ins Spiel: Ihre Aktivkohle aus Kokosnussschalen ist besonders hart, hat kaum Abrieb und ist daher für die Goldgewinnung ideal. Noch ist die Donau Carbon mit einem Jahresumsatz von 1,3 bis 1,4 Millionen Euro in diesem Marktsegment ein kleiner Player, doch das könnte sich nun ändern – auch dank eines neuen Marktumfeldes.

## Überzeugte Kunden

Seit 2020 investieren aktuell operierende Goldminen verstärkt in neues Equipment und konnten den jährlichen Gold-Output auf diese Weise signifikant erhöhen. „Dieser Trend wird auch weiterhin anhalten, zumal Gold noch immer als eine der stabilsten Währungen gilt. Daher haben die Holding-Unternehmen in den vergangenen Jahren auch mehrere neue Minen eröffnet sowie Forschungsprojekte initiiert, um weitere Goldvorkommen zu finden“, analysiert Stankovic. Weitere Minen – vor allem in Südamerika, in West- und Ost-Afrika und in Australien – seien gerade dabei die Produktion aufzunehmen.

Damit könnte sich der Kundenkreis der Donau Carbon schlagartig erweitern – denn die hervorragenden Ergebnisse, die Bestandskunden mit dem Aktivkohle-Produkt bereits erzielen, sprechen für sich. „Ein Kunde aus Kanada verglich unser Produkt zwei Jahre lang mit Konkurrenzprodukten. Dabei schnitt unsere Aktivkohle am besten ab“, ist Dejan Stankovic stolz. Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis kann sich sehen lassen: Für eine mittelgroße Mine, die jährlich 150 bis 200 Tonnen Aktivkohle benötigt, liegt das Einsparungspotenzial bei ca. 400.000 US-Dollar pro Jahr. Das hat auch einen neuen Großkunden aus Kasachstan überzeugt, den die Donau Carbon nun mit fast 600 Tonnen Aktivkohle pro Jahr beliefert. „Auch hier haben Tests gezeigt, dass unsere Aktivkohle signifikant weniger Abrieb hatte als die der Konkurrenz“, so Stankovic. Glänzende Aussichten also für die Donau Carbon. ■







# KARRIERE? NATÜRLICH MIT LEHRE!

**PERSPEKTIVEN.** Wer eine Ausbildung bei der Donau Chemie Gruppe absolviert, legt damit nicht nur den Grundstein für einen Beruf mit Zukunft, sondern lernt tatsächlich fürs Leben.

**„Unsere Lehrlinge  
sind unsere  
Zukunft.“**

**Viktoria Ugrinovich,  
HR-Expertin der  
Donau Chemie Gruppe**

**E**in fremdes Land erleben, in ein Unternehmen hineinschnuppern und dabei auch noch eine andere Sprache sprechen – für Vanessa Hübl ein großes Abenteuer. Denn im vergangenen Jahr absolvierte die Elektrotechnikerin kurz nach Abschluss ihrer Lehrzeit ein vierwöchiges Praktikum in Nordirland. „Mein Ausbildungsleiter Andreas Heider hat mich sehr darin bestärkt, mich zu bewerben. Es war eine aufregende und lehrreiche Erfahrung“, sagt Hübl über diese Zeit als Teilnehmerin von „Let’s Waltz – Lehrlingspraktikum in Europa“, eine gemeinsame Initiative von Wirtschaftskammer und Arbeiterkammer Niederösterreich. Sie bietet Lehrlingen die Chance auf ein kostenloses Berufspraktikum in einem anderen Land, verbunden mit einem Sprachkurs und dem Kennenlernen von Land und Leuten.

Vanessa Hübl (1. Reihe li.) absolvierte gemeinsam mit anderen niederösterreichischen Lehrlingen ein vierwöchiges Praktikum in Irland.

Die Sorge, ob Hübls Englisch-Kenntnisse für eine Bewerbung überhaupt reichen würden, zerstreute Andreas Heider im Nu. „Er hielt das für eine coole Idee und meinte, ich hätte sicher eine geniale Zeit und sollte das unbedingt machen. Das hat mich total motiviert“, erzählt sie. Vier Wochen verbrachte sie mit neun anderen niederösterreichischen Lehrlingen in der Nähe von Belfast, wo sie einem Techniker der Firma ViS Security Solutions Limited bei der Instandhaltung und Reparatur von Zutrittssystemen auf den Anlagen der Queens University über die Schulter schauen durfte.

