

Report

(+)

PLUS



# Ökologische Transformation

Wie Unternehmen mit innovativen Lösungen die Dekarbonisierung vorantreiben

20

WASSERSTOFF

Zukunftsträchtige Technologie mit vielen Tücken

30

ZEMENTINDUSTRIE

Vom Sünder zum Vorbild – eine Branche auf dem Weg zur Klimaneutralität

36

COOL STUFF

Alles, was schön ist und Spaß macht

# Publikumsgespräche des Report Verlags

Reden Sie mit uns und kommen Sie mit Ihrer Zielgruppe ins Gespräch



*Sie haben ein Thema, das Sie einem Fachpublikum präsentieren und mit anderen Stakeholdern diskutieren wollen? Dann ist der Report Verlag der richtige Partner. Wir organisieren Podiumsdiskussionen, Round Tables und Enquetes und kümmern uns um die gesamte Abwicklung. Wir sorgen für große Besucherzahlen und garantieren hohe mediale Aufmerksamkeit.*

**Kontaktieren Sie uns und wir entwickeln ein für Sie maßgeschneidertes Produkt:**

**Report Verlag**  
Magazine | Bücher | Publishing | New Media

Gerda Platzer; Verlagsleitung  
mail: [platzer@report.at](mailto:platzer@report.at)  
Tel.: 0676/898 299 204



Weitere Infos unter [www.report.at/termine](http://www.report.at/termine)



EIN WORT VOM  
EDITOR



ANGELA HEISSENBERGER  
Redakteurin Report(+)+PLUS

EINE FRAGE DES GELDES



Neben Corona gibt es noch ein anderes Wort mit C, das der Welt zu schaffen macht – nämlich Carbon. Die Pandemie ließ den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um sieben Prozent zurückgehen. Es ist zu erwarten, dass die Emissionen bald wieder das alte Niveau erreichen. Doch diesmal könnte es anders sein.

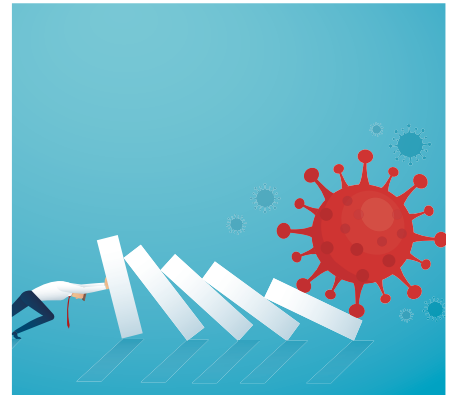
Zweifellos stellt der Green Deal der Europäischen Kommission insbesondere die Energie- und Rohstoff-Fresser in der Wirtschaft unter Druck. Ob es Österreich tatsächlich gelingt, sich international als »Wasserstoff-Nation« zu positionieren, wird auch eine Frage der Ressourcen sein.

Wie eine aktuelle Deloitte-Studie zeigt, ist der Abschied von fossilen Energieträgern eine strukturelle Herausforderung. Unternehmen sollten jedoch allein aus wirtschaftlichen Überlegungen diesen Weg einschlagen: Neben KundInnen und MitarbeiterInnen ziehen inzwischen auch InvestorInnen Unternehmen vor, die sich Nachhaltigkeit und Klimaschutz verpflichtet fühlen. Greenwashing wird unter Beobachtung der Öffentlichkeit definitiv schwieriger.

REPORT PLUS DAS UNABHÄNGIGE WIRTSCHAFTSMAGAZIN



**4 KOPF DES MONATS.** Hermann Erlach wird CEO von Microsoft Österreich.



**12 REPORT(+)+PLUS-UMFRAGE.** Wie kommen Sie bisher durch die Pandemie?



**12 ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION**

Wie Unternehmen mit innovativen Lösungen die Dekarbonisierung vorantreiben.



**30 VOM KLIMASÜNDER ZUM VORBILD**

Die Zementindustrie hat ihr schlechtes Image abgelegt und befindet sich auf dem Weg zur Klimaneutralität.

**09 E-Mail aus Übersee.** Facebook & Co. weiten Zensur aus.

**18 »Der Schritt weg von großen Kraftwerken.«** Aleš Prešern im Interview.

**20 Wasserstoff als Klimaretter?** Technologie mit viel Potenzial und Tücken.

**24 Spitzen im Maschinenpark.** Energieeffizienz durch neue Messtechnik.

**25 Besser durch die Krise.** Nachlese zum 26. qualityaustria-Forum.

**34 Die Lehren aus der Corona-Krise.** Ein Kommentar von Mario Buchinger.

**36 Cool Stuff.** Techniktipps für den Frühling von Valerie Hagmann.

**38 Satire.** Das Geimpfte. Eine Erklärung von Rainer Sigl.

IMPRESSUM

Herausgeber/Chefredakteur: Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] **Verlagsleitung:** Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] **Chef vom Dienst:** Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] **Redaktion:** Mag. Angela Heissenberger [heissenberger@report.at], Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] **AutorInnen:** Valerie Hagmann, Mag. Rainer Sigl **Layout:** Report Media LLC **Produktion:** Report Media LLC, Mag. Rainer Sigl **Druck:** Styria **Medieninhaber:** Report Verlag GmbH & Co KG, Lienfeldergasse 58/3, A-1160 Wien **Telefon:** (01) 902 99-0 **Fax:** (01) 902 99-37 **E-Mail:** office@report.at **Web:** www.report.at



## KURZ ZITIERT

**»Jetzt noch eine Runde Gassi-Gehen mit meinem Laptop und dann ab in die Hafn.«**

Matthias Strolz, abendliche Meldung auf Facebook

**»Beim Thema Klimaschutz kann man nie ›genug‹ oder ›zu viel‹ beitragen. Es gibt viele Bereiche, in denen wir noch besser werden müssen.«**

Michaela Reitterer, Präsidentin der Hoteliersvereinigung, engagiert sich ab sofort im respACT-Netzwerk.

**»Wir glauben, dass Frauen die technologische Innovation anführen werden.«**

Catherine Chen, Senior Vice President bei Huawei, gibt die Hoffnung nicht auf.

**»Der Tatendrang von Herr und Frau Österreicher, in Haus und Garten selbst Hand anzulegen, ist ungebrochen.«**

Georg Bursik, Baumit GmbH, freut sich über die Heimwerker-Nation.

**»Seit Wochen hat der Osterhase bei uns heimlich Skiunterricht genommen. Inzwischen sitzt der Carvingschwung perfekt.«**

Klaus Hofstätter, Geschäftsführer Hauser Kaibling, will das Ende der Skisaison nicht wahrhaben.



**Kopf des Monats**

## NEUE ÄRA BEI MICROSOFT

Dorothee Ritz verlässt Microsoft Österreich und wechselt zu E.ON Energie Deutschland. Hermann Erlach, bisheriger COO, übernimmt ihren Chefsessel.

VON ANGELA HEISENBERGER

**>** Ab 1. Mai 2021 hat Microsoft Österreich einen neuen Chef. Nach sechs Jahren an der Spitze des Technologiekonzerns wechselt Dorothee Ritz zu E.ON Energie Deutschland, wo sie die Weiterentwicklung und Vermarktung des Produktportfolios verantworten wird.

An ihre Stelle rückt Hermann Erlach, der fundiertes Managementwissen aus internationalen Unternehmensberatungen wie Capgemini Consulting, Booz & Company und SAP mitbringt. Seine Karriere bei Microsoft begann der gebürtige Osttiroler 2015 als Leiter des Bereiches Enterprise Services mit der Verantwortung für das gesamte Beratungs- und Services-Geschäft in Österreich. Seit 2018 fungiert er in seiner Rolle als Chief Operations Officer (COO) auch als Sprecher für Innovationsthemen.

