

Vierter im Bunde

3 Mathieu de Krassny, neu im Vorstand der Donau Chemie, über seine Pläne und Visionen

Lange Erfahrung trifft junges Talent

8/18 Verdiente Mitarbeiter und frische Nachwuchstalente erzählen, was ihnen an der Arbeit bei der Donau Chemie taugt

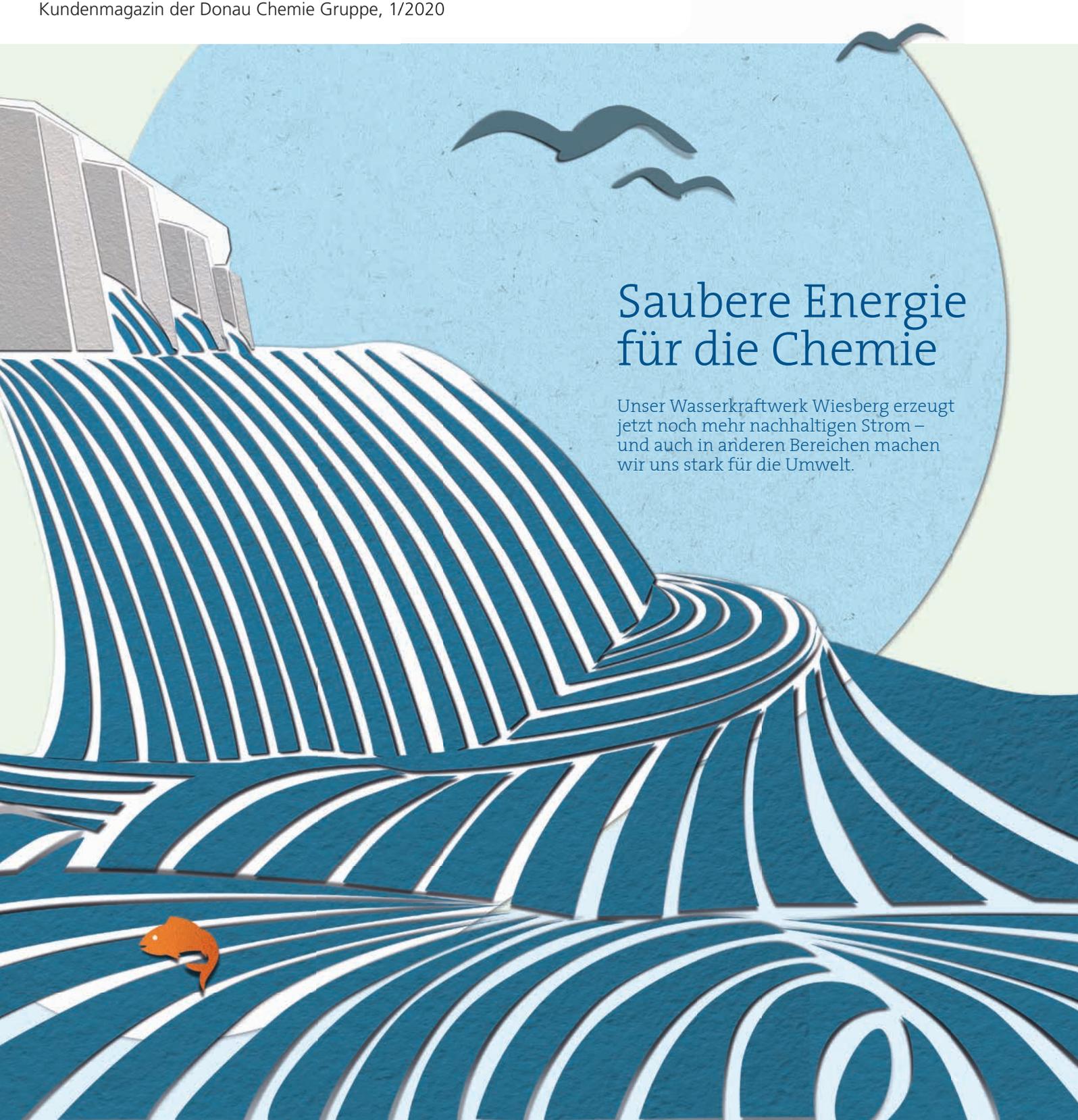
Wasser und Viren

16 Vielleicht geben uns Kläranlagen demnächst Auskunft über die Corona-Infektionsrate



Elemente

Kundenmagazin der Donau Chemie Gruppe, 1/2020



Saubere Energie für die Chemie

Unser Wasserkraftwerk Wiesberg erzeugt jetzt noch mehr nachhaltigen Strom – und auch in anderen Bereichen machen wir uns stark für die Umwelt.



Zuverlässiger Partner in der Coronakrise

Vielleicht haben Sie es bemerkt: Diese Ausgabe der Elemente erscheint etwas verzögert. Corona wirkt sich auf unser aller Leben aus. Ein Teil unserer Mitarbeiter wechselte im März ins Homeoffice. Videocalls ersetzen interne Meetings und auch den persönlichen Kontakt zu den Kunden verlegten wir ins virtuelle Feld. Das Team der Donau Chemie meisterte diese Umstellung innerhalb einer Woche und sorgte dafür, dass der Betrieb jederzeit reibungslos weiterlief: Dafür an dieser Stelle ein großes DANKE!

Kompensieren mussten wir teilweise trotzdem. Flexibilität war gefragt – etwa dort, wo Rohstofflieferungen wegen der Grenzschließungen verzögert eintrafen. Dank vorausschauender Lagerhaltung konnten wir jederzeit ausgleichen. Die Logistik des Vertriebs war gefordert – und zeigte, dass sie auch in der Ausnahmesituation souverän agiert. Letzten Endes verzeichnen einige Bereiche sogar Zugewinne – auf Seite 3 lesen Sie etwa von den Sonderschichten, die die Donau Kanol einlegte, um Desinfektionsmittel herzustellen.

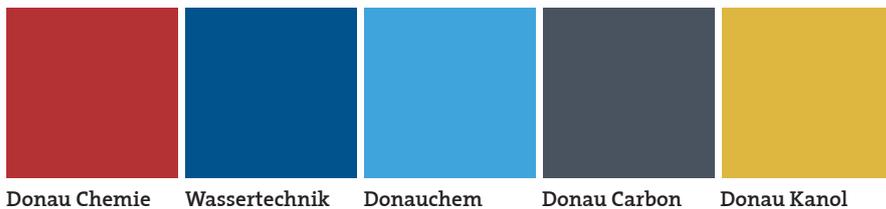
Zugleich bot die Coronazeit die Möglichkeit, zu reflektieren und langfristige Ziele ins Auge zu fassen. Darum unsere Covergeschichte zum Thema betrieblicher Umweltschutz. Wir freuen uns, seit April noch mehr saubere Energie selbst zu erzeugen. Der Ausbau unseres betriebseigenen Wasserkraftwerks macht es möglich. Und nicht nur das. Was wir alles für die Umwelt tun, lesen Sie ab Seite 4.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen mit diesem Heft!

Ihr
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 • Für den Inhalt verantwortlich: Armin Pufitsch • Artworks: Anika Reissner (Cover, S. 4, 5, 6, 7, 18, 19); Fotos: Reinhard Lang (S. 2); Kurt Pachinger (S. 9); Benjamin Hösel (S. 8); Martin Grote (S. 8); Drobot Dean via Adobe Stock (S. 12); Tomorrowlabs (S. 14); Doris Mueller (S. 16, 18, 23); Matthias Dorninger (S. 19); Josef Leitzmueller (S. 19); Shutterstock.com: NeMaria (S. 8)/Trum Ronnarong (S. 10)/patrice6000 (S. 11)/montego (S. 11)/kireewong foto (S. 13)/Pajero Sport (S. 15)/People Image Studio (S. 16)/Maaik Boot (S. 18/19)/Cyhel (S. 24); privat (S. 10, 11, 13, 18); alle anderen: Donau Chemie • Redaktion: Maya McKeckneay; Gestaltung & Produktion: Anika Reissner; Bildbearbeitung: Matthias Dorninger, Reinhard Lang, alle: Egger & Lerch Corporate Publishing, Vordere Zollamtsstraße 13, 1030 Wien, www.egger-lerch.at • Druck: Sandler, Marbach

Inhalt



Donau Chemie Wassertechnik Donauchem Donau Carbon Donau Kanol

- 3 Panorama**
- 4 Saubere Energie für die Chemie**
Nachhaltig produzierter Strom – und was wir sonst noch für die Umwelt tun
- 8 Blitzstart in die Zukunft**
Zwei Lehrlinge aus Brückl berichten
- 9 Mehr Strömen, mehr Strom**
Das Kraftwerk Wiesberg liefert jetzt noch mehr Energie
- 10 Kohle in Bestform**
Flexibel und unkompliziert: Einsatzgebiete der Aktivkohle
- 11 Vive la Donau Carbon France!**
Von Lyon aus den zweitgrößten Aktivkohlemarkt Europas versorgen
- 12 Clean Beauty**
Zwei neue Produktlinien greifen Nachhaltigkeitstrends auf
- 13 Fußpflege mit Frischekick**
Duftend und gepflegt in den Schuhen
- 14 Wiener Hightech für die Haut**
Angewandte Nobelpreis-prämierte Forschung
- 15 Geschmeidiger geht immer**
Sechs bahnbrechende Neuigkeiten für die Kosmetikproduktion
- 16 Was das Wasser über Viren weiß**
Kläranlagen als Indikatoren der Infektionsrate
- 18 Erfolgsgeschichten**
Langjährige Mitarbeiter blicken auf ihre Zeit bei der Donau Chemie zurück
- 20 Kann ich mit der Kläranlage sprechen?**
Geschichte der Wasserbehandlung – Teil 14:
Künstliche Intelligenz
- 22 Geschichte der Elemente: Europium**
Leuchtkraft für den Kontinent
- 23 Menschen & Events**

„Den Umsatz steigern, die Umwelt schützen“

Neubesetzung. Seit dem 15. Mai macht sich Mathieu de Krassny im Vorstand der Donau Chemie stark für seine Unternehmensvision.



Mathieu de Krassny ergänzt James Schober (Vorsitz), Bogdan Banaszczyk und Richard Fruhwürth im Vorstand der Donau Chemie AG.

Der Vorstand der Donau Chemie wurde um ein viertes Mitglied erweitert: Mit Mathieu de Krassny ist die Eigentümerfamilie jetzt wieder direkt im Vorstand vertreten – bis zum Jahresende wird de Krassny in dieser Funktion auch die Agenden der Donauchem übernehmen. Dabei will er dazu beitragen, „das Unternehmen weiterzuentwickeln und den Umsatz sowie die Profitabilität zu steigern“, erklärt er. Dafür soll in der Donauchem erstmals ein Strategieworkshop abgehalten werden, um zukünftige Wachstumsfelder zu definieren.

„Habe eine gewisse Zahlenaffinität“

In den Aufgabenbereich des neuen Vorstandsmitglieds fällt unter anderem die Donauchem in Österreich und in den mittel- und osteuropäischen Ländern. Bei der Einschätzung der dortigen Marktlage sowie firmeninterner Abläufe kommt de Krassny eine Ausbildung im Controlling zu Gute: „Man kann mir eine gewisse Zahlenaffinität nachsagen“, beschreibt de Krassny die eigenen Skills. Im Unternehmen ist er seit fünf Jahren in verschiedenen Sparten und Funktionen tätig, zuletzt mit Michael Walter als Geschäftsführer der Donauchem: „Mein Ziel war, die Donauchem krisensicher für die Zukunft aufzustellen. Das ist mir gemeinsam mit dem Team gelungen – insofern bin ich bereit für die nächste Herausforderung.“ Die Leitung der Donauchem bleibt unterdessen in den kompetenten Händen von Michael Walter, der de Krassny seit September 2019 an der Spitze der Donauchem ergänzte.

„Sicherheit, Umwelt, Qualität“

Für de Krassny bedeutet seine neue Aufgabe Wandel und Kontinuität zugleich – will er doch die angestammten Werte des Unternehmens weiter hochhalten: „Dazu gehören die drei Grundpfeiler der Donau Chemie: Sicherheit, Umwelt, Qualität. Umweltschutz ist für mich ein zentraler Punkt. Ich möchte meinen Kindern ein gutes Vorbild sein und fühle mich verpflichtet, den nächsten Generationen eine saubere Erde zu hinterlassen!“ ■

Desinfektionsmittel, Reiniger und Aktivkohle sind systemrelevant

Coronakrise. Der Virus ändert vieles. Bei der Donau Chemie konnte die Nachfrage halbwegs stabil gehalten werden.