Beim aufwendigen Bewerbungsprozess standen ihr Andreas Heider und Viktoria Ugrinovich, HR-Expertin der Donau Chemie Gruppe, mit Rat und Tat zur Seite. Für Ugrinovich selbstverständlich: „Wir sehen es als Pflicht, unsere Lehrlinge so gut wie möglich zu unterstützen. Sie sind unsere Zukunft.“

## Nächster Halt Lehrstelle

Gleich neun unterschiedliche Lehrberufe werden in den österreichischen Standorten der Donau Chemie Gruppe angeboten. Und das Interesse für die jeweils im Herbst startenden Ausbildungen ist



groß – nicht zuletzt dank unterschiedlicher Employer-Branding-Maßnahmen, die sich direkt an Jugendliche wenden, wie zum Beispiel die Aktion „CHEMfluencer“. Junge Mitarbeitende aus der Chemieindustrie plaudern in zweistündigen Workshops mit Schulklassen über Ausbildungswege, Berufsbilder und Jobchancen in der Chemie. Natürlich kommt auch das gemeinsame Experimentieren in den Klassenräumen nicht zu kurz.

Auf direktem Weg in die Donau Chemie Gruppe bringt die Teenies hingegen der WooMe Lehrlingsshuttle. Die Schülerinnen und Schüler aus den 4. Klassen werden per Bus von ihren Schulstandorten abgeholt und schnurstracks zu den teilnehmenden Betrieben kutschiert. Dieses Mal war der Lehrlingsshuttle in Niederösterreich und Tirol unterwegs und bot 210 Jugendlichen aus Stockerau, Tulln, Imst und Zams die Möglichkeit, in die Welt der Chemie hineinzuschnuppern.

**Anesa Kalcan (li.) und Dominika Kazmierczak (re.) belegten beim Lehrlingshackathon den zweiten Platz.**



**Der Lehrlingsshuttle brachte interessierte Jugendliche an den Donau Chemie-Standort Landeck.**



Während am Standort Pischelsdorf der Schwerpunkt auf Labor- und Chemieverfahrenstechnik lag, standen in Landeck Metall- und Elektrotechnik im Vordergrund. Die Vorträge, Rundgänge am Werksgelände und Workshops begeistern. „Gleich mehrere Teenies haben direkt im Anschluss ihr Interesse für eine Lehre kundgetan“, erzählt Viktoria Ugrinovich.

### Die Chemie muss stimmen

Doch welche Voraussetzungen sollten Lehrlinge in spe erfüllen? „Das Schulzeugnis ist zwar wichtig, aber nicht alleine ausschlaggebend. Viele Jugendliche wollen ja gerade deswegen eine Lehre machen, weil ihnen das Praktische mehr liegt als die Theorie. Das berücksichtigen wir natürlich“, beruhigt Ugrinovich all diejenigen, die zwar mit viel Engagement, aber nicht immer mit akademischen Glanzleistungen punkten können. Ausschlaggebend seien das Interesse und die Leidenschaft, die die Person mitbringen. Nach der schriftlichen Bewerbung folgen ein persönliches Gespräch, mitunter ein Eignungstest und ein Schnuppertag.

Immer beliebter werde auch die „Lehre mit Matura“, weiß HR-Expertin Viktoria Ugrinovich: „Bei einer Berufsausbildung mit Reifeprüfung stehen einem wirklich alle Türen offen. Das macht sie besonders attraktiv. Der Abschluss mit Matura ist vor allem den Eltern ein Anliegen.“ Unterschätzen dürfe man den Mehraufwand

allerdings nicht. Bildungshungrige Lehrlinge werden in der Donau Chemie Gruppe nach Kräften unterstützt, etwa Nachhilfe oder Lernzeit für Prüfungen. Umgekehrt gäbe es im Unternehmen aber auch einige Maturanten, die nach dem Schulabschluss noch eine Lehre anhängen.

Wer eine Lehrstelle bei der Donau Chemie Gruppe ergattert, auf den wartet nicht nur eine fundierte fachliche Ausbildung, sondern auch ein umfangreiches Zusatzangebot: Bei den Auszubildenden stehen die Seminare zur Persönlichkeitsentwicklung ebenso hoch im Kurs wie Erfahrungspraktika an anderen Standorten. Und die Motivation ist hoch, Wissen und Kreativität unter Beweis zu stellen, etwa bei Wettbewerben wie dem Lehrlingshackathon der Wirtschaftskammer und dem Veranstalter apprentigo. Für die Donau Chemie gingen die beiden Labor- und Chemieverfahrenstechnik-Lehrlinge Anesa Kalkan und Dominika Kazmierczak im Februar an den Start und programmierten in nur acht Stunden eine App, in der Analysenaufträge erstellt und Ergebnisse eingetragen >





Auch in Pischelsdorf machte der Lehrlingshuttle Station und weckte Interesse für die chemische Industrie.