»Mit viel Freude und Optimismus starte ich in meiner neuen Rolle als General Manager und möchte den erfolgreichen

Weg hier in Österreich weiterführen, aber auch ein neues Kapitel der Zusammenarbeit aufschlagen. Mein persönliches Ziel ist es, mit meinem Team einen Beitrag zu leisten, dass auch meine Tochter exzellente Chancen vorfindet und ihre Träume leben kann«, so Erlach über seine Ambitionen. »Mit mehr als 4.000 Partnern am österreichischen Markt finden wir auch die notwendige Breite, um das Gelingen zu lassen.«

Microsoft Österreich steht vor großen Herausforderungen. So setzt man verstärkt auf Cloud-Plattform-Lösungen. Im vergangenen Oktober gab das Unternehmen ein Investment von einer Milliarde Euro für die kommenden vier Jahre bekannt. In Schwechat soll das erste Microsoft-Rechenzentrum in Österreich entstehen. Microsoft ist zudem in die Pläne des Wirtschaftsministeriums zur Schaffung eines Cybersecurity-Netzwerks eingebunden.

Fotos: Microsoft Österreich, Capgemini

## Covid-19 als Weckruf

Zwei Drittel der Konsumgüterunternehmen und Einzelhändler wollen ihre Supply-Chain-Strategie zukunftsorientierter gestalten. Nur ein kleiner Teil der Betriebe hält sich für ausreichend agil, um die sich verändernden Geschäftsanforderungen zu meistern.

Wolfgang Mandl, Capgemini Österreich: »Neue Technologien ermöglichen die dringend benötigte Agilität.«

### > Eine neue Studie des Capgemini Research Institute

hat die Beeinträchtigungen des vergangenen Jahres hinsichtlich der Lieferketten von Konsumgütern und Einzelhandel untersucht. 66 Prozent der Unternehmen geben an, dass sie ihre Strategie in den nächsten drei Jahren erheblich ändern werden, um sich an die Auswirkungen der Pandemie anzupassen und die Resilienz ihrer Betriebsabläufe zu stärken.

Nur 23 Prozent der Konsumgüterunternehmen und 28 Prozent der Einzelhändler glauben, dass ihre Lieferkette agil genug ist, um den sich verändernden Geschäftsanforderungen gerecht zu werden. Für die Studie wurden zwischen August und September 2020 rund 400 Führungskräfte aus elf Ländern befragt.

Covid-19 war ein Weckruf für die Wirtschaft: Die meisten Unternehmen waren mit Beeinträchtigungen konfrontiert, teilweise dauerte es mehrere Monate, bis die Lieferketten wieder funktionierten. Aktuelle Informationen über die schwankende Kundennachfrage während der Pandemie fehlten. Infolgedessen richteten die Unternehmen nun ihre Strategien neu aus und legen den Fokus auf drei kritische Bereiche: Bedarfsanalyse, Lieferkettentransparenz und Regionalisierung. Mehr als die Hälfte der Befragten will künftig KI-gestützte Analytik für die Nachfrageprognose einsetzen, um operative Entscheidungen in Echtzeit treffen zu können.

»Konsumgüterunternehmen und Einzelhändler erkennen das große Risiko zukünftiger Beeinträchtigungen. Die meisten wollen daher agiler werden, um ihre Lieferketten schnell anpassen zu können und so Resilienz zu entwickeln. Die Pandemie wirkt letztlich als Beschleuniger der Digitalisierung«, betont Wolfgang Mandl, Sales Director bei Capgemini in Österreich. »Unternehmen haben festgestellt, dass neue Technologien die dringend benötigte Agilität ermöglichen – von der Verbesserung der Nachfrageprognose und der Beschleunigung der Auftragsabwicklung bis hin zu schnelleren, kosteneffizienten Lieferungen auf der letzten Meile.«

# Multitouch-Panel für alle Anwendungen



12. – 16.04.2021  
Wir sind dabei!

[www.beckhoff.com/hm-digital](http://www.beckhoff.com/hm-digital)

## [www.beckhoff.com/multitouch](http://www.beckhoff.com/multitouch)

Die Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet die passende Lösung für jede Anwendung. Die große Variantenvielfalt reicht von verschiedenen Displaygrößen und -formaten bis zur kundenspezifischen Ausführung. Auch für Single-touch-Anwender ist die Panel-Generation, aufgrund ihres optimierten Preis-Leistungsverhältnisses, eine elegante Alternative:

- Displaygrößen von 7 bis 24 Zoll (16:9, 5:4, 4:3)
- Landscape- und Portrait-Modus
- Multitouch (PCT): z. B. für 5-Finger- oder 2-Hand-Touch
- Hohe Touchpunktdichte zur sicheren Bedienung
- Hochwertiges Aluminiumgehäuse, aus dem Vollen gefräst
- Umlaufender Metallschutz für die Displayfront
- Einbau- oder Tragarmgeräte
- Control Panel mit DVI/USB-Anschluss
- Panel-PCs mit CPUs von Intel® Celeron® bis Core™ i7
- optionale elektromechanische Tastererweiterung

## BUCHTIPP

### WAS BLEIBT UND WAS NOCH KOMMT

**> Was macht Corona bloß mit uns?** Wie verändert es unser Leben? Der Traum vom Wir-Gefühl, einer neuen Solidarität, ist längst ausgeträumt. Der hehre Versuch, die Krise als Chance zu sehen, wich bleierner Resignation. Immer neue Regeln bestimmen seit nunmehr einem Jahr unseren Alltag, bislang unbekannte Begriffe sind plötzlich Teil unseres Wortschatzes.

Die Pandemie entwickelt sich zum Stresstest für Demokratie und Gesellschaft. Vom Staat wird es auch abhängen, in welche Richtung der Re-Start verläuft – nachhaltiges Wirtschaften oder Business as usual. Doch war die alte Normalität tatsächlich so wünschenswert? Robert Misik sieht wenig Bedarf und will auch die gegenwärtige Weltuntergangsstimmung nicht teilen. Wie ein Geschichtsschreiber schleicht er durch diese unwirkliche Wirklichkeit, zieht Parallelen zur Aufbruchsstimmung der 1920er-Jahre und wagt einen Ausblick in die Post-Corona-Ära. Achtung Spoiler: Es kann nur besser werden, Lebenslust und Genuss erwarten uns.

Lasst uns die Party beginnen!

**Robert Misik:**  
*Die neue (Ab)normalität*  
Picus 2021  
ISBN: 978-3-7117-2107-5

## SELBSTVERSTÄNDLICHE NOTWENDIGKEIT

Mülltrennung und Verpackungssammlung sind fixer Bestandteil unseres Alltags. Für die hohe Akzeptanz ist die Nähe der Sammelbehälter entscheidend.



**>** Der Zuspruch der Österreicherinnen und Österreicher zur Verpackungssammlung ist ausgesprochen hoch, wie eine aktuelle Umfrage des Meinungsforschungsinstituts IMAS anlässlich des Tags der Mülltrennung am 7. März ergab. Erachteten Anfang 2000 erst etwa 77 Prozent der Bevölkerung diese Maßnahmen als sinnvoll, liegt die Zustimmung nun bereits deutlich über 90 Prozent. Weniger als ein Viertel der befragten Personen empfindet das Trennen des Abfalls noch als zusätzlichen Zeitaufwand. Doch selbst in dieser Gruppe erachten 76 Prozent die getrennte Verpackungssammlung als »selbstverständliche Notwendigkeit«.