Während viele österreichische Unternehmen Kurzarbeit anmelden mussten, ist die Donau Chemie als ständiger Lieferant großer Unternehmen auch in der Krise gut ausgelastet. Der Markt ist in Sparten mit krisenrelevanten Produkten nicht nur nicht eingebrochen. Im Gegenteil: Einige Kunden scheinen „auf Vorrat“ zu bestellen, um sich gegen eine mögliche Rohstoffknappheit abzusichern. Aktivkohle und Produkte, die für Filtrvorgänge gebraucht werden, waren in den letzten Monaten besonders gefragt, wie Gabriele Neuroth, Bereichsleiterin Anwendungstechnik der Donau Carbon, berichtet.

Sonderschichten und neue Abfüllprozesse

Mit Covid-19 stieg der Bedarf für Haut- und Oberflächendesinfektionsmittel: „Der übliche Anteil am Umsatz von fünf bis zehn Prozent hat sich vervierfacht“, sagt Donau Kanol Geschäftsführerin Sigrid Glanzer. Dank veränderter Abfüllprozesse und Sonderschichten konnte diese hohe Nachfrage bedient werden. In anderen Sparten macht sich die durch Corona gedämpfte Marktsituation dagegen mit einem leichten Bestellrückgang bemerkbar.

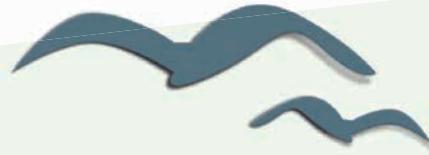
Versorgung der kritischen Infrastruktur

Seit Beginn der Corona-Maßnahmen im März ziehen die Mitarbeiter der Donau Chemie verstärkt an einem Strang, ob im Homeoffice oder unter strengen Sicherheitsvorkehrungen in den Produktionsstätten. Als Teil der kritischen Infrastruktur stützt die Donau Chemie Gruppe wichtige gesellschaftliche Funktionen: So wurden Lebensmittelindustrie oder Kläranlagen dank vorausschauender Vorratshaltung auch in der Krise reibungsfrei beliefert.

Nur der Karbidofen Landeck musste im März wegen der Quarantänemaßnahmen im nahen Paznauntal für einige Wochen heruntergefahren werden. Seit 26. April läuft er jedoch wieder im Normalbetrieb weiter. ■

Saubere Energie für die Chemie

Donau Chemie Gruppe. Umweltverträglichkeit und ressourcenschonende Produktion stehen bei der Donau Chemie hoch im Kurs – in ihre Betriebsstätten investiert sie laufend. „Elemente“ auf Lokalausweis in den unterschiedlichen Standorten.



„Die Energie aus unserer Dampfturbine könnte den Strombedarf von 11.500 Zweipersonen-Haushalten decken.“

Alexander Liska,
Werksleiter, Donau Chemie
Pischelsdorf

Viele für den Umweltschutz maßgebliche Vorgänge wären ohne Chemie undenkbar. Beispielsweise wäre ohne Chemikalien eine gründliche Abwasserreinigung in den Kläranlagen nicht möglich, Papier könnte nicht recycelt werden und Autoabgase würden ungefiltert in die Umwelt gelangen. Die Donau Chemie leistet mit ihrem Produktportfolio also schon einen wichtigen Beitrag, damit seine Abnehmer umweltfreundlich agieren können. Aber auch die Art und Weise, wie dieses hergestellt und transportiert wird und wie an den einzelnen Standorten mit den Ressourcen umgegangen wird, zählt in die Energiebilanz ein und wird laufend verbessert.

Beim Umweltschutz war die Donau Chemie anderen Unternehmen in vielen Bereichen um Jahrzehnte voraus. Die umweltfreundliche Membranelektrolyse hat sie schon 1999 eingeführt, verpflichtend wurde sie erst ab 2018. Durch ihr Wasserkraftwerk in Landeck, die hauseigene Dampfturbine in Pischelsdorf und die Dampfauskopplung bei der Salzsäureproduktion in Brückl spart sie 125.000 Tonnen CO₂ pro Jahr – was dem Ausstoß von 60.000 Autos entspricht.

Zahlreiche Neuerungen wurden in den vergangenen Jahren umgesetzt, die den CO₂-Fußabdruck weiter verringern – und entsprechende Summen in die nachhaltige Produktion investiert. Dafür zieht die Donau Chemie Ergebnisse aus einem externen Energieaudit heran. Wir stellen einige Maßnahmen vor.

Dampf nicht ablassen, sondern nutzen

Im niederösterreichischen Pischelsdorf befindet sich der größte Umschlagplatz für Chemikalien der Donau Chemie Gruppe – und er arbeitet CO₂-neutral: Die im Werk anfallende Energie wird in Strom und Warmwasser umgewandelt, die wiederum für die Produktion eingesetzt werden. In der Schwefelsäureanlage entsteht als Nebenprodukt bei der Produktion sehr viel Dampf. Doch dieser verpufft nicht einfach: Er treibt eine hauseigene Dampfturbine an, die wiederum Strom und Warmwasser erzeugt. „Damit könnte man den Strombedarf von 11.500 Zweipersonen-Haushalten decken“, sagt Werksleiter Alexander Liska. Das kommt auch dem Klima zugute, denn es spart pro Jahr etwa 37.000 Tonnen CO₂. Der

gesamte Heizbedarf im Winter wird mit Abwärme gedeckt – und ist damit äußerst umweltfreundlich. Auch im Industriepark angesiedelte Partnerbetriebe profitieren davon.

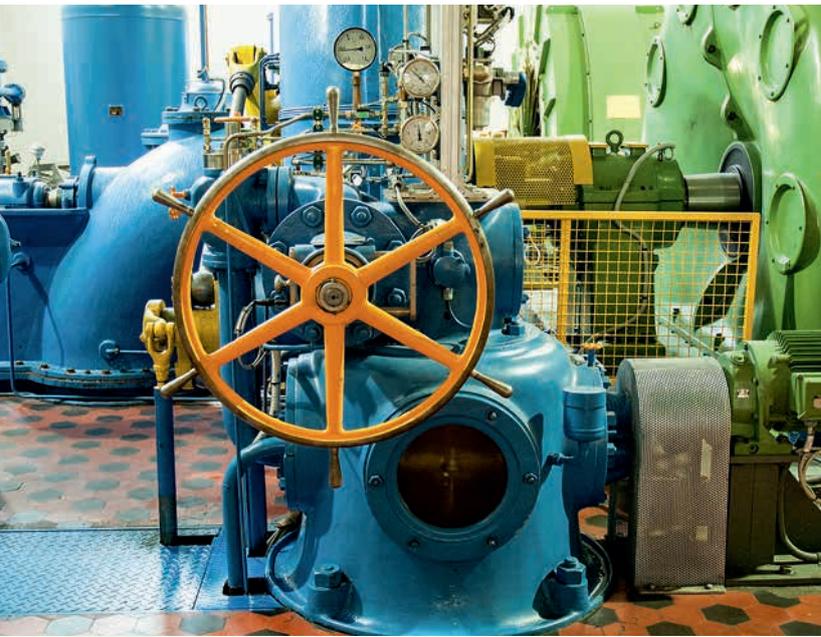
Dass gebrauchte Aktivkohle von der Donau Chemie in Pischelsdorf thermisch reaktiviert und somit für vielfältige Einsatzbereiche erneut nutzbar wird, spart in erster Linie Ressourcen und Müll. Die Aufbereitung ist aber zudem ökonomisch sinnvoll für die Kunden! Eine im Oktober 2019 in Betrieb gegangene Abgasverbrennungsanlage sorgt seitdem für sauberere Luft. „Es handelt sich um eine thermische Nachverbrennung in unserer Aktivkohleanlage. Dadurch ist die Qualität der Abluft um einiges besser geworden“, so Alexander Liska.

Fluss- und Zugfahrt

Die Logistik ist in Pischelsdorf so ausgelegt, dass die Umwelt möglichst wenig belastet wird. Sie läuft hauptsächlich per Schiff und Bahn ab, der strategisch gute Standort an der Donau mit betriebseigenem Bahnhof macht es möglich. Etwa 600.000 Tonnen an Gütern werden pro Jahr per Schiff und circa 1,2 Millionen Tonnen auf der Schiene transportiert – etwa dann, wenn der Wasserpegel der Donau die Schifffahrt nicht zulässt.

In Zeiten globalisierter Lieferketten können Überlegungen zur Logistik nicht auf österreichische Betriebsstätten beschränkt sein. Mehrere Zulieferer für Aktivkohle sind etwa in China angesiedelt. „Wir beschäftigen uns damit, wie die Seestrecken optimiert werden können. Beispielsweise ist der Weg von Fernost nach Europa über die Arktis deutlich umweltschonender, weil er weniger Zeit in Anspruch nimmt als jener über Singapur und den Suez-Kanal“, erklärt Michael Papavasiliou, Leiter für Einkauf und Logistik bei der Donau Carbon in Frankfurt.





Baujahr 1897: Im Inneren des Kraftwerks erinnert manches an seine lange Geschichte.



Das Hauptgebäude am Eingang des Paznauntals in Tirol.

„Unsere Fällmittel können sogar stark überdüngte Gewässer wieder sanieren.“

Alexander Jereb, F&E
Wassertechnik, Donau Chemie

» Vor drei Jahren hat die Donau Chemie im Rahmen der „One-Road-One-Belt“-Initiative untersucht, wie Aktivkohle möglichst umweltfreundlich von China nach Europa geliefert werden kann. „Cargo-Unternehmen zu finden, ist ein schwieriges Unterfangen, da viele Bahnbetreiber Aktivkohle wegen ihrer Brennbarkeit nicht mitnehmen wollen“, so Papavasiliou. Die Firma Maersk sagte dann zu, die Aktivkohle zunächst bis nach Kasachstan per LKW und ab der kasachischen Grenze mit der Bahn weiterzutransportieren. „Neben dem Umweltaspekt spielt die Zeit eine Rolle. Wir können die Transportdauer nahezu halbieren – bei überschaubaren Mehrkosten.“

Die im Mai 2020 gegründete Donau Carbon France (siehe Seite 11) wird demnächst in ihrem Werk bei Lyon Aktivkohleprodukte aufbereiten, die für den französischen Markt bisher aus Deutschland oder Österreich kamen – mit

entsprechend langen Transportwegen. Hier schafft das neue Werk Abhilfe.

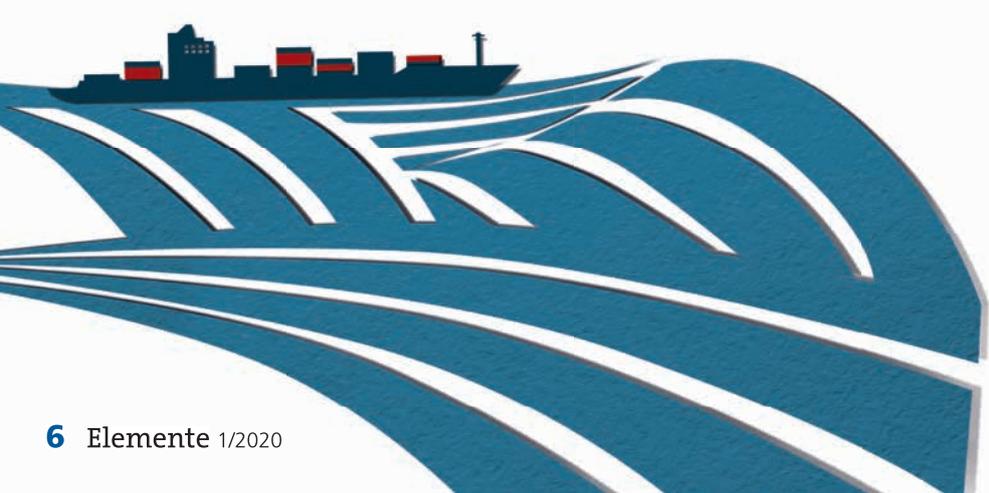
Stollenerweiterung im Wasserkraftwerk Wiesberg

In Landeck in Tirol wird Karbid hergestellt, das etwa für die Herstellung von Acetylgas oder die Roheisenentschwefelung eingesetzt wird. Dafür muss viel Strom aufgewendet werden – der Großteil kommt aus dem betriebseigenen Wasserkraftwerk Wiesberg, ebenso im Eigentum der Donau Chemie. Seit der Erweiterung des wasserführenden Hangstollens (siehe dazu auch Seite 9) steht wesentlich mehr Energie zur Verfügung. „Wir gewinnen vier Gigawattstunden zusätzlich. Mit dieser Menge könnte man 1.300 Haushalte versorgen“, freut sich Kurt Pachinger, Werksleiter des Karbidwerkes Landeck.