- werden können. Per Abstimmung mittels Online-Voting belegten sie den 2. Platz und qualifizierten sich für die Teilnahme am Bundes-Lehrlingshackathon Die Daumen für die finale Runde sind jedenfalls schon gedrückt.



**„Wir unterstützen unsere Lehrlinge nach Kräften.“**

**Viktoria Ugrinovich,**  
HR-Expertin der  
Donau Chemie Gruppe

### Entwicklungschancen

Donau Chemie-Lehrlinge werden für gute Leistungen allerdings nicht nur mit Ruhm und Ehre bedacht, sondern dürfen auch mit Handfesterem rechnen: Für (sehr) gute Erfolge in der Berufsschule oder bei der Lehrabschlussprüfung winken ebenso Prämien wie für den bestandenen Führerschein. Wenn's hingegen beim Lernen gerade hakt, gibt es Unterstützung durch passende Nachhilfemöglichkeiten. „Daran soll's nicht scheitern“, betont Viktoria Ugrinovich. Wer die Lehrzeit erfolgreich absolviert hat, auf den warten sehr gute Weiterentwicklungsmöglichkeiten innerhalb des Unternehmens. So wie für Vanessa Hübl. Sie wurde direkt nach ihrem Abschluss als Elektrotechnikerin im Tagdienst übernommen und ist nun für die Instandhaltung des Industrieparks Pischelsdorf zuständig und zudem Jugendvertrauensrat im Unternehmen. Ins Ausland will sie trotz der wichtigen Erfahrung allerdings nicht mehr so schnell, denn: „Ich fühle mich hier genau am richtigen Platz.“ ■

## ENTDECKE DIE MÖGLICHKEITEN!

**Die Donau Chemie bietet vielfältige Ausbildungsmöglichkeiten:**

- Applikationsentwicklung/Coding (4 Jahre)
- Betriebslogistik (3 Jahre)
- Bürokauffrau/-Bürokaufmann (3 Jahre)
- Chemielabortechnik (3,5 Jahre)
- Chemieverfahrenstechnik (3,5 Jahre)
- Elektrotechnik (3,5 Jahre)
- Industrielauffrau/Industrie-kaufmann (3 Jahre)
- IT-Betriebstechnik (4 Jahre)
- Metalltechnik/Sparte Maschinen- bautechnik (3,5 Jahre)

Hier geht's zu den offenen Lehrstellen:





# WAS MACHT ...

**FLORIAN BACHER?** Als Produktionsleiter Schwefelsäure und Amidosulfonsäure am Donauchem-Standort Pischelsdorf sorgt er für den reibungslosen Ablauf bei der Säureherstellung.

**W**enn es um die Produktion hochreiner Schwefelsäure geht, ist man bei der Donau Chemie richtig. Sie ist seit Jahrzehnten heimische Marktführerin in diesem Bereich. Pro Jahr werden im niederösterreichischen Pischelsdorf rund 240.000 Tonnen dieser technisch wichtigen Chemikalie hergestellt; seit 2020 zudem auch noch jährlich rund 15.000 Tonnen Amidosulfonsäure, für die ebenfalls Schwefelsäure benötigt wird. Den Überblick über diesen Anlagenverbund hat Florian Bacher. Als Produktionsleiter laufen bei ihm alle Fäden rund um die Herstellung der beiden Säuren zusammen.

## Planung ist alles

Bacher koordiniert sämtliche Prozesse, die die Herstellung begleiten, ist für Produktlösungen und Personal verantwortlich und darüber hinaus auch noch Schnittstelle zu Rohstoffbeschaffung und Einkauf. „Eine meiner Haupttätigkeiten ist genaue Planung; einerseits für den Verkauf, andererseits für die Produktion. Dabei muss man den Lagerstand für die benötigten Rohstoffe ebenso im Auge behalten wie jenen für das fertige Produkt“, erklärt er.

Denn produziert wird nicht nur auf Kundenwunsch, sondern auch auf Vorrat. Das zahlt sich aus. Als es in den vergangenen Jahren einen weltweiten Engpass an Schwefelsäure gab, war die Donau Chemie dennoch in der Lage, ihre Kunden zuverlässig zu beliefern. „Dafür beschäftigen wir uns intensiv mit der Marktsituation und werfen täglich einen Blick in die Zukunft. Es gibt sowohl eine kurzfristige als auch eine langfristige Planung“, so Florian Bacher. Nicht nur die Produktion selbst, auch notwendige Stillstände der Anlagen müssen eingetaktet werden: für Reparaturen, Instandhaltungsarbeiten und

– alle paar Jahre – auch für Revisionen. Zudem wird laufend nachjustiert.