»Eines der Erfolgsgeheimnisse ist die Nähe zu Konsumentin und Konsument, wir rücken mit unseren Abfallbehältern immer näher an die Bevölkerung«, betont Christoph Scharff, Vorstand der Altstoff Recycling Austria AG (ARA). »Musste man beispielsweise vor 20 Jahren im Durchschnitt noch 470 Meter bis zum nächsten Kunststoff-Sammelbehälter zurücklegen, so ist dieser Weg nun auf durchschnittlich rund 150 Meter geschrumpft. Damit wird das Sammeln von Verpackungen immer bequemer und Verpackungen landen möglichst einfach dort, wo wir sie haben wollen: im Recycling- und Ressourcenkreislauf.«

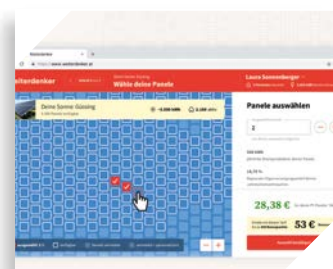
Aktuell stehen den Österreicherinnen und Österreichern rund 1,9 Millionen Sammelbehälter zur Verfügung, weitere 1,78 Millionen Haushalte sind an die Sammlung ab Haus mit dem Gelben Sack angeschlossen. Damit sammelten die österreichischen Haushalte im vergangenen Jahr rund eine Million Tonnen Verpackungen und Altpapier. Als wichtiger Beitrag zu Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung kommt dem Recycling von gebrauchten Verpackungen eine wesentliche Rolle im Bereich Umwelt- und Klimaschutz zu: Jährlich werden allein in diesem Bereich durch das ARA-Sammel- und Verwertungssystem in Österreich rund 500.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

## UMWELT

### WEITER DENKEN

Das Burgenland hat sich zum Ziel gesetzt, sich als die lebenswerteste und klimafreundlichste Region Europas zu positionieren. Um diese Vision eines internationalen Vorzeigemodells im Rahmen der Energiewende zu erreichen, sind verschiedene Leuchtturm-Initiativen geplant.

Eine davon ist weiterdenker.at – eine Zukunftsplattform für alle, die Photovoltaik mieten möchten, auf Elektromobilität umsteigen oder auf andere Weise ihre persönliche Energiebilanz verbessern wollen. Diese gemeinsame Initiative von Land Burgenland und Energie Burgenland wird durch das United Nations Programm U4SSC unterstützt. Das Design der Plattform stammt von der Digital Designagentur menonthemoon. »Wie alle unsere Projekte wurde auch die Weiterdenker-Plattform in zweiwöchigen Sprints agil gemeinsam mit unserem Kunden erarbeitet«, erklärt Design-Head Kat Seferlis. »Mit dieser Methode verbinden wir unsere Design- und UX-Expertise mit den Visionen und dem Know-how unserer Kunden. Dadurch schaffen wir intuitives Design, das nicht nur gut aussieht, sondern die User und deren Bedürfnisse im Fokus hat.« Pro Tag greifen bereits rund 600 Besucherinnen und Besucher auf die Plattform zu, mehr als 1.130 NutzerInnen sind registriert.



Fotos: ARA, Lukas Hüller, menonthemoon



# Zeitarbeit beschleunigt Wachstum

Auch die Zeitarbeitsbranche wurde von der Coronakrise stark getroffen. Doch die Nachfrage steigt bereits wieder – ein früher Indikator für einen nachhaltigen Konjunkturaufschwung.



ÖPDL-Präsident Martin Zieger (v.r.n.l.), AMS-Vorstand Johannes Kopf, Herbert Kling (brandscore.at) und ÖPDL-Generalsekretärin Julia Labenz beim Round Table zum Thema Zeitarbeit.

**> Von rund 100.000 Beschäftigten in der Zeitarbeitsbranche waren insgesamt 70.000 in Kurzarbeit, derzeit sind es noch rund 26.000 Personen. Als Seismograph der Wirtschaft spüre man aber seit dem Herbst wieder den Aufschwung, erklärte Martin Zieger, Präsi-**

**dent der Interessensvertretung Österreichs Personaldienstleister, bei einem Online-Round-Table Anfang März: »Zeitarbeit reduziert die Arbeitslosigkeit, sichert die Standortattraktivität und hilft den Unternehmen, kontrolliert zu wachsen. Das ist für einen sicheren und nach-**

**haltigen Aufschwung in Österreich erfolgsentscheidend.«**

»Zeitarbeit ist eine wichtige Flexibilitätsreserve, wie ein Tisch, den man aufklappen kann, wenn man mehr Platz braucht. Dementsprechend ist sie ein Wachstumsbeschleuniger«, bestätigte AMS-Vorstand Johannes Kopf diese Einschätzung. Viele Arbeitssuchende finden über Zeitarbeitsfirmen wieder einen Einstieg in die Arbeitswelt.

ÖPDL-Präsident Zieger sieht die Branche zu Unrecht in schlechtes Licht gerückt. Wie eine Umfrage des Instituts Brandscore ergab, ist die Arbeitszufriedenheit von Zeitarbeiterinnen und Zeitarbeitern deutlich höher als allgemein bei unselbstständig Beschäftigten. Trotz Corona blicken sie zuversichtlicher in die Zukunft. Auch ihre Arbeitgeber bewerten sie überwiegend positiv und könnten sich eine nochmalige Tätigkeit in diesem Betrieb vorstellen.

7

## GUT VERSICHERT MITTELS BLOCKCHAIN

Die Wiener Städtische setzt im Firmengeschäft künftig auf Blockchain-Technologie. Kunden können damit Transportzertifikate eigenständig erstellen.

**> Die Wiener Städtische stellt für Firmenkunden jährlich bis zu 3.000 Versicherungszertifikate für Transporte aus. Durch den Einsatz der Blockchain-Technologie können KundInnen diese unverzichtbaren Dokumente über eine eigene Plattform künftig selbst erstellen – selbstständig und rund um die Uhr. Dadurch sparen sie wertvolle Zeit, denn die Versicherungszertifikate können unmittelbar vor ihrem Einsatz erstellt werden.**

Mit Hilfe von Blockchain ist es möglich, komplexe Standardprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg auditsicher und kostengünstig zu automatisieren. »Das Thema Blockchain ist in der Wiener Städtischen längst keine Neuheit mehr. Neu ist jedoch der Einsatz im täglichen Versicherungsgeschäft«, erläutert Doris Wendler,



Doris Wendler: »Das Thema Blockchain ist in der Wiener Städtischen längst keine Neuheit mehr.«

Vorstandsdirektorin der Wiener Städtischen Versicherung. »In der Transportversicherung des Firmengeschäfts profitieren Kundinnen und Kunden künftig von den zahlreichen Vorteilen der Technologie.« Abgewickelt wird das Geschäft über eine eigens geschaffene Plattform,

die vom Schweizer Start-up Versicherrix erstellt wurde.

Entsprechen Transporte nicht dem Versicherungsvertrag, wird ein Underwriter verständigt, der nach individueller Prüfung das Zertifikat genehmigen oder ablehnen kann. Dadurch wird sichergestellt, dass keine Zertifikate ausgestellt werden können, die vertraglich nicht gedeckt sind. Auch der Empfänger der Waren profitiert von der neuen Technologie: Sobald er das Dokument erhält, kann er es über dieselbe Plattform prüfen und validieren lassen. Aktuell befindet sich das System in der Testphase, ab April erstellen die ersten KundInnen der Wiener Städtischen ihre Zertifikate selbstständig über die Plattform. Eine flächendeckende Ausrollung erfolgt noch im Laufe des Jahres.