Für die Produktion muss nun weniger Elektrizität aus dem öffentlichen Netz zugekauft werden: „Das ist günstiger für uns und besser für die Umwelt, denn wir wissen: Dieser Strom stammt aus erneuerbaren Energien, nicht aus Kohle- oder Atomkraft.“ Da die Stollen bereits vor 120 Jahren unter die Erde verlegt wurden und die Bauarbeiten auch jetzt unterirdisch stattfanden, war der Eingriff in Landschaft und Ökosystem gering: „Die Natur hat sich schon lange auf diesen Zustand eingerichtet und darauf, dass die Hauptmenge des Wassers für die Energiegewinnung eingezogen wird. Ein gewisses Restwasser lassen wir weiterfließen, damit die Fische wandern können.“ Vor dem Umbau habe man deren Bestand sowie den der Pflanzen und Kleintiere untersucht, dokumentiert und mit den Naturschutzbehörden lange verhandelt. Und, das ist Pachinger wichtig: Am Ende waren beide Seiten mit der baulichen Lösung in Wiesberg zufrieden.

Klares Wasser

Einen wichtigen Baustein für den Schutz der Umwelt bilden Wassertechnik-Produkte. Schon lange sind sie wichtige





Hilfsmittel, um unser Trinkwasser und unsere Gewässer sauber zu halten. Doch die Ansprüche an die Wasserbehandlung steigen. Seit einigen Jahren zeichnet sich der Trend ab, eine weitergehende Reinigung des Abwassers zu etablieren, um auch Spurenstoffe wie Arzneimittelrückstände entfernen zu können. „In der Schweiz und in Deutschland wird die vierte Reinigungsstufe zum Teil schon vorgeschrieben, in Österreich derzeit noch nicht“, weiß Alexander Jereb, F&E Wassertechnik in der Donau Chemie. Die Aktivkohle der Donau Carbon wurde erst kürzlich in einem Forschungsprojekt der Technischen Universität Wien erfolgreich eingesetzt. „Mit unseren Fällmitteln können sogar stark überdüngte Gewässer wieder saniert werden. Auch für die Biogasproduktion und damit Stromproduktion aus biologischen Roh- und Reststoffen sind unsere Produkte wichtige Zusätze.“

Vorwärts mit Druckluft

In der Donau Kanol in Ried im Traunkreis verbessert eine technische Investition den ökologischen Fußabdruck. Die Produkte laufen im Werk auf acht Fertigungslinien. Tuben und Flaschen werden am Förderband weitertransportiert, befüllt, verschlossen, etikettiert. All das funktioniert mit Druckluft. Sogar die Fenster im Lager öffnen und schließen dank dieser pneumatischen Steuerung. „Bisher galt dabei immer: Je größer die Distanz zur Druckluftquelle, desto größer der Druckverlust“, erklärt Walter Steinauer, Produktionsleiter der Donau Kanol. Seit dem Frühjahr ist nun ein neuer Kompressor mit Lufttrockner im Einsatz, der den Druck um ein Bar zurückfahren und so den Energiebedarf um bis zu 13 Prozent senken konnte. „Das erhöht die Effizienz und ist zugleich gut für unsere Umweltbilanz“, freut sich Steinauer.

Immer mehr Verpackungen mit Recyclinganteil – für viele Konsumenten heute hoch im Kurs – werden von der

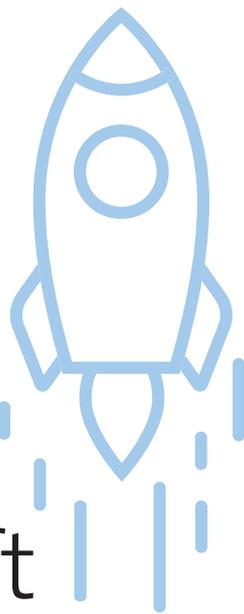
Donau Kanol abgefüllt. „Unseren Kunden können wir nahezu alle Flaschenformen und Tubenformate mit hohen Anteilen an Regenerat anbieten“, erklärt Produktmanagerin Simone Lecheler. „In der Produktion haben wir gute Erfahrungen damit gemacht.“ Ein großer Diskonter setzt etwa aktuell auf die Picea™ Wood-Tube, produziert aus Sägemehlabbfällen, mit einer um 40 Prozent besseren CO₂-Bilanz im Vergleich zu herkömmlichen PE-Tuben. Zudem steigt das Interesse an Nachfüllprodukten in größeren Gebinden für Zuhause. „Wie viel an Müll damit eingespart wird, ist für den Konsumenten direkt greifbar. Die Anfragen steigen stetig.“ ■

„Verpackungen mit Recyclinganteil stehen hoch im Kurs. In der Produktion haben wir gute Erfahrungen damit gemacht.“

*Simone Lecheler,
Produktmanagerin, Donau Kanol*



Aktivkohle möglichst umweltfreundlich transportieren: Das untersuchte die Donau Chemie im Rahmen der „One-Road-One-Belt“-Initiative.



Blitzstart in die Zukunft

Nachwuchs. Die Donau Chemie nimmt jedes Jahr Lehrlinge auf und bildet sie in unterschiedlichen Berufen aus. Zwei von ihnen berichten hier, warum sie sich für eine Ausbildung in Brückl entschieden haben und wie es ihnen dabei geht.

Lehrlingsausbildung in Brückl

Aktuell bildet die Donau Chemie in Brückl sieben Lehrlinge aus, auch mit der Möglichkeit „Lehre mit Matura“. Mittendrin statt nur dabei lautet die Devise, wie Elisabeth Kuchling, zuständig für die Lehrlingsausbildung, bestätigt: „Als Lehrling bei der Donau Chemie trägt man von Anfang an Verantwortung und arbeitet im Tagesgeschäft mit.“ Das triale System, das auch Zeiten in Partnerbetrieben vorsieht, macht die Ausbildung umfassender und interessanter als in anderen Betrieben. Die Donau Chemie investiert damit auch in die eigene Zukunft: „Der Großteil bleibt nach dem Abschluss bei uns im Betrieb.“

Madeleine Robatsch

Art der Lehre: Industriekauffrau
(1. Lehrjahr, Lehre mit Matura)

Ich habe mich für diese Lehre entschieden, weil mir mein vorheriger Beruf als Floristin nicht mehr gefallen hat. Mein Vater, der auch bei der Donau Chemie arbeitet, hat mich auf die ausgeschriebene Lehrstelle aufmerksam gemacht.

Mit der Donau Chemie verbindet mich, dass auch zwei Onkel und mein Opa hier beschäftigt waren und ich nur zwei Minuten entfernt wohne.

An meiner Lehre gefällt mir alles! Ich durchlaufe verschiedene Abteilungen, das sorgt für Abwechslung. Ich freue mich auf jeden neuen Tag.

An meinem ersten Arbeitstag war ich sehr aufgeregt. Aber es ist ein sehr angenehmes Umfeld mit lauter freundlichen Menschen.

Herausfordernd war der Anfang. Ich wurde aber super unterstützt und werde oft gelobt.

Nach meinem Lehrabschluss möchte ich bei der Donau Chemie bleiben. Aktuell tendiere ich zum Versand, weil sich hier viel bewegt – das gefällt mir.

In meiner Freizeit helfe ich meinem Vater oft im Garten. Privat macht mir die Arbeit mit Pflanzen noch immer Spaß.



Georg Jandl

Art der Lehre: Elektrotechnik (1. Lehrjahr)

Ich habe mich für diese Lehre entschieden, weil ich praktisch veranlagt bin und Elektrotechnik mich fasziniert – das Fach ist unheimlich vielseitig. Ein Freund hat mir gesagt, dass Lehrlinge gesucht werden. Da habe ich mich gleich beworben.

Mit der Donau Chemie verbindet mich, dass ich keinen weiten Arbeitsweg habe und einige Freunde von mir schon hier arbeiten.

An meiner Lehre gefällt mir, dass ich vieles eigenhändig machen darf. Ich weiß von anderen, dass das nicht selbstverständlich ist.

An meinem ersten Arbeitstag habe ich mich gleich zugehörig gefühlt. Ich kannte viele Mitarbeiter schon, und die Atmosphäre ist einfach gut.

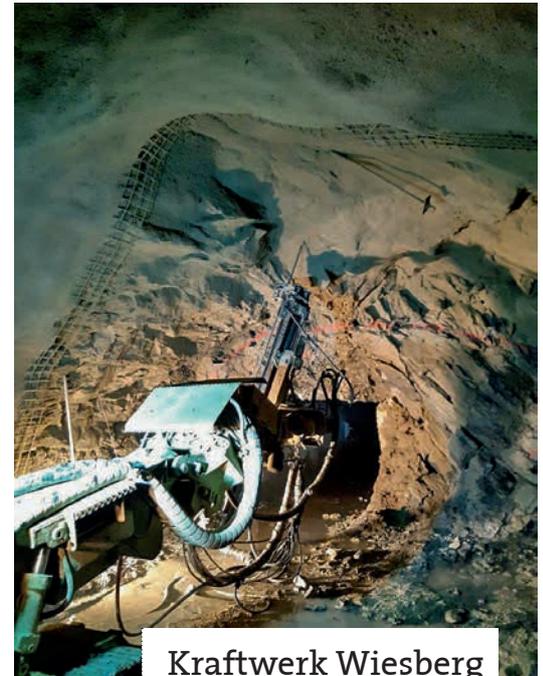
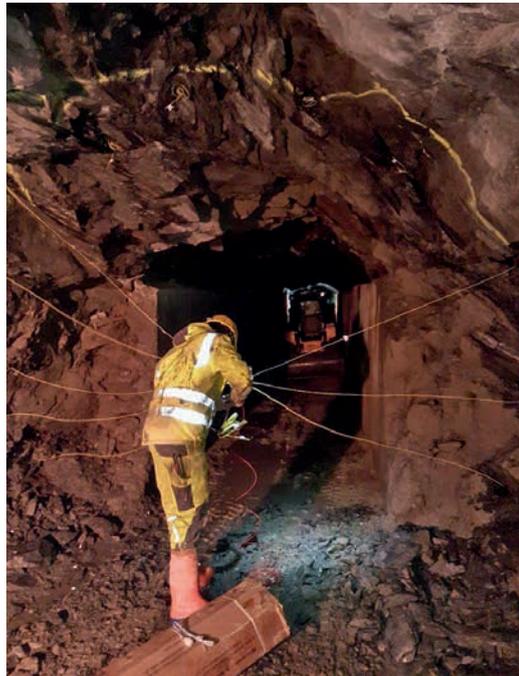
Herausfordernd war, sich in diesem großen Betrieb zurechtzufinden. Wo finde ich was, an wen wende ich mich und welche Bezeichnungen gelten wofür? Das lernt man mit der Zeit.

Nach meinem Lehrabschluss möchte ich weiterarbeiten und mich weiter fortbilden. In welche Richtung, weiß ich noch nicht.

In meiner Freizeit helfe ich meinen Eltern oft in ihrer Landwirtschaft oder treffe Freunde – derzeit aber eher online.

Links: Im Hintergrund ist der ursprüngliche Durchmesser des Stollens zu sehen, den ein Arbeiter durch Sprengung erweitert.

Rechts: Ein Bohrer bereitet die Nische für eine Sprengladung vor.



Kraftwerk Wiesberg in Zahlen

Eröffnung: 1900

Stollenlänge: 862 Meter

Neuer Durchmesser des Freispiegel-Stollens: 3 Meter

Wasserdurchlass Kraftwerk gesamt: 24 Kubikmeter/Sekunde

Gesamtenergieleistung: 79 Gigawattstunden/Jahr

Zusatzleistung durch Stollenausbau:

4 Gigawattstunden/Jahr

Mehr Strömen, mehr Strom

Nachhaltigkeit. Warum der Ausbau des betriebseigenen Wasserkraftwerks im Tiroler Wiesberg gerade jetzt sinnvoll war.