## Stars der Anlage

24 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern sich im Schichtdienst darum, dass die Anlagen laufen, wie sie sollen, sechs weitere sind für die Verladung der Produkte zuständig. „Mein Team betreut und wartet die Anlage, nimmt Proben, kümmert sich um die Instandhaltung und vieles mehr – und das mit viel Elan und Eigeninitiative“, schwärmt Bacher: „Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind die Stars der Anlage und der Grund dafür, warum ich jeden Morgen mit einem Lächeln in die Firma komme.“ Gemeinsam meistert man jede Herausforderung – und das beinahe rund um die Uhr. „Als Produktionsleiter muss man immer verfügbar sein, denn wenn's brennt, dann brennt's.“ Definitiv kein Nine-to-five-Job also, aber genau richtig für jemanden, der die Abwechslung im Job so schätzt wie Florian Bacher. ■



Florian Bacher hat den Überblick über einen ganzen Anlagenverbund.

## DREI FRAGEN AN FLORIAN BACHER

### Wie lange sind Sie bereits bei der Donau Chemie?

Ich bin jetzt im Sommer zwei Jahre dabei. Schon davor war ich ähnlichen Branchen im produktionsnahen Umfeld – in der Petrochemie, Bioethanol- und Stärkeherzeugung und in der biotechnologischen Forschung).

### Was schätzen Sie an Ihrer Arbeit?

Bei uns ist jeder Tag anders – aber gleich bleibt, dass ich täglich mit einem Lächeln in die Firma komme.

### Warum haben Sie sich für einen Job in der Chemiebranche entschieden?

Ich habe nach der Matura an der Hauptuniversität studiert und meine Leidenschaft für Chemie entdeckt. Deswegen war ich langjährig Lehrlingsausbilder für einen Mineralölkonzern. Berufsbegleitend habe ich Bioverfahrenstechnik studiert.



Seit mehreren Jahrzehnten in der Chemiedistribution tätig: Martin Fortelny.

## MEIN ELEMENT SCHWEFEL

**AUSGANGSBASIS.** *Martin Fortelny, Produktmanager Schwefelsäure der Donau Chemie, über einen unverzichtbaren Grundstoff moderner Industrienationen.*

**E**in „besonderer“ Geruch ist die erste Assoziation, die Martin Fortelny mit Schwefel verbindet, das Thema Gesundheit die zweite: „Der typische Schwefelgeruch ist nicht unbedingt angenehm, aber ein gesundheitsverheißender – denken wir an Heilquellen und Thermalbäder“. Den einen oder anderen Thermenaufenthalt habe er natürlich schon absolviert, sagt Fortelny. Interessanter findet er allerdings, dass sich aus Schwefel Schwefelsäure gewinnen lässt, ein chemischer Grundstoff, der aus unserer modernen Welt nicht mehr wegzudenken ist.

„Man braucht Schwefelsäure etwa als Katalysator bei der Synthese von Kunststoffen, Farbstoffen und

Pharmazeutika ebenso wie für Autobatterien oder in der Oberflächenbehandlung von Metallen. Den größten Anteil am Verbrauch hat mit weltweit über 50 Prozent die Düngemittelproduktion“, so Fortelny. Die stark korrosive, farblose Säure wird aber auch in der Bergbauindustrie, in der Papier- und Zellstoffindustrie und in der Wasseraufbereitung benötigt.

Der Schwefel für die Schwefelsäureproduktion stammt übrigens größtenteils aus Raffinerien, wo er während der Raffinierung von Erdöl als

Nebenprodukt anfällt. Der gelb leuchtende elementare Festschwefel, wie er in natürlichen Lagerstätten vorkommt, spielt dagegen eine untergeordnete Rolle. „Um für die Schwefelsäureproduktion geeignet zu sein, müsste elementarer Schwefel zuerst verflüssigt werden – das ist zeit- und kostenintensiv“, erklärt Fortelny.

### Indikator der Konjunkturentwicklung

Bereits seit den 1990er-Jahren ist Martin Fortelny in der Chemiedistribution tätig, seit 14 Jahren als Produktmanager Schwefelsäure bei der Donau Chemie. Seitdem hat sich sein Berufsalltag gewandelt, nicht zuletzt entlang der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung. Da Schwefelsäure für sehr viele Produktionsprozesse essenziell ist, gilt sie als wichtiger Indikator für die Konjunktur. Standen in den boomenden 2010er-Jahren vor allem Verkaufsaktivitäten im Vordergrund, beschäftigt sich der gelernte Großhandelskaufmann heute auch vermehrt mit dem Einkauf.