Die Bitpanda-Gründer Paul Klanschek, Eric Demuth und Christian Trummer (v.l.) freuen sich über die Milliarden-Bewertung.

## Österreichs erstes Einhorn

Das Wiener Krypto-Unternehmen Bitpanda sicherte sich ein Investment von 170 Millionen Dollar und knackte damit die begehrte Unicorn-Marke.

8

**> Ein Einhorn zu sein, bedeutet in** der Start-up-Szene, eine Firmenbewertung von einer Milliarde Dollar zu haben. Bitpanda – ursprünglich ein Brokerdienst für Kryptowährungen, der sich im Laufe der Zeit zu einer Onlinebörse entwickelte – ist das gelungen. Nach zwei Investmentrunden innerhalb eines halben Jahres beläuft sich die Bitpanda-Bewertung nun auf insgesamt 1,2 Milliarden Dollar. Angeführt wird die Investoren-Gruppe von Valar Ventures rund um den deutsch-amerikanischen Milliardär Peter Thiel, der sich bereits im September an einem 52 Millionen Dollar schweren Investment beteiligte.

Bitpanda wurde 2014 von Eric Demuth, Paul Klanschek und Christian Trummer gegründet. Aktuell ist das Fintech-Unternehmen mit

mehr als 350 MitarbeiterInnen aus 50 Nationen in sechs europäischen Ländern aktiv. Die Zahl der registrierten NutzerInnen stieg in den letzten sechs Monaten von 1,3 auf über zwei Millionen. Die Umsätze der ersten beiden Monate 2021 überstieg laut Firmenangaben bereits die Gesamteinnahmen des Vorjahrs – eine Entwicklung, die auch dem starken Boom am Kryptomarkt geschuldet ist. Neben Kryptowährungen können seit 2019 auch Edelmetalle über die Plattform gehandelt werden, Mitte Februar erhielt Bitpanda die Konzession für den Wertpapierhandel. Ab April sollen Investments in Aktien und ETFs zugänglich werden. In Partnerschaft mit Visa wurde kürzlich eine eigene Debit-Karte lanciert, mit der man Bitcoins direkt in Shops ausgeben kann.

## MILLIONENDEAL FÜR SOFTWARE-SCHMIEDE

Die australische Designplattform Canva übernahm das Start-up Kaleido AI. Allein im Vorjahr verzeichneten die Wiener ein Wachstum von mehr als 600 Prozent.

**>** Das vor zwei Jahren gegründete Start-up Kaleido AI, Entwickler einer KI-basierten Bildbearbeitungssoftware, wurde vom australischen Unternehmen Canva gekauft. Die Kaufsumme wurde nicht genannt, der Deal aber von beiden Unternehmen als »einen der größten Exits der österreichischen Start-up-Geschichte« bezeichnet. Die bisherigen Rekordhalter: 2015 zahlte Adidas für Runtastic 220 Millionen Euro, die Diabetiker-App MySugr ging 2017 für kolportierte 200 Millionen Euro an Roche.

»Wir haben sicher zum Meme-Wachstum der vergangenen Jahre beigetragen«, sagt CEO und Co-Founder Benjamin Groessing. Kaleido AI erleichtert jedoch nicht nur Spaßvögeln, sondern vor allem Fotografen und Designern ganz erheblich die Arbeit. Mittels KI-Tools kann beispielsweise viel schneller der Hintergrund aus einem Bild entfernt werden. Im Vorjahr stieg die Zahl der Kaleido-NutzerInnen, die auf remove.bg und Unscreen zugreifen, von drei auf über 20 Millionen in 180 Ländern.

Der neue Eigentümer Canva verzeichnet monatlich 40 aktive Millionen Nutzer. Seine Software ist ein Konkurrenzprodukt zu Adobe Spark und ermöglicht das Erstellen von Designs und Grafiken für Marketing und Social Media. Das Kaleido-Team am Standort Wien soll nun mit 30 Neueinstellungen bis Jahresende verdoppelt werden. Durch Synergieeffekte stehen weitere AI-Produkte für Grafiker in Aussicht.



Benjamin Groessing und David Fankhauser (v.li.) revolutionierten mit ihrer KI-basierten Software »remove.bg« die Bildbearbeitung.

Fotos: Bitpanda, Kaleido AI





# Facebook & Co weiten Zensur aus

Liberale applaudierten, als Facebook, Twitter und Co. Konservative von den Plattformen, verbannten. Jetzt ist die Zensur auch beim Hochadel der Demokraten angekommen. Robert F. Kennedy Jr. wird von Facebook ausgesperrt.

VON ALFONS FLATSCHER, NEW YORK

“

**Kritik an Impfstoffen ist nicht mehr erlaubt.**

”



Foto: Gage Skidmore

**> Der Sohn** des im Juni 1968 ermordeten Senators Robert F. Kennedy und Neffe von John F. Kennedy hat etwas mit Donald J. Trump gemeinsam. Die Zensurbehörde von Facebook hat seinen Account gesperrt. Der offizielle Grund: Er habe wiederholt die Unwahrheit über Covid-19-Impfstoffe verbreitet.

Der Rechtsanwalt und Umweltaktivist hatte zuletzt Big Pharma ins Visier genommen und die Methodik kritisiert, die zu den jetzt zugelassenen Impfstoffen geführt habe. »Jeder wollte, dass ein Impfstoff so rasch wie möglich auf den Markt kommt. Deshalb wurden bisher übliche Testregeln über den Haufen geworfen. Die Zulassungsverfahren wurden so konzipiert, dass sie zu einem Erfolg führen mussten«, hat Kennedy immer wieder erklärt, bis er dann auf der schwarzen Liste landete.

Die Zensurbehörde macht damit nicht einmal vor einer amerikanischen Dynastie halt, die über Jahrzehnte die Politik geprägt hat. Kritik an Impfstoffen ist nicht mehr erlaubt, nicht einmal mehr für einen Kennedy. Robert Jr. lebt in Los Angeles, ist Rechtsanwalt und hat sich als Umweltaktivist und Kämpfer für Menschenrechte einen Namen gemacht. Seine philanthropische Ader hatte er entdeckt, nachdem er 1982 auf einem Flughafen in South Dakota mit Heroin erwischt worden war und zu 1.500 Stunden Sozialarbeit verurteilt wurde. Bei Riverkeeper, einer Organisation, die sich für die Erhaltung des Hudson Rivers einsetzt, diente er die Strafe ab und tat das mit so viel Einsatz, dass er zum Leiter der Rechtsabteilung gemacht wurde. Gewässerschutz wurde seine Lebensaufgabe.

In den vergangenen Jahren geriet er immer wieder in Konflikt mit Pharmakon-

zernen, weil er Zusammenhänge zwischen Impfungen und Autismus behauptete, was ihm prompt auf Wikipedia den Eintrag verschaffte, ein Anhänger von Verschwörungstheorien zu sein.

Die Macht, jeden mundtot zu machen, wird auch von unerwarteter Seite kritisiert. »Ich würde Facebook aufbrechen, klar würden wir dann weniger Geld machen, aber das muss passieren. Instagram, Facebook Messenger, Oculus, Whatsapp – das sollten voneinander unabhängige Firmen sein. Zusammen haben sie zuviel Macht.« Das sagte Benny Thomas, Verantwortlicher für Facebooks Globale Planung, in einem internen Meeting. Bekannt geworden ist es, weil eine

“ZU VIEL MACHT IN EINER HAND.”