Die Rechnung sei einfach gewesen, sagt Kurt Pachinger, Werksleiter in Landeck: „Kostenseitig haben wir hier drei große Posten: Personal, Koks und Strom. Wenn wir die Stromkosten senken können, ergibt das einen klaren Wettbewerbsvorteil.“

Gut 120 Jahre Wasserkraft

Das Karbidwerk im Tiroler Landeck ist ein Traditionsbetrieb. Gegründet im Jahr 1902, versorgte es sich von Beginn an über ein eigenes Kraftwerk mit Strom. Dieser wird gewonnen, indem zwei Gebirgsbäche, Rosanna und Trisanna, die fünf Kilometer vom eigentlichen Werksstandort einen Steilhang hinuntersausen, in Rohre gefasst und durch Turbinen geschickt werden. Im neuen Jahrtausend wurde das Kraftwerk allerdings wiederholt durch Hochwasser und Murenabgänge beschädigt: „2005 haben wir eine Druckrohrleitung verloren – da gab es eine massive Hochwasserkatastrophe mit Hangrutsch“, erzählt Pachinger. „Dabei sind beide Wehrleitungen, Trisanna und Rosanna,

zerstört worden, das Kraftwerkshaus war verschlammte und wir haben einige Maschinen eingebüßt.“

Erweiterung des Stollens

Einiges wurde direkt instand gesetzt, damit das Kraftwerk seinen Betrieb wieder aufnehmen konnte. Im April 2020 wurden auch die letzten notwendigen Arbeiten mit einem Sanierungsbudget von rund 4,5 Millionen Euro abgeschlossen. „Wir haben den Stollen für die Wasserleitung größer gesprengt. Er war zwei Meter breit und 2,2 Meter hoch. Jetzt hat er mindestens einen Durchmesser von drei Metern“, so Pachinger. Auf diese Weise kann noch mehr umweltfreundlicher Strom für die energieintensive Karbidproduktion hergestellt werden (siehe Titelgeschichte, Seite 6). „Dank des größeren Stollens können wir nun wieder 24 Kubikmeter Wasser pro Sekunde durch das Kraftwerk pumpen.“ Das ist gut für die Umwelt – und fürs Budget: Denn Strom, den die Donau Chemie nicht selber braucht, verkauft sie ans öffentliche Netz. ■

Kalziumkarbid (CaC₂)

Um aus Koks und Kalkstein Karbid herzustellen, einen Stoff, der unter anderem für die Stahlindustrie wichtig ist, braucht man Temperaturen von mehr als 2.000 Grad – und entsprechend viel Energie. Darum ist eine eigene Stromerzeugung hier so nützlich.

Fun Fact: Karbid und Wasser vertragen sich eigentlich gar nicht: Kommen beide miteinander in Berührung, entsteht ein hochentzündliches Gas. Zum Glück ist der Standort des Wasserkraftwerks rund fünf Kilometer vom Karbidwerk Landeck entfernt, sodass das Karbid gefahrlos von der Kraft des Wassers profitiert.



Kohle in Bestform

Lebensmitteltechnik. Aktivkohle wird auch zur Veredelung von Lebensmitteln verwendet, in Pulver- oder Granulatform: Doch welche Kohle taugt für welchen Prozess?

„Aktivkohle in Pulver- oder Granulatform?“ Diese Frage hört Gabriele Neuroth, verantwortlich für die Anwendungstechnik bei der Donau Carbon, oft. Entsprechend ausführlich kann sie aus ihrer Praxis berichten und die jeweiligen Vorteile mit Sachkenntnis und hörbarem Enthusiasmus beschreiben.

Pulveraktivkohle – die Flexible

„Pulverkohle setzen unsere Kunden immer dort gerne ein, wo sie flexibel sein möchten“, sagt Neuroth. „Oft hat man Rohstoffe in ganz unterschiedlicher Zusammensetzung zu behandeln. Nehmen wir Apfelsaftkonzentrat: Je nach Beschaffenheit will man die Farbe korrigieren oder den Geschmack anpassen. Entsprechend genau kann man pulverförmige Aktivkohle dosieren.“ Weitere Gründe, sich für Aktivkohle in Pulverform zu entscheiden, sind laut Neuroth, dass man keine eigene Filteranlage braucht und vergleichsweise niedrige Investitionskosten hat.

Kornaktivkohle – die Unkomplizierte
Granulierte Kohle ist dagegen für

Betriebe mit kontinuierlichen Produktionsprozessen geeignet: „Die Handhabung ist einfach und sicher: Man füllt die Kornaktivkohle ein und dann läuft die Anlage als geschlossenes System und benötigt wenig Betreuung. Und weil sich granulierte Aktivkohle, wenn sie erschöpft ist, in vielen Fällen reaktivieren lässt, ist sie letztlich sehr kostengünstig und umweltfreundlich, auch wenn die Investitionskosten für ein Filtersystem zu Beginn höher sind.“ Diese Investition zahlt sich also vor allem für regelmäßige Prozesse einer gewissen Größenordnung aus. Die passenden Edelstahlfilter kann man bei der Donau Carbon gleich mitbestellen. „So entfällt das Abfiltrieren, das bei Pulverkohle notwendig wird.“

Wiederverwerten oder verbrennen?

Granulierte Kohle zu regenerieren, klingt kompliziert, bedeutet aber im Klartext nichts anderes als: „Nach längerer Laufzeit im Einsatz wird sie mit heißem Wasser ausgewaschen und funktioniert dann wieder bestens.“ Wenn eine solche Regeneration nicht

Mögliche Einsatzgebiete der Aktivkohle:

Entfernung | Farbe

Stärke
Suppenwürze
Getränke
Öl

Einstellung | Geschmack

Gelatine
Getränke

Einstellung | Geruch

Zucker
Getränke
Öl

ausreichend ist, kann die Aktivkohle bei höherer Temperatur von 900 °C „reaktiviert“ werden.

Pulverförmige Kohle kann man dagegen innerhalb des Produktionsprozesses mehrfach nutzen: Ist sie bereits stark „beladen“, kann man sie in einer früheren Stufe des gleichen Vorganges zur Grobreinigung einsetzen. So wird ihre Filterwirkung bis zum Letzten genutzt. Und auch nach Ende ihrer Einsatzzeit ist Pulverkohle noch zu etwas gut, denn, so Neuroth: „Man trocknet sie, verbrennt sie und wandelt sie in Energie um“. ■



Kontakt:

Gabriele Neuroth
gabriele.neuroth@donau-carbon.com
Tel.: +49 (0) 69 40 11-650

Vorteile der Aktivkohleformen im Überblick

PULVERAKTIVKOHLE	KORNAKTIVKOHLE
Geringe Investitionskosten	Möglichkeit der Reaktivierung
Temporärer Einsatz	Ausgleich von Konzentrationsschwankungen
Direktdosierung	Einsatz als Sicherheitsfilter
Geringer Platzbedarf	Geringer analytischer Aufwand
Mehrfachanwendung im Prozess	Einfaches Handling

Vive la Donau Carbon France!



Kontakt:

Jürgen Ries

juergen.ries@donau-carbon.com

Tel.: +49 (0) 69 40 11-248

Expansion. 2020 bekommt die Donau Carbon ein weiteres Tochterunternehmen. Die Donau Carbon France s.a.r.l. will von Lyon aus den wachsenden französischen Markt für Aktivkohle erobern.

90 bis 100 Millionen Euro im Jahr. Diese beeindruckende Summe steht laut Jürgen Ries, Geschäftsführer der Donau Carbon, für das Gesamtpotenzial des Aktivkohlemarktes in Frankreich – inklusive Reaktivierung. „Rund 20 Millionen Euro entfallen auf das Servicegeschäft mit Aktivkohlefiltern. Das sind etwa mobile Filtereinheiten, die temporär eingesetzt werden. Nach Deutschland ist Frankreich der größte Aktivkohlemarkt in Europa.“ Diese Dimensionen sprechen für sich, deshalb sei die Donau Carbon dabei, sich auch auf französischem Boden ein Standbein zu schaffen: „Wir streben einen Geschäftsanteil von 30 bis 40 Prozent im Servicebereich an“, so Ries.

Beratung in französischer Sprache

Zu diesem Zweck wurde im Mai 2020 die Donau Carbon France s.a.r.l. als 100-prozentige Tochtergesellschaft der Donau Carbon gegründet. Sie soll die Abläufe vereinfachen, denn derzeit hat die Donau Carbon dort keine eigene Niederlassung. Sie liefert meist nur an Großkunden, wodurch man unter dem eigentlichen Potenzial bliebe, denn „französische Kunden bestellen gerne im eigenen Land und lassen sich in der Landessprache beraten“, erklärt Ries.

Das sei verständlich, schließlich ginge es oft um technische Details, die man in einer Fremdsprache nicht so gut kommunizieren könne. Derzeit habe man einen eigenen französischen Mitarbeiter, zwei weitere seien für die Zukunft bereits vorgesehen: „Wir werden uns über kurz oder lang ein eigenes französisches Expertenteam aufbauen“, so Ries.

Eine eigene Anlage bei Lyon

Bisher musste man Aktivkohleprodukte für den französischen Markt in Deutschland oder Österreich aufbereiten – was lange Transportwege verursache, Zeit koste und natürlich auch nicht eben umweltschonend sei. In Lyon sei mittelfristig der Bau einer Aufbereitungsanlage für Aktivkohle geplant. „Die Art, wie wir sie planen, gibt es in Frankreich momentan noch nicht“, so Ries. „Wenn wir sie in Lyon errichten, haben wir ein Alleinstellungsmerkmal.“ Als Kunden wolle man die chemische Industrie, aber auch Unternehmen aus dem Umweltsektor gewinnen, Stichwort: Biogas und Grundwasseraufbereitung.

Zunehmend strengere Auflagen, vor allem der EU, sorgen dafür, dass immer bessere Filteranlagen gefragt sind – viele davon auf Aktivkohlebasis: „Die

Kommunen sind angehalten, ihre Reinigungsstufen für Luft, Gas und Wasser zu optimieren. Hier kommen wir ins Spiel und können innerhalb einer Woche eine passende Lösung anbieten.“

Von großem Nutzen seien der Donau Carbon France die Kontakte und Synergien, die der Eigentümer der Donau Chemie AG Gruppe, Alain de Krassny, in dieses Vorhaben einbringe: „Wir streben noch in diesem Jahr 1 Million Euro Umsatz an, im nächsten Jahr bereits 3 Millionen.“

„Unser langfristiges Ziel ist ein Marktanteil von circa 20 Prozent an der Aktivkohle.“ ■





Diese Inhaltsstoffe sind in Clean-Beauty-Kosmetik tabu:

BHA (Butyliertes Hydroxyanisol): ein Konservierungsmittel, das die Haut reizen kann.

Chemischer Sonnenschutz: Steht in Verdacht, Hormonstörungen zu begünstigen.

Ethanolamine: Diese Alkohole können mit giftigen Chemikalien verunreinigt sein, die wiederum in Verdacht stehen, Krebs zu verursachen.

Paraffine: Stehen in Verdacht, Krebs auszulösen. Die Gewinnung schädigt die Umwelt.

Mikroplastik: Reichert sich im Wasserkreislauf an; schädigt die Umwelt.

Toluol: Lösungsmittel, das das Immunsystem beeinträchtigen kann.

Parabene: Stehen in Verdacht, Hormonstörungen zu begünstigen.

Silikone: Stehen in Verdacht, Haut und Haare zu überpflegen.

Weniger ist mehr

Clean-Beauty. Nachhaltig, vegan, organisch. Der bewusste Lebensstil der Millennials ist in der Kosmetik angekommen. Auch die Donau Kanol greift mit zwei neuen Produktlinien den aktuellen Trend auf.

Weit über zehn Millionen Treffer erzielt im Netz, wer nach „Clean Beauty“ sucht. Onlineshops wie Douglas oder Niche Beauty haben mittlerweile einen eigenen Clean-Beauty-Button, der für Kundinnen und auch Kunden, die bewusst shoppen wollen, die entsprechende Vorauswahl im Sortiment trifft. Und das wollen immer mehr Menschen.

Ihren Ursprung hat die Clean-Beauty-Bewegung in den USA. Trendsetter-Portale wie Goop.com, Lifestyle- und Shoppingkanal der Schauspielerin Gwyneth Paltrow, brachten die Welle ins Rollen. Mittlerweile ist der Trend längst in den Regalen der Drogeriemärkte angekommen. Klare Verpackungen und lesbare Angaben zu den Inhaltsstoffen signalisieren den Verbrauchern: Hier wird mit offenen Karten gespielt. Die Produkte enthalten viel Natur im Mix mit Inhaltsstoffen, deren Auswirkungen auf Körper und Umwelt zu 100 Prozent geklärt sind.

Sehnsucht nach Wellness und Detox
Angeheizt wird die Nachfrage nach cleanen Inhaltsstoffen durch die allgemeine

Sehnsucht nach Wellness, Detox und Klarheit in einer immer unübersichtlicheren Welt. Zudem sind Verbraucher durch das Internet immer besser über mögliche Irritationen durch synthetische Zusätze in Form von Duftstoffen und Konservierungsmitteln informiert und lesen die Etiketten genauer – oft mit Unterstützung diverser Apps, die in Sekundenschnelle Hintergrund liefern.

De facto leiden aber auch immer mehr Menschen unter empfindlicher Haut. Laut einer Untersuchung der amerikanischen Environmental Working Group ist unsere Haut durch Umwelteinflüsse, Reinigungsmittel und Lebensmittel im Durchschnitt 126 verschiedenen Chemikalien pro Tag ausgesetzt.