Mit mehreren Zehntausend Tonnen Schwefelsäure pro Jahr versorgt Fortelny Großkunden der Donau Chemie. „Wir setzen als Marktführer für die Produktion von hochreiner Schwefelsäure in Österreich auf langfristige Partnerschaften in der Rohstoffbeschaffung. Mit zwei Produktionsanlagen in Pischelsdorf können unsere Kunden auch in wirtschaftlich turbulenten Zeiten auf uns zählen.“ ■



Auf der IFAT Munich herrschte reges Interesse an Donau PAC® AQUACLEAR.

## MESSEBESUCH IN MÜNCHEN

Vom 13. bis 17. Mai war die Donau Chemie auf der **IFAT MUNICH**, der Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft.

Bei der IFAT MUNICH war die Wassertechnik gemeinsam mit der Donau Carbon vertreten. Mit den Messebesuchern wurden unter anderem Problemstellungen zum aktuellen Thema der 4. Reinigungsstufe in der Wasserbehandlung diskutiert. Vorgestellt wurde nicht nur DONAU PAC® AQUACLEAR, sondern auch maßgeschneiderte Aktivkohleprodukte und dazu passende Service-Konzepte zur Luft-Wasser- und Flüssigkeitsreinigung. Die Gespräche zeigten, dass die Lösungen der Donau Chemie geschätzt werden, weil sie helfen, sauberes Wasser für Mensch und Umwelt sicherzustellen. In zwei Jahren geht's wieder nach München, zur IFAT 2026.



## NEUER VERTRIEBSINGENIEUR BEI DER DONAU CARBON FRANKREICH

**SIMON SÉNANT** betreut seit Dezember 2023 von Straßburg aus Kunden der Donau Carbon.

Aufgewachsen in der Bretagne, lernte Simon Sénant schon in der Schule Deutsch. Brieffreundschaften, Praktika, vor allem aber die Gründung einer Familie mit einer deutschen Partnerin halfen, die Kenntnisse zu perfektionieren – ein Ass im Ärmel bei der Jobsuche nach dem Studium Umwelt-Engineering in Straßburg. Mit der Donau Carbon kam Simon Sénant schon bei seinem früheren Arbeitgeber, einem Technologiekonzern für Altlastensanierung, in Kontakt, versorgte sie diesen doch mit Aktivkohle. Da die Arbeit mit Aktivkohle einen Beitrag zum Umweltschutz leistet, der Simon Sénant ein großes Anliegen ist, fiel ihm der Jobwechsel leicht. Als Vertriebsingenieur findet er gemeinsam mit seinen Kunden das passende Aktivkohle-Produkt für verschiedenste Anforderungen. In seiner Freizeit geht er gern ins Konzert und Kino oder erkundet mit Kanu und Kajak die vielen Gewässer im Rheingraben.



## VERSTÄRKUNG FÜR DEN DONAU-CHEMIE-KUNDENDIENST

**MAGDALENA KLEIN** ist seit Mitte März 2024 Teil des Teams Customer Service in Pischelsdorf.

Dort kümmert sie sich um Kundenanfragen und Auftragsbearbeitung. Freundlichkeit ist für sie der Schlüssel zu einer guten Kundenbeziehung. Die Begegnung mit einem offenen, netten Team beim Bewerbungsgespräch war es auch, die ihr die Entscheidung für die Donauchem leicht gemacht hat. Zuvor war Magdalena Klein bei der Stadt Wien und bei einem Abfallentsorgungsunternehmen in Krems beschäftigt. Ihre Freizeit verbringt sie derzeit hauptsächlich auf der Baustelle ihres neuen Hauses. Sobald das neue Eigenheim fertig ist, freut sie sich darauf, in der großen Küche ihrem Hobby nachgehen zu können und wieder Kuchen und Torten zu backen. Über die eine oder andere Köstlichkeit dürften sich dann auch ihre Kolleginnen und Kollegen freuen.



---

# PETRI HEIL!

---

Damit Sie nicht in trüben Gewässern fischen müssen und Ihren frisch gefangenen Fisch nebenwirkungsfrei genießen können, hat die Donau Chemie Donau PAC® AQUACLEAR entwickelt. Spurenstoffe werden damit zuverlässig aus dem Wasser entfernt.



Donau Chemie Aktiengesellschaft  
1030 Wien, Am Heumarkt 10  
Tel.: +43 1 711 47-0  
Fax: +43 1 711 47-1500  
office@donau-chemie.com