Videoaufzeichnung der Aufdeckungsplattform Project Veritas zugespielt wurde. Und die zitiert Thomas weiter: »Kein König in der Geschichte hat je über zwei Milliarden Menschen geherrscht, aber Mark Zuckerberg macht das – und er ist erst 36.«

In Washington beschäftigt sich der Unterausschuss für Kartellrecht intensiv mit der unheimlichen Macht der Schattenregierung aus dem Silicon Valley, hat im Herbst einen 450 Seiten-Bericht veröffentlicht und am 12. März ein Hearing veranstaltet, zu dem neben Vertretern traditioneller Verlagshäuser auch der in Brasilien lebende Journalist Glenn Greenwald eingeladen wurde. Seine Analyse brachte ihn zu dieser Schlussfolgerung: »Diese immense Macht in der Hand einiger weniger Milliardäre, die außerhalb jedes demokratischen Prozesses agieren... ist untragbar.«

> DIE GROSSE  
UMFRAGE

# EIN JAHR PANDEMIE



Corona sorgte für einen tiefen Absturz der Wirtschaft. Doch nicht alle Branchen und Unternehmen wurden gleich stark getroffen – manche kamen ohne Blessuren durch die Krise, bei vielen sind die Folgen noch nicht abzusehen. Report(+)-PLUS lud drei VertreterInnen aus der Wirtschaft ein, eine erste Bilanz über dieses außergewöhnliche Jahr zu ziehen.

10

## 1 Wie ist Ihr Unternehmen bisher durch die Krise gekommen?



> **Robert Kaup**  
Geschäftsführer TietoEVERY Austria

Gut! Natürlich haben auch wir als IT-Dienstleister den prompten Umschwung in die digitale Transformation miterlebt. So unterstützen wir Unternehmen in der Digitalisierung. Für uns hat die Sicherung der Leistungen gegenüber unseren Auftraggebern und unserem Team Priorität. Insbesondere dann, wenn Kunden systemerhaltende Aufgaben erfüllen. Jede Krise ist zugleich eine Chance. Insbesondere gilt das, wenn Geschäftsprozesse zu digitalisieren, kundenfreundlicher

und schneller zu machen sind. Wie Remote Working par excellence funktionieren kann, zeigen uns etwa Go-Lives von SAP S/4HANA Transformationen.

> **Birgit Aichinger**  
Geschäftsführerin Vöslauer GmbH

Drei Lockdowns und der Totalausfall der Gastronomie, der Hotellerie sowie der Event-, Kongress- und Tourismusbranche treffen uns natürlich, zugute kommt uns, dass wir mehrere Geschäftsbereiche haben und zu den systemrelevanten Betrieben zählen. Das Handels- und Impulsgeschäft sind insofern betroffen, als die Menschen aufgrund der Pandemie weniger unterwegs sind, das schlägt sich im On-the-go-Bereich nieder. Wir haben diese herausfordernde Zeit aber auch genutzt, um über Innovationen nachzudenken und neue Konzepte, wie unseren Bleibt-Dran-Verschluss, zu entwickeln.

> **Peter Lenz**  
Managing Director T-Systems Alpine

Ich freue mich, dass wir als T-Systems Alpine trotz Corona-Krise das Jahr 2020 sehr positiv abschließen konnten. Wie nahezu alle Unternehmen waren auch wir das ganze vergangene Jahr hindurch enorm gefordert. Was aber jedenfalls positiv

zu bewerten ist, ist, dass IT und damit auch unsere Arbeit einen wesentlich höheren Stellenwert bekommt. Es klingt vielleicht seltsam, aber wir erleben gerade eine Sternstunde der IT. Nicht nur IT-Verantwortliche spielen im Unternehmen eine zentralere Rolle, es wird für viele Themen auch mehr Budget bereitgestellt und an Digitalisierungsprojekten gearbeitet. Das freut uns natürlich sehr!

## 2 Mit welchen Maßnahmen meistern Sie die Herausforderungen?

### > Robert Kaup

Transparente und zeitgerechte Kommunikation haben sich für uns als wesentlich herauskristallisiert. Als Arbeitgeber ist es uns wichtig, das Vertrauen unserer Team-Mitglieder aufrecht zu erhalten. Als Microsoft Partner nutzen wir diese Tools selbst. Für die interne Kommunikation hat sich Teams längst als ideal in der Zusammenarbeit etabliert. Dass wir unsere Herausforderungen gut meistern können, bekommen wir in internen als auch externen Feedbacks, wie auf der Bewertungsplattform kununu, bestätigt.

## 3 Welche Lehren ziehen Sie aus dem vergangenen Jahr?

### > Robert Kaup

Digitalisierung erfordert Teamwork. Nur gemeinsam können wir den nächsten Schritt gehen – auch wenn wir im Homeoffice arbeiten. Mit unserer agilen Organisation in Österreich bringen wir dazu die idealen Voraussetzungen für Zeiten wie Lockdown & Co mit. Als Team und für Unternehmen, die wir in der Digitalisierung unterstützen. Gemeinsam stark sind wir auch in der Zusammenarbeit mit unserem nordischen Team von TietoEVERY und mit unseren Partnern über das gesamte digitale Ökosystem hinweg.

### > Birgit Aichinger

Es hat sich vieles verändert und unser Job ist es, neue Werte, Gewohnheiten und Verhaltensweisen zu beobachten und mit den unseren zu verknüpfen. Wir sehen, dass die Menschen flexibler werden, sie viele Dinge unter einen Hut bringen müssen, ihnen Nachhaltigkeit immer wichtiger ist. Diesen Bedürfnissen entsprechen wir mit unseren Produkten und Lösungen, wie etwa dem erwähnten Bleibt-Dran-Verschluss, der durch ein Bändchen direkt mit der rePET-Flasche verbunden ist und so hilft, Littering entgegenzuwirken. Die stärkste Kraft, um erfolgreich zu sein, kommt natürlich aus unserem Team.



### > Birgit Aichinger

Die Krise hat gezeigt, dass wir unsere Ziele jetzt hartnäckiger denn je verfolgen müssen. Sie wirkt als Verstärker für alles was wir tun: Das, was wir in der Vergangenheit gut gemacht haben, zahlt sich jetzt doppelt aus und dort, wo es noch Potenzial gab, müssen wir genauer hinschauen. Der dringend nötige wirtschaftliche Aufschwung darf aber keinesfalls auf Kosten von Umwelt oder Klima gehen. Das ist für uns eine Frage der Haltung. Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit dürfen kein Widerspruch sein. Wir sehen uns als Teil der Lösung, deshalb ist Stillstand für uns undenkbar.

11

### > Peter Lenz

Wir haben von Beginn der Krise an auf die Kommunikation mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein ganz großes Augenmerk gelegt und diese mit allen uns zur Verfügung stehenden Maßnahmen unterstützt. Auf Business-Ebene haben wir durch den Wegfall von persönlichen Treffen unser Marketing und unseren Vertrieb komplett neu digital aufgestellt und auch Kundenprojekte komplett digital abgewickelt. In Summe sind wir bis heute durch die Flexibilität unserer Organisation, Kunden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als T-Systems Alpine sehr gut durch die Corona-Krise gekommen.