Verzicht auf bedenkliche Stoffe

Wie weit der Verzicht geht, ist von Label zu Label verschieden: Einige Firmen verbannen aktuell sogar Bienenwachs aus ihren Produkten – weil einige Kunden ein durchgängig veganes Sortiment wünschen. Bestimmte Inhaltsstoffe

sind für Clean-Beauty-Produkte grundsätzlich tabu (siehe Infobox). Die Donau Kanol lancierte im Februar 2020 zwei neue Kosmetikprodukte auf Basis des Kunden-Clean-Guides: die Beauty Jelly Mask und das Beauty Make Up Spray. Für einen Release im Sommer 2020 sind außerdem das Face Serum Pineapple und der extraleichte Face Mist Watermelon vorgesehen. Im Frühjahr kam bereits eine neue Serie mit acht Haut- und Haarpflegeprodukten für die „Tomorrowlabs“ unter anderem in die Regale der Drogeriekette Douglas (mehr auf Seite 14). Ein weiteres Plus für Kunden, denen Nachhaltigkeit wichtig ist: In den Verpackungen der Donau Kanol steigt der Anteil an recyceltem Plastik sowie an nachwachsenden Rohstoffen, wie Holzfasern (mehr dazu in unserer Coverstory ab Seite 4).

„Wir freuen uns, wenn wir mit diesen neuen Produkten dem Kundenwunsch entsprechen und zugleich im Sinne der Umwelt agieren können“, so Donau-Kanol-Produktmanagerin Simone Lecheler. ■



Kontakt:

Simone Lecheler
simone.lecheler@donau-kanol.com
Tel.: +43 (0) 7588 72 82-5654



Fußpflege mit Frischekick



Produktentwicklung. Die Donau Kanol entwickelt vierzehn neue Fußpflege-Rezepturen, die unter anderem nach Minze, Koriander und Wassermelone duften.

Wer heute hip sein will, trinkt einen „Golden Latte“, den gesünderen Bruder des normalen Milchkaffees. Er enthält neben heißer Milch und Ingwer auch die Kurkuma-Wurzel, die dem Getränk seine goldgelbe Färbung gibt. Der „Golden Latte“ ist ein Geheimtipp aus der ayurvedischen Küche, dessen Zutaten, Ingwer und Kurkuma, sich ebenso in den aktuellen Fußpflegeprodukten der Donau Kanol finden wie andere angesagte Gewürze und Rezepturen: Minze, Koriander, Avocado, grüner Tee oder Joghurt.

Düfte des Sommers

Rezepturen wie die „Erfrischende Gelmaske mit Basilikum & Wassermelone“, das „Kräftigende Badeserum mit Orange & Kurkuma“ oder die „Feuchtigkeitsspendende Detox-Creme mit Grünem Tee & Koriander“ erinnern assoziativ an einen Spaziergang über den Wochenmarkt. Und genau der wird umso mehr Freude bereiten, wenn die Füße gut gepflegt sind. „Durch den Einsatz von hochwertigen Wirkstoffen sind die Produkte nicht nur ein Traum für unsere Sinne, sondern schützen und pflegen auch unsere oft sehr beanspruchte Haut“, sagt Marija Simicic, Entwicklerin bei Donau Kanol. ■

Neue, von der Donau Kanol entwickelte Rezepturen:

- refreshing jelly mask**
basil & watermelon
- total recharge bath serum**
orange & turmeric
- mineralizing balm**
magnesium & ice mint
- moisturizing roll on activator**
bisabolol, aloe & avocado
- anti-varicose veins tonic**
gotu kola & ivy
- nourishing prebiotic mask**
yoghurt protein & hemp
- hydrating detox cream**
green tea & coriander
- purify & sooth cleansing scrub/fluid**
natural peeling beads
- invigorating balm**
cocoa & chili extract
- relax & rewarm oil**
with essential oils
- odour-neutralizing cleansing gel**
for on-the-go
- anti-pressure point jelly**
yarrow & st. john's wort
- high heel spray**
silk extract
- miracle all-rounder spray**
ginkgo & ginger



Die Produkte von Tomorrowlabs werden exklusiv über Douglas vertrieben.



HIF

Der „Hypoxie-induzierte Faktor“ (HIF) ist ein in den Zellen vorhandenes Protein und verantwortlich für die Erneuerung des Gewebes. Alter und Stress verhindern diese Erneuerung, indem sie die biochemische Veränderung von HIF auslösen. HIF wird vom Körper nicht länger erkannt und abgebaut, die Zellregeneration kommt zum Erliegen. Sichtbare Alterungszeichen unserer Haut und Haare sind die Folge. Genau hier setzt der Wirkstoff der Tomorrowlabs an. Der HIF-Signalweg ermöglicht es gesunder Haut, sich selbst zu heilen.

Wiener Hightech für die Haut

Pflegeserie. In Zusammenarbeit mit der Donau Kanol entwickelte das Wiener Biotech-Unternehmen Tomorrowlabs eine Haut- und Haarpflegeserie – basierend auf Nobelpreis-prämierter Forschung.

Doctor Brands boomen. Gemeint sind damit all jene Marken, die von einem echten Mediziner entwickelt oder präsentiert werden. So wie das in Wien ansässige Label Tomorrowlabs, das 2016 vom Plastischen Chirurgen Dominik Duscher gemeinsam mit dem studierten Wirtschaftswissenschaftler und Pharmazeuten Dominik Thor gegründet wurde. Dieses Frühjahr ging Tomorrowlabs mit einer achtteiligen Produktserie für Haut und Haare an den Start, die mit der Donau Kanol entwickelt wurde und den Alterungsprozess der Haut aufhalten soll.

Mit komplett neuem Wirkstoff

Aber wie funktionieren die Cremes, die ursprünglich auf der Rezeptur einer klinischen Wund- und Narbenheilungssalbe basieren? Der von Tomorrowlabs entwickelte Wirkstoff HSF repariert das Selbstheilungssignal der Haut und verhindert so den Abbau des Proteins HIF (siehe Infobox). So soll die Hautalte-

rung verlangsamt werden, während die Haarpflegeprodukte die Versorgung mit jenen Nährstoffen verbessern sollen, die den Haarwuchs ankurbeln.

Narbenrezeptur wird salonfähig

Für Forschungen rund um das Thema HIF-Signalweg wurde 2019 sogar ein Medizin-Nobelpreis vergeben. Die US-Amerikaner William G. Kaelin jr. und Gregg L. Semenza sowie der Brite Peter J. Ratcliffe wurden für ihre Arbeiten über die Regenerationsmechanismen von Zellen ausgezeichnet.

Die Wirkung der HSF-Produkte, die zunächst als klinische Wund- und Narbenheilungscremes auf den Markt kamen, war jedenfalls derart überzeugend, dass eine prominente Testerin, die deutsche TV-Moderatorin Nina Ruge, als Finanzpartnerin in das Unternehmen einstieg. ■

Geschmeidiger geht immer

Modernisierung. Sechs Neuerungen machen die Kosmetikproduktion in Ried im Traunkreis noch reibungsfreier, sicherer und effizienter. Donau Kanol Geschäftsführerin Sigrid Glanzer erklärt, was neu ist.

1 Palettenmagazin – mehr Klarheit

„Rund 150 Paletten verlassen uns jeden Tag – beladen mit je 600 bis 4.000 Tuben, Flaschen, Kosmetiktiegeln“, erklärt Sigrid Glanzer. Ein neues Palettenmagazin optimiert die Rotation, sodass die Transporthilfen jetzt noch leichter gestapelt, herausgezogen und wieder an den Beginn der Fertigungslinie zurückgebracht werden können. „Das macht unsere Produktionsabläufe sicherer und übersichtlicher.“

2 Stapler-Warnleuchten – mehr Sicherheit

Transportiert werden die Paletten mit Staplern, die möglichst gut sichtbar sein sollten: „Blinklichter haben den Nachteil, dass man nicht erkennt, in welche Richtung der Stapler fährt. Unsere neuen Warnleuchten schaffen Abhilfe: Ein auf den Boden projiziertes Bild zeigt an, wohin der Stapler fährt, und steigert so die Sicherheit.“

3 Druckluftkompressor – mehr Effizienz

Ein neuer Druckluftkompressor konnte die Energieeffizienz im Werk Ried um dreizehn Prozent verbessern. Mehr dazu in der Coverstory ab Seite 4.

4 VBF-Lager und -Container – optimierter Explosionsschutz

Im Werk der Donau Kanol in Ried wird – etwa zur Herstellung von Desinfektionsmitteln – auch mit entzündlichen Rohstoffen gearbeitet. Bei deren Lagerung ist laut VBF (Verordnung für

brennbare Flüssigkeiten) der Explosionsschutz wesentlich: „Weil wir viele verschiedene Produkte herstellen, haben wir bestimmte Grundsubstanzen immer in größerer Menge auf Lager. Um den Sicherheitsstandard dem derzeit erhöhten Bedarf anzupassen, haben wir neue Container bestellt, die wegen Corona mit leichter Verspätung im Sommer geliefert werden“, so Glanzer.

5 Verschleißer – auch für neue Materialien

Der Verschleißer ist jener Punkt der Fertigungslinie, an dem die Maschine die Kappe in Sekundenschnelle auf das Behältnis schraubt. Um mit den Anforderungen neuer Materialien Schritt zu halten, rüstet die Donau Kanol hier ab Sommer nach: „Der neue Verschleißer ist so schnell, dass er hinter Sicherheitsglas muss“, sagt Glanzer.

6 International Food Standard – Audit zur Selbstkontrolle

Die Donau Kanol freut sich, beim sogenannten IFS (International Food Standard)-HPC-Audit bereits 2018 ein hohes Level erreicht zu haben: „Ende April hätten wir unser zweites IFS-Audit gehabt, das wegen Corona leider auf Juni verschoben wurde“, so Glanzer. Dem Termin blickt sie mit Zuversicht entgegen: 95 Prozent gleich beim ersten Anlauf vor zwei Jahren war ein sehr erfreuliches Resultat. ■

Belastungsprobe für die Creme

Schulung. In der Donau Kanol Akademie können Kunden bestimmte Fertigungsprozesse selbst erkunden.

Die Donau Kanol Akademie bietet Kunden in regelmäßigen Abständen Tages- und Halbtagsseminare zu rechtlichen und produktionsspezifischen Themen. Dabei erfahren die sechs bis zehn Teilnehmer etwa, welche Auswirkungen die europäische EU-Kosmetikverordnung auf den eigenen Absatz hat oder wie die Rezepturen der Donau Kanol zustande kommen. „Diese Seminare werden sehr gerne angenommen“, so Donau Kanol Geschäftsführerin Sigrid Glanzer. „Das liegt auch daran, dass unsere Kunden im Einkauf meist gut geschult sind, aber nicht in Chemie und Technik. Wir helfen ihnen, beides zu verbinden.“ Die Mitarbeiter des Kundenunternehmens rühren etwa im Donau Kanol Labor eigenhändig eine Creme an, um zu sehen, wie diese auf ein Parfüm oder einen Farbstoff reagiert.

„Die Akademie hilft zu verstehen, warum etwa unsere halbjährigen Stabilitätstests notwendig sind, man eine Creme abwechselnd auf 38 Grad erwärmen und auf vier Grad abkühlen oder unter eine UV-Lampe stellen muss, um zu sehen, ob sie der Belastung standhält“, erklärt Glanzer. Im Kurs sehe man mit eigenen Augen, was passiert, wenn man solche Vorsichtsmaßnahmen nicht trifft: Das Produkt kann die Farbe, den Geruch oder die Konsistenz verlieren. Und solche Mängel zu verhindern, ist natürlich das große gemeinsame Ziel. ■

Module der Kanol Akademie:

- › Zwischenmolekulare Kräfte (Emulsionen) mit 4 Stunden im Labor
- › Hygiene und Mikrobiologie mit Produktionsrundgang
- › EU-Verordnungen für Medizinprodukte mit Produktionsrundgang
- › EU-Kosmetikverordnung mit Produktionsrundgang



Seit Anfang April erforschen Teams österreichischer Universitäten die Nachweisbarkeit von SARS-CoV-2 im Abwasser.



Was das Wasser über Viren weiß

Interview. Gerade in der Krise muss die Wasserversorgung gewährleistet sein. Und nicht nur das: Vielleicht könnten Kläranlagen demnächst Auskunft über die Infektionsrate geben. Wie, das weiß Donau Chemie Wasserexperte Alexander Jereb.

Welche Rolle spielt sauberes Wasser in Zeiten einer Pandemie?

ALEXANDER JEREb: Wir alle wissen, dass Hygiene und Händewaschen das Ansteckungsrisiko senken. Momentan bleiben wegen der Ausgangsbeschränkungen viele Leute daheim. Dadurch steigt der Wasserverbrauch, und entsprechend müssen die Behandlung des Abwassers und die Versorgung mit Trinkwasser dieser Tage angepasst werden.

Kann denn Wasser Krankheitserreger transportieren?

Ja. Diesen Zusammenhang hat man erst im 19. Jahrhundert erkannt. Damals wurden viele Städte von Choleraepidemien heimgesucht. Tausende Menschen

starben allein in Wien an dieser Krankheit. Immer wieder flammte die Seuche auf. Bis der Brite John Snow 1854 erkannte, dass Cholera über verschmutztes Trinkwasser verbreitet werden kann – und Sandfilter und Chlor dies verhindern. Somit war der erste Schritt in Richtung einer modernen Trinkwasserbehandlung getan.