### > Peter Lenz

Für mich ist eine der zentralen Frage jene, wie sich Organisation und Zusammenarbeit künftig entwickeln und neu definieren. Generell funktioniert Homeoffice für uns sehr gut, aber ich merke natürlich, dass uns auf Dauer der persönliche Austausch fehlt. Eine besondere Herausforderung ist natürlich auch das Onboarden neuer Mitarbeiter. Ich denke, dass wir in Zukunft ungefähr 50 Prozent der physischen Arbeitsplätze vor Ort nicht mehr benötigen werden. Wir werden uns zu Meetings im Büro treffen, zum Ideen Schmieden, zur Co-Creation mit den Kunden, aber viele Aufgaben können auch von zu Hause oder mobil erledigt werden. Und unsere Mitarbeiter, die wir befragt haben, sehen das genauso. Gerade bei diesen neuen Arbeits- und Beschäftigungsmodellen sehen wir, dass diese ohne funktionierende IT nicht möglich sind.

# Ökologische Transformation

12

Der Green Deal der EU setzt vor allem die energie- und rohstoffintensiven Branchen unter Druck. Die strengen Zielvorgaben machen eine strategische Neuausrichtung notwendig. CO<sub>2</sub>-Reduktion ist zweifellos eine große Herausforderung, aber nicht unmöglich. Mit innovativen Gesamtlösungen können Unternehmen sogar als Gewinner der ökologischen Transformation hervorgehen.

VON ANGELA HEISENBERGER



**Energieintensive Branchen wie** Stahl, Zement, Glas oder Kunststoffe sind für rund 15 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit verantwortlich. Um die Erderwärmung zu stoppen, müssen diese Emissionen reduziert bzw. unterbunden werden. Industriebetriebe arbeiten jedoch mit hohen Temperaturen, zudem fällt CO<sub>2</sub> häufig als Nebenprodukt chemischer Umwandlungsprozesse an. Kohlenstoff wird also als Energiequelle und Rohstoff gleichermaßen verwendet – das macht die Dekarbonisierung so schwierig. »Wenn es nicht gelingt, diese Emissionen und ihre Quellen aufzufangen und ihren Ausstoß in die Atmosphäre zu verhindern, müssen alternative chemische Prozesse her, die den gewünschten Output ohne CO<sub>2</sub> als Nebenprodukt erzeugen«, sagt Kristian Uppenberg, Leiter der Abteilung Advanced Materials bei der Euro-

päischen Investitionsbank. Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen, sei die Dekarbonisierung der Industrie ein wichtiger Schritt: »Das bedeutet: Wir brauchen sehr schnell radikale Veränderungen.«

Einige Technologien, wie z. B. die Verwendung von Wasserstoff oder die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, stecken noch in den Kinderschuhen und sind vor allem deutlich teurer als herkömmliche Verfahren. Um sie für den freien Markt wettbewerbsfähig zu machen, sind noch erhebliche Investitionen in Forschung und Entwicklung, etwa in Pilot- und Demonstrationsanlagen, nötig. Auch die Elektrifizierung der Wärmeerzeugung erfüllt nur ihren Zweck, wenn der Strom aus erneuerbaren Energiequellen stammt.

EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen mahnte in einer Videobotschaft an die europäischen



## VIER KLIMASZENARIEN



Innovative Technologien und internationale Zusammenarbeit könnten den Klimawandel aufhalten.

■ **Obwohl die Dekarbonisierung weltweit** Fortschritte macht, ist die genaue Entwicklung schwer abzuschätzen – ebenso wenig die möglichen Kosten des Klimawandels, etwa durch Schäden aufgrund extremer Wetterbedingungen. Laut einer Bloomberg-Analyse könnte das globale BIP im Jahr 2050 mit raschen Maßnahmen gegen den Klimawandel und dem Wiederaufleben der Globalisierung bis zu 185 Billionen US-Dollar betragen, während verzögerte Klimamaßnahmen und nationale Alleingänge die globale Produktion auf 149 Billionen US-Dollar senken würden – ein Wohlstandverlust von bis zu 36 Billionen US-Dollar.

Das Global Business Policy Council skizziert für Europa vier Klimaszenarien, benannt nach Songs von Bob Dylan. Zwei Schlüsselfaktoren sind dabei entscheidend: internationaler Zusammenhalt und Green-Tech-Innovationen.

**1 »New morning«** Viele Innovationen bei grünen Technologien, gute internationale Zusammenarbeit im Klimabereich: Durch technologische Fortschritte und politische Maßnahmen sinken die Emissionen pro Jahr um 1,9 Prozent und liegen damit weit über der Basisprognose von –0,3 Prozent.

**2 »Shelter from the storm«** Viele Innovationen bei grünen Technologien, aber geringe internationale Zusammenarbeit im Klimabereich: Die Emissionen steigen im Jahresschnitt um 1,6 Prozent und liegen aufgrund des erhöhten Verbrauchs fossiler Brennstoffe deutlich über dem Basiszenario von –0,3 Prozent.

**3 »A hard rain's a-gonna fall«** Wenig Innovationen bei grünen Technologien, geringe internationale Zusammenarbeit im Klimabereich: Die Emissionen steigen im Jahresdurchschnitt um 0,9 Prozent und liegen damit über dem Basiswert von –0,3 Prozent.

**4 »The times they are a-changin«** Geringe Innovationen bei grünen Technologien, hohe internationale Zusammenarbeit im Klimabereich: Die Emissionen gehen im Jahresdurchschnitt um 2,9 Prozent zurück und übertreffen das Basiszenario von –0,3 Prozent.



“ INVESTOREN VERLANGEN TRANSPARENTE NACHHALTIGKEITSBERICHTE UND WENDEN SICH ZUNEHMEND VON UNTERNEHMEN AB, DIE AN FOSSILEN ENERGIEN FESTHALTEN. ”

Unternehmen, die Corona-Pandemie nicht als Vorwand zu nehmen und die Klimamaßnahmen schleifen zu lassen: »Jetzt, wo wir planen, Milliarden von Euro zu investieren, um unsere Wirtschaft und Arbeit wieder anzukurbeln, sollten wir nicht in alte umweltschädliche Gewohnheiten verfallen.« Tatsächlich sind für die Dekarbonisierung der Industrie milliardenschwere Investitionen erforderlich – und das in einer Zeit, in der die Situation vieler Unternehmen zumindest angespannt ist.

Wenn nicht aus Umweltgründen, dann schon allein aus wirtschaftlichen Überlegungen müssen Unternehmen den klimafreundlichen Weg einschlagen. KundInnen legen mehr Augenmerk auf »grüne« Produkte, Beschäftigte bevorzugen ArbeitgeberInnen, denen Nachhaltigkeit ein wichtiges Anliegen ist. InvestorInnen wenden sich zunehmend von Unternehmen ab, die an herkömmlichen Technologien und Energieträgern festhalten.

### >> Druck von Investoren <<

Laut einer Befragung des Bundesverbandes deutscher Banken limitieren bereits 27 Prozent der Finanzinstitute ihre Kreditvergabe in CO<sub>2</sub>-intensiven Branchen. Institutionelle Investoren verlangen von Unternehmen eine transparente Darstellung von Nachhaltigkeitsrisiken; sie müssen ihre Geschäftsberichte diesbezüglich erweitern.

Auch die Erste Group gab kürzlich bekannt, ihre Finanzierungen für die Sektoren Kraftwerkskohleabbau und Kohleverstromung schrittweise bis 2030 auf null zu reduzieren. »Die Corona-Pandemie ist eine offensichtliche Chance für einen ökologischen Umschwung der gesamten Wirtschaft. Ich bin der



Überzeugung, dass zukünftiges Wachstum aus nachhaltigen Projekten kommen muss«, erklärt Bernd Spalt, CEO der Erste Group. Neue Direktfinanzierungen in diesen Bereichen sind ab sofort nicht mehr zulässig, auch Förderungen zur Erweiterung, Modernisierung und Wartung bestehender Anlagen sowie Lieferketten werden ausgeschlossen. Der Handel, die Lagerung und die Verarbeitung von Kohle bzw. Unternehmen, die mehr als 25 Prozent ihrer Einnahmen in diesem Sektor erzielen, kommen für Finanzierungen nicht mehr in Frage. Bestehende Verträge werden bis zum Auslaufen fortgeführt, aber nicht mehr verlängert.

Das »Global Business Policy Council« der Unternehmensberatung Kearney hat die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels untersucht und kommt zu einem eindeutigen Ergebnis: »Der Bericht belegt, dass aus rein ökonomischen Gesichtspunkten gar keine Alternative zum klimafreundlichen Wirtschaften besteht, denn schon heute sind die Folgekosten des Klimawandels dramatisch hoch«, sagt Robert Kromoser, Kearney-



Bernd Spalt, Erste Group: »Ich bin der Überzeugung, dass zukünftiges Wachstum aus nachhaltigen Projekten kommen muss.«

Partner und Leiter des Wiener Büros. »Auch Investoren berücksichtigen mittlerweile die Risiken des Klimawandels. 77 Prozent der Befragten gaben in unseren Umfragen an, Klimaaspekte in ihre Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen.« Studienautor Paul A. Laudicina ortete trotz Pandemie ein anhaltend starkes Wachstum in den Schlüs-

## BEST PRACTICE

### CO<sub>2</sub>-NEUTRALE PAKETZUSTELLUNG

■ Die Corona-Pandemie ließ das Sendungsvolumen erheblich anwachsen. Der Versandhändler Unito, ein Tochterunternehmen der Otto Group, bewegte im Kalenderjahr 2020 6,5 Millionen Sendungen. Die Österreichische Post stellt derzeit mehr als 700.000 Pakete pro Tag zu. Die Spedition Gebrüder Weiss lieferte im Vorjahr rund 540.000 Kühlschränke und Möbel an Haushalte in Österreich. Alle drei Unternehmen sind sich ihrer Verantwortung bewusst und forcieren ihre Klimaschutz-Maßnahmen.

Unito stellt seit 1. Jänner 2021 die Lieferungen aller Marken (Otto, Universal, Quelle, Lascana) CO<sub>2</sub>-neutral zu und wählt dafür Partner, die ebenfalls auf Nachhaltigkeit bedacht sind. »Der beste Klimaschutz ist, Treibhausgase im eigenen Unternehmen zu vermeiden und zu reduzieren. Da im Onlinehandel die Logistik ein entscheidender Faktor ist, kommt der Zusammenarbeit mit CO<sub>2</sub>-neutralen Dienstleistern große Bedeutung zu«, sagt Harald Gutschl,



Mit mehr als 2.100 Fahrzeugen stellt die Österreichische Post die größte E-Flotte des Landes.

Sprecher der Unito-Gruppe. In Sachen klimafreundlicher Transport ist die Österreichische Post seit zehn Jahren Vorreiter. »Seit 2011 stellen wir alle Briefe, Werbesendungen, Zeitschriften und Pakete CO<sub>2</sub>-neutral zu. Bis 2030 wollen wir auf der letzten Meile komplett CO<sub>2</sub>-frei sein«, erklärt Post-Generaldirektor Georg Pözl. In Graz wurde dieses Ziel bereits erreicht. Mit mehr als 2.100 Fahrzeugen stellt die Post die größte E-Flotte Österreichs. Den Strom für den E-Fuhrpark liefern fünf eigene Photovoltaikanlagen.

Auch das Logistik-Unternehmen Gebrüder Weiss setzt seit Jahren auf Elektro- und Gas-Lkw. Seit Ende Jänner 2021 ist in der Schweiz der erste wasser-

stoffbetriebene Lkw im Probebetrieb. Sobald eine ausreichende Tankstellen-Infrastruktur besteht, wäre der Einsatz in Österreich und Süddeutschland möglich. »Unsere Kernkompetenz als Logistiker liegt darin, Transporte effizient zu bündeln, um den Einfluss auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten«, sagt Jürgen Bauer, Mitglied der Geschäftsleitung bei Gebrüder Weiss. Jährlich will man den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 10 Prozent reduzieren, bis 2030 Klimaneutralität erreichen. Gelingen soll das mit Photovoltaik-Anlagen auf Logistik-Terminals, einem eigenen Windpark, Schienentransport-Lösungen wie dem Ganzzug Orange Combi Cargo oder der Verwendung von Elektrostaplern.

selbereichen Wind- und Solarenergie und spricht von der Entstehung einer »Katastrophenwirtschaft«: »Sollten die extremen Wetterereignisse anhalten, wird auch die Bedeutung dieser Katastrophenwirtschaft weiter zunehmen, da auch politische Entscheidungsträger über CO<sub>2</sub>-Preismechanismen nachdenken und der öffentliche und der private Sektor gleichermaßen verstärkt in umweltfreundliche Technologien investieren werden.«

>> **Ungleicher Wettbewerb** <<

Unternehmen in den Grundstoffindustrien Stahl, Chemie und Zement sind vom Green Deal besonders betroffen. Sie stehen vor folgenschweren Entscheidungen: Alle von nun an getätigten Investitionen müssen klimaneutral erfolgen, denn kapitalintensive Produktionsanlagen haben nicht selten eine Nutzungsdauer von 50 bis 70 Jahren. Werden funktionierende Maschinen vorzeitig abgeschaltet, zieht das unweigerlich unternehmerische und volkswirtschaftliche Verluste nach sich.

Gleichzeitig erfordern neue Schlüsseltechnologien und geänderte Wertschöpfungsketten enorme Investitionen, deren Amortisation wie auch mögliche Mehrkosten schwer zu prognostizieren sind. Solange klimaneutrale Produkte mit konventionell, außerhalb der EU, hergestellten konkurrieren müssen, sind sie chancenlos. Regulatorische Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen wären wünschenswert, um Unternehmen die ökologische Transformation zu erleichtern und ungleichen Wettbewerb durch Länder mit niedrigeren Standards zu minimieren. Das Emissionshandelssystem der EU – ein Auktionssystem, über das energieintensive Industrien CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte kaufen – greift zu kurz. Bei nationalen, meist unpopulären Maßnahmen wie der CO<sub>2</sub>-Bepreisung zeigen sich die Mitgliedsstaaten jedoch recht zögerlich.

Eine von Eco Austria im März 2020 veröffentlichten Analyse der klimapolitischen Maßnahmen von Deutschland, Österreich und der Schweiz zieht ein ernüchterndes Fazit: »Die hier präsentierten Prognosen des Energiebedarfs der drei Länder deuten darauf hin, dass vor allem Deutschland und Österreich mit einer Fortführung der bisherigen Politik das langfristige Ziel einer weitgehenden Dekarbonisierung nicht erreichen dürften, während es in der Schweiz bereits zu einem spürbaren Rückgang des Primärenergieverbrauchs gekommen ist.« Tatsächlich zeigt der Vergleich der bisherigen Energiepolitik in diesen Ländern gravierende Unterschiede. Deutschland setzte vorwiegend



Nationale Maßnahmen wie die CO<sub>2</sub>-Bepreisung zeigen rasch Wirkung, sind aber unpopulär.

auf die massive Subventionierung alternativer Stromerzeugungstechnologien. Österreich versuchte, Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß mit ordnungsrechtlichen Maßnahmen, insbesondere Ge- und Verboten, aber auch Subventionen, zu senken. Die Schweiz hingegen vertraut bereits seit 2008 auf das marktwirtschaftliche Instrument der CO<sub>2</sub>-Abgabe – mit messbarem Erfolg.