Kann sich auch das Coronavirus über das Trinkwasser verbreiten?

Nach derzeitigem Wissensstand geht man nicht davon aus. Bisher wurden keine Erreger im Trinkwasser nachgewiesen. Außerdem weiß man, dass SARS-CoV-2 empfindlich auf die übliche Chlorkonzentration reagiert. Man sollte aber bedenken, dass die Menschen in vielen Weltgegenden keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben und dort das Abwasser nicht nach unseren Standards oder überhaupt nicht aufbereitet wird.

Könnten ungeklärte Abwässer die Trinkwasserversorgung auch bei uns gefährden?

Wir sind in Österreich privilegiert, weil wir unser Trinkwasser nicht aus Flüssen oder Seen gewinnen, sondern aus Gebirgsquellen und Grundwasserreserven. In vielen Fällen kann man dieses Wasser eins zu eins, ohne Vorbehandlung, ins Netz einspeisen und trinken. Viele andere Länder müssen dagegen auf Oberflächengewässer zurückgreifen – bei denen eine Kontamination wahrscheinlicher ist.



Der Außendienst-Wassertechnik-Interviewpartner Alexander Jereb (Fünfter von rechts).



Ist das Covid-19-Virus im Abwasser nachweisbar?

Grundsätzlich ja. Es wird teilweise vom Menschen ausgeschieden und gelangt vermutlich auch über benutzte, im WC entsorgte Taschentücher in die Kanalisation. Als sogenanntes „behülltes Virus“ ist SARS-CoV-2 zum Glück viel empfindlicher als „unbehüllte“ Erreger, wie das Norovirus. Es dürfte ein paar Stunden oder maximal ein paar Tage im Abwasser überleben. Der Nachweis des Virus bedeutet außerdem nicht, dass es noch infektiös ist.

Ist es dann überhaupt sinnvoll, das Virus im Abwasser zu suchen?

Findet man das Virus oder besser gesagt dessen Erbgut (RNA) im Abwasser, könnte das bei der Eindämmung der Pandemie sogar von großem Nutzen sein: Derzeit untersuchen Forscher weltweit, ob mit der Abwasseranalyse Rückschlüsse auf die Infektionszahl im Einzugsgebiet gezogen werden kann. In den Niederlanden wurde beispielsweise schon vier Tage nach dem ersten Auftreten von Covid-19 virale RNA im Abwasser des Flughafens Schiphol nachgewiesen. Auch in Österreich ist es Forschern der TU Wien und der Universität Innsbruck gelungen, virale RNA im Abwasser nachzuweisen. Sie haben sich zum Konsortium „Coron-A“ zusammengeschlossen und versuchen einen Bezug der Abwasseranalysen zu der Anzahl der Infektionen im Zulaufbereich der Kläranlagen herzustellen. Gelingt

dies, könnte ein Monitoringsystem in Österreich etabliert werden.

Wie aufwendig wären solche Abwasser-Viren-Tests?

Die herkömmlichen Nachweismethoden, PCR Tests, kann man für eine Routineuntersuchung von Abwasser nicht einsetzen. Man bräuchte stattdessen speziell ausgerüstete Labore und geschultes Personal, das mehrstündige Testreihen durchführt. Eine gute Alternative könnten Papiertests sein, wie sie Forscher der Cranfield University vorgestellt haben: An der Verfärbung einer Skala wird sichtbar, ob und in welcher Konzentration das Viren-Erbgut vorhanden ist. Diese Methode wurde erfolgreich an vielen Krankheitserregern wie Malaria, Rotaviren oder dem Zika-Virus getestet. Sie ist schnell und der Papierstreifen kann am Ende einfach verbrannt werden.

Wie könnte man diese Abwasser-Messdaten nutzen?

Denkbar wäre ein Frühwarnsystem, denn Viren können bereits drei Tage nach Ansteckung, noch vor Auftreten erster Symptome, in den Ausscheidungen festgestellt werden. Wenn schnell eine zuverlässige Testmethode gefunden würde, könnte man Regionen mit Infektionen identifizieren, ohne Tausende Menschen präventiv testen zu müssen. Das wäre ein wesentlicher Wissensvorsprung im Kampf gegen die Pandemie – vor allem in Hinblick auf neue Infektionswellen. Und auch der Erfolg von Impfkampagnen kann durch Abwassermonitoring verfolgt werden. Bei Polio wurde das gemacht.

Wasser und seine Aufbereitung könnten also eine Schlüsselrolle spielen in dieser Krise.

Hochwertiges Trinkwasser und sorgfältig aufbereitetes Abwasser sind Grundvoraussetzungen im Kampf gegen Epidemien. Wir müssen unsere Standards schützen und zugleich weniger privilegierten Regionen helfen, technisch aufzuholen. Es ist in unser aller Interesse, die Lage auch für diese Menschen zu verbessern. Das ist keine einfache Aufgabe,

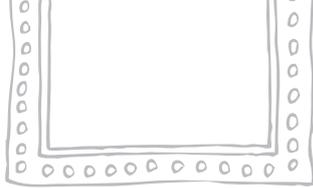
aber im Hinblick auf Klimawandel, Bevölkerungswachstum und zunehmende Urbanisierung duldet sie wohl keinen Aufschub. Es ist schön, dass wir mit der Donau Chemie Gruppe etwas dazu beitragen können.

Wie wird sichergestellt, dass die Kläranlagen zuverlässig arbeiten?

Das Ansteckungsrisiko muss klein gehalten werden. Das bedeutet: möglichst wenig Kontakt des Personals der Kläranlagen und der Trinkwasserversorger untereinander. Wo es möglich ist, wird in Schichtmodellen gearbeitet bis hin zu wöchentlichen Wechseln ohne persönlichen Kontakt. Dann gibt es natürlich Hygieneauflagen: Handschuhe, Desinfektion. Sollte sich trotz allem ein Mitarbeiter infizieren, ist sichergestellt, dass ein anderer einspringen kann. Ähnliche Maßnahmen haben übrigens auch wir von der Donau Chemie getroffen, um die Versorgung mit wichtigen chemischen Produkten zu gewährleisten.

Welche weiteren Produkte der Donau Chemie sind speziell während der Krise wichtig?

Wir liefern Hilfs- und Rohstoffe für kritische Produkte, wie sie etwa die Pharma- oder Papierindustrie herstellt. Erinnern wir uns an die leeren Klopapierregale. Die Donau Chemie trägt dazu bei, dass die Versorgung hier gesichert ist, während die Donauchem Desinfektionsmittel liefert. Dazu gehört auch das in Brückl hergestellte Natriumhypochlorit. Und schließlich sind unsere Aktivkohle oder Wasserchemikalien für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung unverzichtbar. Studien haben gezeigt, dass Fällungsmittel, wie Polyaluminiumchlorid, die Entfernung von Viren durch Flockung und Filtration aus dem Wasser deutlich verbessern. ■



Erfolgsgeschichten: Langjährige Mitarbeiter erzählen

„Ich profitiere auch vom Wissen meiner Kunden“

Werner Gerhold arbeitet seit 35 Jahren bei der Donau Chemie. Im Außendienst der Wassertechnik hilft er den Gemeinden, dass die Mischung im Klärbecken und in der Biogasanlage stimmt.

Ursprünglich wollte Werner Gerhold Polizist werden. 1985 besuchte er für ein halbes Jahr die Polizeischule in der Wiener Marokkanergasse, gleich gegenüber der Firmenzentrale der Donau Chemie. Und so war es nur ein Katzensprung hinüber: Gerhold wechselte die Profession und startete als technischer Mitarbeiter in der Abteilung „Boden-Luft-Wasser“, die bis Anfang des neuen Jahrtausends Putzereien und Industriebetriebe mit Chemikalien versorgte.

Waldviertler mit Wasser-Know-how
Anschließend ging er zur Wassertechnik, wo er seine früheren Erfahrungen einbringen konnte. „Ich sage immer, damals ist der Zug noch langsam gefahren und ich konnte mühelos aufspringen,“ erinnert sich Gerhold. An seiner Arbeit schätzt der „zugroaste Waldviertler“ besonders den engen Kontakt zu den Kunden. Bis vor einigen Jahren lieferte die Donau Chemie den Klär- und Industrieanlagenbetreibern noch ein Gesamtpaket, das sie neben den chemischen Zusatzstoffen mit der notwendigen Technik wie etwa Dosierpumpen und Tanks versorgte, die Gerhold auch selbst einbaute. Alles aus einer Hand und alles Made in Austria, mit diesem Konzept habe man überzeugt. Und immer wieder habe er den Kunden

auch bei technischen Problemen aus der Bredouille geholfen.

Dem Schwefelwasserstoff auf der Spur

Wenn Not am Mann ist, wird Gerhold noch heute oft gerufen: „Viele kleine Ortschaften, in Niederösterreich oder im Burgenland, leiten ihr Abwasser über Transportleitungen zu den Kläranlagen weiter. Unter bestimmten Umständen fault das Wasser auf längerer Strecke an und entwickelt den für Schwefelwasserstoff typischen Geruch nach faulen Eiern. Wir hängen dann Messgeräte in den Kanal und zeigen, wo das Problem liegt. Eine zu hohe Schwefelwasserstoffkonzentration im Kanal ist gefährlich und verursacht hohe Kosten bei der Instandsetzung.“

Ausritte im Waldviertel

2003 absolvierte Gerhold den dreimonatigen „Klärwärtergrundkurs“. Den Rest brachte er sich im „Tun“ bei. Die langjährige Berufspraxis befähigt ihn



Werner Gerhold
liebt Natur und
Technik

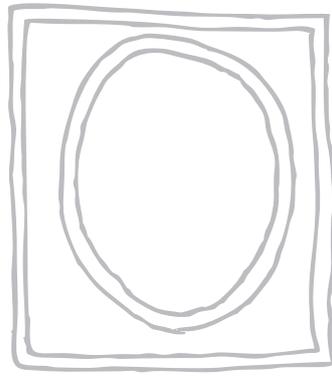


Gerhold beim
Ausritt im
Waldviertel

zum Lösen kniffliger Probleme. Er fügt hinzu: „Ich profitiere auch vom Wissen meiner Kunden. Sie erzählen mir, wie sie Vorgänge optimieren.“

Der persönliche Kontakt war Gerhold immer wichtig, und er sagt: „Ich bin stolz, bei der Donau Chemie arbeiten zu dürfen. In dieser Zeit konnte ich auch privat vieles verwirklichen.“ In den ersten Jahren sammelte er oft Überstunden, um an verlängerten Wochenenden am eigenen Haus weiter zu bauen. Auch hier reizte es ihn, technischen Dinge selbst zu erkunden. Heute genießt er das Leben auf seinem Bauernhof im idyllischen Waldviertel und macht lange Ausritte mit dem Pferd.

Im Moment geht das nicht, denn Gerhold laboriert an einer Schulterverletzung. Erst nach Corona kann die Reha starten. Daher bleibt ihm, wie vielen anderen, nur das Homeoffice. Aber auch hier steht er „seinen“ Kunden mit Rat zur Seite – und kann so manchen Schaden verhindern. ■



Johannes Seif an seinem Arbeitsplatz in der Abteilung Forschung und Entwicklung, Pischelsdorf



Problemlöser seit 1975

Johannes Seif, Laborassistent, feiert heuer sein 45-jähriges Dienstjubiläum. Als er die Lehre in Pischelsdorf begann, gab es noch nicht einmal Computer.

Dienstantritt war am 1. September 1975 und die Lehre bei der Donau Chemie habe ihm von Anfang an getaugt, sagt Johannes Seif. „Wir konnten hier das gesamte Spektrum der Chemie kennenlernen. Gleich in den ersten Wochen haben wir im Betriebslabor verschiedene physikalische Analysen angestellt, das Schüttgewicht von Dünger bestimmt, Kornverteilungen gemessen, Rohstoffe für Düngemittel analysiert. In den Folgemonaten haben wir Wasserproben auf der Schwefelsäureanlage analysiert und Gipsproben während der Dielenproduktion für physikalische Tests entnommen.“

Liebe zum Programmieren

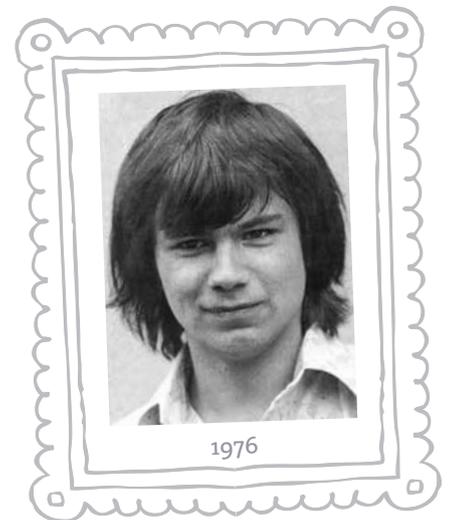
Nach ein bis zwei Wochen waren er und seine Lehrlingskollegen schon produktiv, was sicher auch am Ausbildner, Rainer Wiesböck, lag, der die Interessen der Lehrbuben erkannte und förderte. Bei Seifs Eintritt in die Donau Chemie wurden Rechnungen teilweise noch mit Rechenschiebern durchgeführt. Als 1980 der erste Computer in Pischelsdorf Einzug hielt, erklärte Laborleiter Wiesböck, wie man Basic programmiert. „Damals habe ich meine Liebe zum Programmieren entdeckt“, sagt Seif, der auch einige

nützliche Programme – oder „Tools“, wie er sagt – fürs hauseigene Labor schrieb, die teils bis heute in Gebrauch sind.

Im Laufe der Zeit erleichterten auch andere technische Neuerungen die Arbeit. So konnte man etwa bis 1986 die Schwefelsäurekonzentration ausschließlich manuell messen. Das war umständlich, sagt Seif, und dauerte jeweils rund eine halbe Stunde. Heute schließt man die gleiche Bestimmung mit Hilfe eines Autotitrators in drei Minuten ab. Einem Lehrling kann Seif den eigenen Beruf heute umso stärker ans Herz legen. Wichtig allerdings: „Man sollte sich immer selbstständig umschaun, welche Analysemethoden es gibt. Sich weiterbilden, nachfragen, Antworten holen, dort, wo sie fehlen.“

Zufrieden Richtung Ruhestand

2003 stieg Seif zum Laborassistenten auf. „Wir haben eng mit den Entwicklungschemikern zusammengearbeitet“, sagt er. Stolz ist er auf viele Projekte, unter anderem auf die Inbetriebnahme eines neuartigen Analyseautomaten für Düngemittel im Jahr 2000. Wie überhaupt die Klärschlammanalyse eines seiner Spezialgebiete ist.



Johannes Seif blickt mit großer Zufriedenheit auf seine Zeit bei der Donau Chemie zurück. 2020 geht er zunächst in Altersteilzeit, 2022 dann in Pension. Dann will er reisen, wandern, verschiedene europäische Inseln erkunden. Auch privat reizt ihn die Elektronik und das Programmieren, gerne auch in Verbindung mit Schachprogrammen. Denn: Wer 45 Jahre lang hauptberuflich Probleme löst, wird nach der Pensionierung nicht damit aufhören. ■

Serie: Geschichte der Wasserbehandlung – Teil 14: Künstliche Intelligenz

Kann ich mit der Kläranlage sprechen?

Felix möchte Radfahren gehen, weiß aber nicht, ob das Wetter mitspielt. Sein Sprachassistent kann ihm diese Frage beantworten – weiß aber nicht, wie es in der Kläranlage aussieht.

Von Alexander Jereb, Entwicklungsleiter Wassertechnik

Papa, gehen wir nachmittags Radfahren?

Wenn es nicht regnet, können wir gerne eine Radtour machen.

Ich werde OK Google fragen. OK Google, wird es heute Nachmittag regnen?

Stimme Sprachassistent: Heute Nachmittag scheint die Sonne.

Siehst du, wir können heute Rad fahren.

Ich freu mich! Google weiß alles. Da fällt mir ein: Kann ich Google auch fragen, wie es den Bakterien in der Kläranlage geht?

Das wird dir der Sprachassistent nicht beantworten können.

Ich versuch's: OK Google, wie geht es den Bakterien in der Kläranlage?

Stimme Sprachassistent: Tut mir leid. Diese Frage kann ich noch nicht beantworten, aber ich lerne jeden Tag dazu.

Schade, Papa. Es wäre cool, wenn die Leute auf der Kläranlage schon früh genug wüssten, dass es den Bakterien nicht gut geht. Wenn zum Beispiel ein böses Virus kommt und alle Bakterien anstecken will. Oder wenn die lästigen Spaghetti-Bakterien auftauchen, dann könnten die Leute schon viel früher etwas dagegen tun – zum Beispiel eure Produkte zugeben.

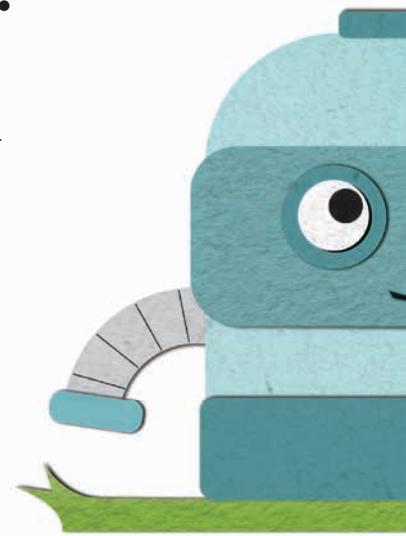
Für das Betriebspersonal wäre das tatsächlich hilfreich. Allerdings sollten solche Details nur die Klärwärter wissen – und nicht Google und damit die ganze Welt.

Kläranlagen sind komplexe Systeme. Die Standardparameter, also die einzelnen Werte, die auf Anlagen gemessen werden, reichen oft nicht aus, um Vorhersagen zu treffen.

Das habe ich jetzt nicht verstanden.

Nehmen wir an, wir haben zwei Kläranlagen. Beide sind genau gleich aufgebaut. Beide haben dieselben Zulaufwerte und die gleiche Abwassermenge. Trotzdem kann die eine Anlage ein Problem mit Fadenbakterien haben und die andere nicht. Bei der einen kann es nützen, ein bestimmtes Produkt zuzugeben, bei der anderen funktioniert nur ein anderes Produkt.

Selbst bei Kläranlagen mit



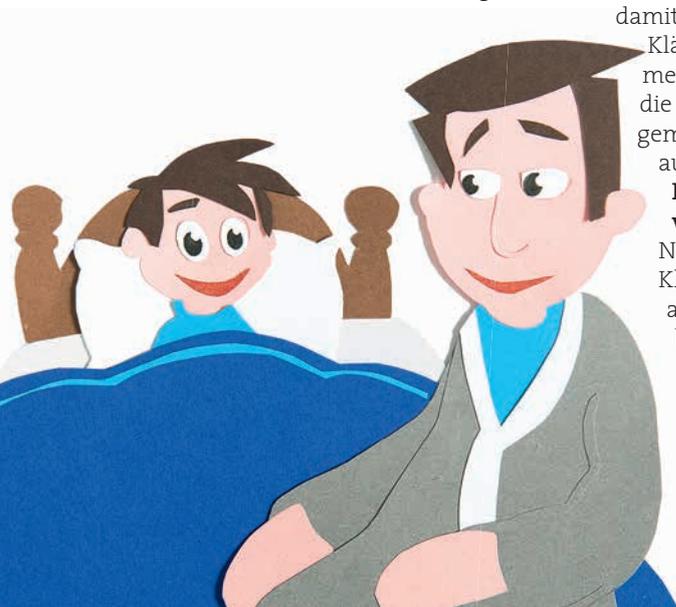
mehreren parallelen, identischen Straßen sind Unterschiede häufig: In der rechten Straße setzt sich der Schlamm gut ab, in der linken nicht.

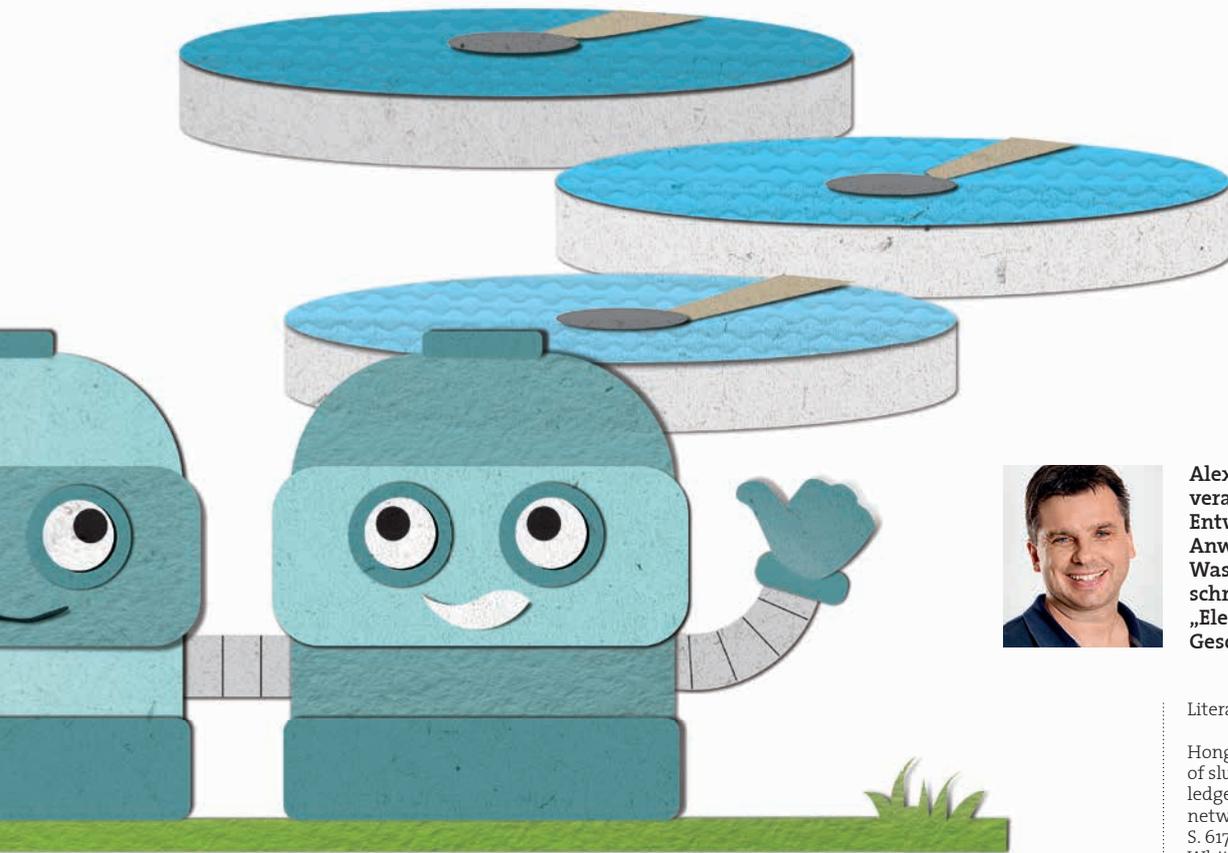
Was macht der Klärschlamm auf der Straße?

Größere Anlagen haben mehrere Biologiebecken und Nachklärbecken, die parallel betrieben werden und auf die das Abwasser gleichmäßig aufgeteilt wird. Diese Becken nennt man Straßen. Das hat mit der Straße, auf der du Rad fährst, nichts zu tun.

Ah! Wasserstraßen für die Bakterien! Aber warum verhalten die sich so unterschiedlich?

Es gibt geringe Unterschiede, die oft nicht mitgemessen werden. Üblicherweise nimmt der Klärwärter auf den Anlagen Stichproben oder 24-Stunden-Mischproben und analysiert einzelne Parameter, also Werte, die das Wasser charakterisieren sollen. Allerdings sagen diese Werte nur aus, wie das Wasser zum Beispiel um genau 7 Uhr, als die Probe genommen wurde, zusammengesetzt war. Ich kann trotzdem nicht sagen, wie es um 10.15 Uhr ausgesehen hat. Zudem sind manche Kennwerte nur sogenannte ‚Summenparameter‘.





Die summen, die Parameter – so wie die Biene Maja?

Nein. Mit Bienen hat das nichts zu tun. Im Wasser sind so viele verschiedene Stoffe enthalten, da wäre es viel zu aufwendig jeden einzelnen zu analysieren. Daher fasst man einzelne Stoffe zu Gruppen zusammen. Organische Stoffe lassen sich zum Beispiel oxidieren, sie reagieren mit Sauerstoff. Wenn daher das Wasser mehr Oxidationsmittel verbraucht, schließt man daraus, dass mehr organische Stoffe darin sind.

Ja. Das verstehe ich.

Dabei gibt es aber zwei Probleme: Erstens weiß ich nicht, welche Stoffe genau enthalten sind. Zweitens gibt es auch oxidierbare nichtorganische Stoffe. Für den Normalbetrieb reicht das „ungefähre Wissen“. Wenn aber Betriebsprobleme auftreten, wäre es gut, mehr über die enthaltenen Stoffe und über den zeitlichen Verlauf zu wissen. Bis vor einigen Jahren ging das nicht. Jetzt kommen allmählich leistbare Messsysteme auf den Markt, die verschiedene Parameter kontinuierlich messen. Man muss halt bedenken, dass sie große Datenmengen erzeugen – ein paar Tausend Datenpunkte täglich

für jeden Kennwert. Die muss auch wer auswerten.

Das klingt nach seeehr viel.

Oh ja! Aber die vielen Daten sind die Grundlage für eine Automatisierung bis hin zum Einsatz von KI-Systemen.

Ka-I? Was ist das schon wieder?

Das ist die Abkürzung für „Künstliche Intelligenz“. Wenn das Computersystem die vielen Messpunkte mit älteren Daten abgleicht, kann es vielleicht demnächst wirklich Prognosen und Entscheidungen treffen. Dann beginnt die Kläranlage mit den Klärwärttern zu sprechen.

Heute geht das noch nicht?

In Testläufen konnten KI-Systeme schon bestimmte Verunreinigungen entfernen und man kann mit ihrer Hilfe auch Kosten sparen. Selbstlernende Systeme konnten die Belüftung verbessern oder auch den Pumpenbetrieb – und so den Energieverbrauch senken. Auch der Einsatz chemischer Hilfsstoffe kann so angepasst werden. Manche Systeme konnten sogar vorhersagen, wann sich Blähschlamm bildet. Blähschlamm ist Schlamm, der sich schlecht absetzt – ein häufiges Problem auf Kläranlagen. Je früher man ihn erkennt, desto besser kann man reagieren.



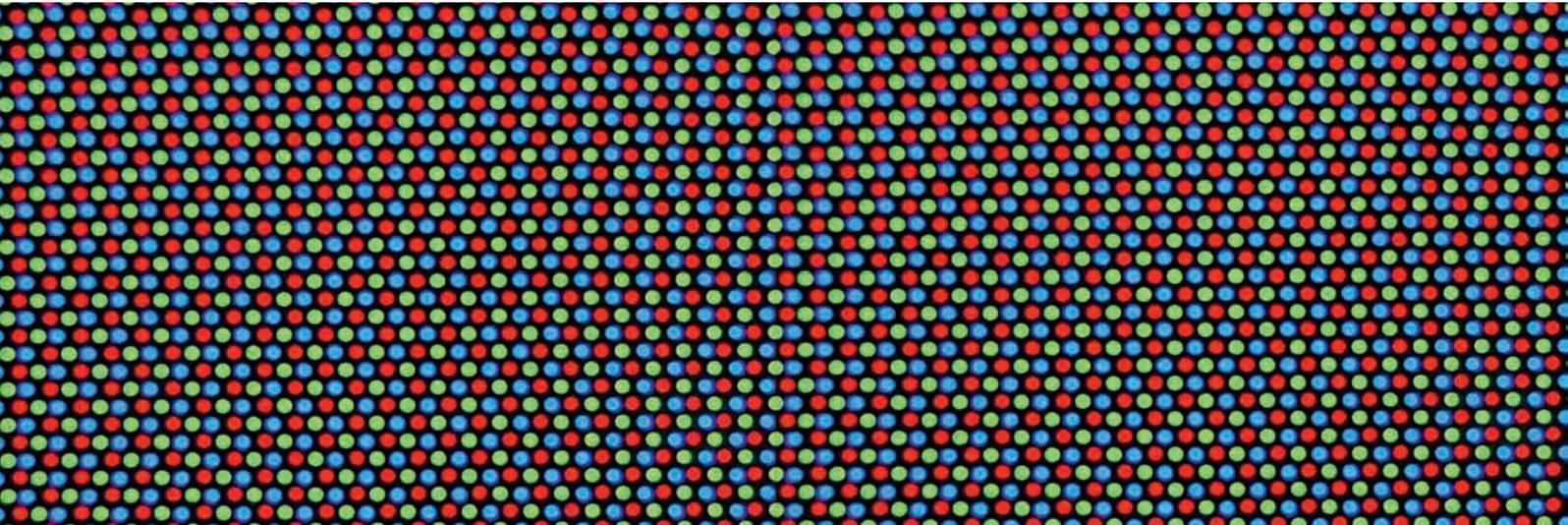
Alexander Jereb ist verantwortlich für Entwicklung und Anwendungstechnik Wassertechnik und schreibt für die „Elemente“ chemische Geschichten.

Literatur:

Honggui, H., & et al. (2018). Prediction of sludge bulking using the knowledge-leverage-based fuzzy neural network. *Water Science & Technology*, S. 617 ff.
 White, C., Sami, W., Webb, R., Cross, K., & Glotzbach, R. (2019). Digital Water Industry leaders chart the transformation journey. *International Water Association*.
 Zhao, L., & et al. (2020). Application of artificial intelligence to wastewater treatment: A bibliometric analysis and systematic review of technology, economy, management and wastewater reuse. *Process Safety and Environmental Protection*, S. 169-182.

Ah, dann kann der Kläranlagen-Mann fragen: Hey Kläranlage, wird es morgen geblähten Schlamm geben? Und die intelligente Kläranlage wird sagen: Nein, morgen wird alles gut laufen, aber nächste Woche wird sich der Schlamm schlechter absetzen und dann solltest du bei der Donau Chemie anrufen und nach dem Mittel Soundso fragen.

Und auch eine Reihe anderer Maßnahmen vorschlagen oder sogar selbstständig einleiten. Das ist für die Zukunft vorstellbar, an der Umsetzung von „water 4.0“ wird gearbeitet. Nicht nur für Kläranlagen ist das wichtig, sondern auch, um die Trinkwasserversorgung zu sichern, die in vielen Ländern immer kritischer wird. Künstliche Intelligenz ist eine super Sache. Eines sollten wir aber nie vergessen: KI sind leistungsfähige Systeme, aber nicht unfehlbar. Es wird auch in Zukunft Menschen brauchen, die mitdenken. ■



Bildschirm mit europiumhaltigen Leuchtstoffen

Serie: Geschichte der Elemente

Europium

Ein Element für den Kontinent

In Zeiten des Coronavirus zeigt sich, wie wichtig internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit ist. Kein Element passt zu diesem Thema besser als Europium.

Ausnahmsweise stellen wir hier die Geschichte eines Elements vor, zu dem die Donau Chemie keinen direkten Bezug hat. Dafür ist die Symbolik seiner Entdeckung und Benennung umso stärker. Europium ist ein Metall mit der Ordnungszahl 63 im Periodensystem und zählt zu den „seltene Erden“. Die missverständliche Bezeichnung „Erden“ für eine Reihe von Metallen kommt daher, dass man diese einst in raren Mineralien entdeckte und in Form von Oxiden, damals „Erden“ genannt, isolierte.

Französisch-britische Spurensuche

Auch auf die Entdeckung des Europium trifft das zu. Der britische Physiker und Chemiker Sir William Crookes experimentierte 1885 mit Proben von Samarium und Yttrium (zwei anderen Seltenerdmetallen) und entdeckte darin eine unerklärliche orangefarbene Spektrallinie, die auf ein unbekanntes Element hindeutete. Der französische Chemiker Paul Émile Lecoq de Boisbaudran entdeckte 1892 weitere, bläuliche

Spektrallinien, die die internationale Fachwelt der Entdeckung des Elements einen Schritt näherbrachte.

Eugène-Anatole Demarçay, ebenfalls ein Franzose, war schließlich 1901 der Erste, der reines Europium herstellen konnte. Den Namen Europium leitete er vom Kontinent Europa ab – weil eine ganze Reihe europäischer Wissenschaftler daran beteiligt war, das Element zu finden und nachzuweisen.

Farbe für den Röhrenfernseher

Nach der Entdeckung dauerte es eine ganze Weile, bis man technische Anwendungen für Europium gefunden hatte. Erst in den 1960ern nutzte man es für eine (dafür besonders erfolgreiche) Erfindung: das Farbfernsehen. Die ersten Farbbildschirme arbeiteten mit einem roten Leuchtstoff, der Europium enthielt.

Auch heute wird Europium vor allem als Dotierungsmittel in Leuchtstoffen eingesetzt. Während Röhrenbildschirme

und Energiesparlampen, in denen es eine wichtige Rolle spielte, langsam verschwinden, hat es unter anderem in Plasmabildschirmen eine neue Anwendung gefunden.

Leuchtendes Wasserzeichen für den Euro

Um die Geschichte abzurunden, spielt Europium auch bei der europäischen Integration eine kleine Rolle: Manche Europiumverbindungen fluoreszieren im UV-Licht rotviolett. Diese Eigenschaft macht man sich zunutze, indem man bestimmte Motive auf Euro-Banknoten mit Europiumoxid imprägniert und damit ein Sicherheitsmerkmal schafft. So trägt heute fast jeder Europäer stets ein Quäntchen Europium mit sich spazieren. ■

Europium zählt zu den seltenen Erden



Unter allen Teilnehmern wurden Spar-Gutscheine im Wert von 100 Euro verlost. Die glücklichen Gewinner (von links oben nach rechts unten): Hermann Schausberger (Gmundner Molkerei eGen), Erwin Girz (Mediaprint) und Peter Hauswirth (Franz Hauswirth GmbH).



Daumen hoch für die Donauchem

Umfrage 2019. Alle zwei Jahre erhebt die Donauchem, wie zufrieden ihre Kunden mit den Leistungen sind – und leitet daraus Verbesserungen ab.

Wie gut kommt unsere Kommunikation bei Ihnen an? Mit welchen Services sind Sie besonders zufrieden? Und wo können wir uns weiter verbessern? Um die Bedürfnisse unserer Kunden noch besser kennenzulernen, sind Antworten auf diese Fragen unerlässlich. Die Donauchem holt sie alle zwei Jahre in einer umfassenden Umfrage ein. 2019 wurden über 1.100 Kunden gebeten, das Unternehmen zu bewerten.

Manfred Anthofer, Leiter des Customer Service, berichtet, dass Rücklaufquote und Feedback jenen von 2017 sehr ähnlich sind: „Die Umfrage bestätigt uns erneut eine hohe Zufriedenheit. Unsere Kunden sind uns treu geblieben.“ Besonders hervorgehoben wurden die Erreichbarkeit, Freundlichkeit, Zuverlässigkeit und Kompetenz der Mitarbeiter – hier wurden die Umfragewerte aus 2017 deutlich übertroffen. Auch bei Prozess- und Produktoptimierung sowie bei der Produktentwicklung fühlen sich die Kunden top unterstützt.

Natürlich frage die Donauchem damit ab, wo sie stehe. „Noch viel wichtiger ist für uns aber zu erfahren, wo es Potenzial für Optimierungen gibt“, so Anthofer. In Zukunft will sich die Donauchem noch stärker auf die Wünsche und die Bedürfnisse ihrer Kunden ausrichten: „Wir nehmen das Feedback sehr ernst und leiten daraus Maßnahmen ab, um uns besser aufzustellen und den Branchenfokus weiter zu verstärken. Gerade in der Corona-Krise zeigt sich, wie es um die Versorgungssicherheit im Land bestellt ist. Viele Kunden haben sich für unsere Liefertreue bedankt. Als österreichisches Unternehmen, das eine Vielzahl an Betrieben in Österreich beliefert, nehmen wir unsere Aufgabe sehr ernst.“ Die Umfrageergebnisse zeigen jedenfalls, dass der Kurs stimmt. ■

Wasser marsch!

Ob es um Trinkwasseraufbereitung, Abwasserreinigung oder Schwimmbadchemie geht – die Donau Chemie sorgt dafür, dass der Mensch das Wasser genießen kann. Auch in Zeiten der Krise. Denn mit den gestiegenen Hygieneansprüchen gewinnt auch die Arbeit unserer Kollegen von der Wassertechnik an Bedeutung. Die von ihnen angebotenen Filter auf Aktivkohlebasis entfernen auch Bakterien und Viren aus dem Kreislauf. Chlor und Hypolauge desinfizieren anschließend das gereinigte Wasser.

Mehr zum Zusammenspiel von Chemie, Know-how und moderner Kläranlagentechnik in Zeiten von Corona erzählt Alexander Jereb, F&E Wassertechnik in der Donau Chemie, ab Seite 16.



Blau, blau, blau sind alle unsere Kleider – der Innendienst der Wassertechnik (v. l. n. r.): Daniele Bianchi, Mercedes Molnar, Karin Siensky-Kaufmann, Cornelia Eyer, Magda Alexander, Klaudia Haydu und Christian Stix.

Ente gut – alles gut

Viren, Bakterien, Pilze?
Haben keine Chance! Unsere Pool-Pakete
sorgen dafür, dass die Wasserqualität
auch in diesem Sommer stimmt. Denn ein
erfrischendes Bad im Freien haben wir
uns wirklich verdient!



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



Donauchem GmbH
1037 Wien, Lisztstraße 4
Tel.: +43 1 71148-0
Fax: +43 1 71148-1500