Vom Wegfall bestimmter Produkte und dem Umbau der Wertschöpfungsketten sind nicht zuletzt auch Beschäftigte im Produktionssektor betroffen – in manchen Sektoren und Regionen stärker als in anderen. Das Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO) erstellte im Auftrag der Arbeiterkammer eine »Landkarte der Dekarbonisierung« für den produzierenden Bereich, die Gewinner und

Verlierer auf dem Weg in eine klimaschonendere Wirtschaft sichtbar macht. Auf Basis eines kleinräumigen Input-Output-Modells zeigt sich am Beispiel des Kfz-Sektors ein Mismatch: Die potenziellen Chancen sind regional anders verteilt als mögliche Verluste. Dennoch sei »die mit der Dekarbonisierung einhergehende Energiewende und insbesondere der Strukturwandel hin zur E-Mobilität nicht nur ökologisch notwendig, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll«. Das Fazit der WIFO-ForscherInnen fällt eindeutig aus: »Unabhängig davon, ob die Beschäftigungseffekte für die Gesamtwirtschaft in Summe positiv oder negativ sind, besteht eine politische Verantwortung, den regionalen Strukturwandel mit entsprechenden lokalen Initiativen zu unterstützen.«

16



Kristian Uppenberg, Europäische Investitionsbank: »Wir brauchen sehr schnell radikale Veränderungen.«



Robert Kromoser, Kearney: »Aus rein ökonomischen Gesichtspunkten besteht keine Alternative zum ökologischen Wirtschaften.«

Fotos: EESC, ATKearney, Curt Thomess, iStock





Die neue Photovoltaik-Anlage in Wien-Donaustadt, Anfang April von Stadt Wien und Wien Energie eröffnet, deckt den Bedarf von rund 4.900 Haushalten. Ein Teil des Areals dient zudem von April bis Oktober als Weidefläche für Schafe.

# Volle Sonnenkraft

17

Auf dem Weg zur Klimaneutralität baut Wien Energie die Photovoltaik-Leistung weiter aus und eröffnet eine Hybridanlage im Norden der Stadt.

**> Die aktuell größte Photovoltaikanlage Österreichs** steht in Essling in Wien-Donaustadt. Die 11,45-MW-Flächeninstallation deckt mit einer Produktionsmenge von jährlich mehr als 12 GWh den Bedarf von rund 4.900 Haushalten. Der 12,5 Hektar große Standort wird vom Betreiber Wien Energie respektive Stadt Wien doppelt genutzt: Ein Teil der Fläche dient von April bis Oktober als Weidefläche für 150 Juraschafe. Rund 400 Module sind bifazial – sie produzieren auf beiden Seiten Strom – und stehen vertikal. So kann zwischen den Modulreihen ein Traktor fahren und die Fläche landwirtschaftlich, etwa für Gemüseanbau, genutzt werden. Um die Auswirkungen der Doppelnutzung der Kraftwerks an der Schafflerhofstraße am nördlichen Stadtrand zu analysieren, setzt der Energieversorger auf ein begleitendes Forschungsprojekt mit der Universität für Bodenkultur.

»Die Zielsetzung, Wien bis 2040 klimaneutral zu machen, ist nur mit Superlativen zu erreichen. Dazu ist es notwendig, Photovoltaik nicht nur auf den Dächern, sondern auch in der Fläche voranzutreiben«, betonen die Stadträte Peter Hanke

und Jürgen Czernohorsky bei der Vorstellung der Anlage Anfang März. Klimastadtrat Czernohorsky spricht überhaupt vom »ambitioniertesten Regierungsprogramm, das ein Bundesland jemals im Zusammenhang mit Klimapolitik geschnürt hat.« Das Klimaziel sei erreichbar, indem an den »ganz großen Rädern« gedreht werde. Derzeit ist in der Hauptstadt eine PV-Leistung von rund 50 MWp verfügbar. In der aktuellen fünfjährigen Regierungsperiode soll diese Menge verfünffacht werden. Bis 2030 sollen 28 Prozent des Strombedarfs der Haushalte mit Solarenergie abgedeckt werden – für 530.000 Wienerinnen und Wiener. Dies sei nur mit einem »stadttauglichen Ausbau« aller möglichen Flächen zu schaffen.

Bei Anlagen dieser Dimension, die von dem deutschen Ingenieursdienstleister maxsolar für Wien Energie errichtet wurde, ist auch der Anschluss an das Stromnetz eine Herausforderung. Aber: Die PV-Anlage hängt an derselben Stromleitung wie der Windpark Andlersdorf mit 9 MW Spitzenleistung. Wind- und Sonnenspitzen sind selten gleichzeitig, heißt es. So können beide Anlagen zeitgleich im Vollbetrieb laufen, ohne das Stromnetz zu überlasten. Sollte

trotzdem einmal mehr erneuerbarer Strom produziert werden, kommt künftig ein Puffer-Stromspeicher zum Einsatz. Dieser soll bis zum Sommer in Betrieb gehen. »Wir sind bereits der absolute Vorreiter bei Photovoltaik in Österreich«, verweist Wien-Energie-Geschäftsführer Michael Strebl auf bereits 260 Anlagen mit gesamt 60 MW installierter Leistung in Wien und angrenzenden Regionen in Niederösterreich. »Und wir haben noch viel vor«, plant Strebl, die PV »ungefähr zu verzehnfachen«. Für den Ausbau der Erneuerbaren und Investitionen in die Versorgungssicherheit nimmt der Energieversorger in den nächsten zehn Jahren 1,3 Milliarden Euro in die Hand. Randnotiz: Aktuell liefern sich Wien Energie und der Verbund ein Kopf-an-Kopf-Rennen um das größte Solarkraftwerk Österreichs. Im Dezember 2020 wurde von Verbund auf einem OMV-Gelände in Schönkirchen in Niederösterreich eine Anlage mit 11,4 MW Leistung in Betrieb genommen. Wien Energie hat jetzt wieder einen hauchdünnen Vorsprung mit 11,45 MW – jedenfalls bis Ende 2021. Dann soll die Anlage des Verbund auf 14,85 MW Gesamtleistung ausgebaut sein. ■



## »Der Schritt weg von den großen Kraftwerken ist auch in Österreich zu sehen«

Aleš Prešern ist General Manager von Siemens Energy Austria and Adriatic Region. Er spricht über einen Wandel bei Kraftwerken, die Zukunft von Wasserstoff und Erwartungen für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energiewirtschaft.

18



**(+) PLUS:** Warum wurde mit Siemens Energy ein eigenes Unternehmen im Siemens-Konzern gegründet?

**Aleš Prešern:** Die Energiewelt ist nun in großen Veränderungen und die Erwartungen unserer Kunden sind groß. Man hat nun aus einem großen Tanker eine Flotte kleinerer, zielstrebigere Schiffe gebaut. Für uns war das eine logische Fortsetzung eines Prozesses, der vor langer Zeit begonnen hat. Bei Siemens gibt es eine Tradition der Verbundenheit mit Energiethemen. Das Unternehmen existiert seit mehr als 170 Jahren – länger als viele europäische Staaten. Werner von Siemens hat mit dem dynamoelektrischen Prinzip den Grundstein für die moderne Stromerzeugung gelegt.

**(+) PLUS:** Mit welchem Portfolio adressieren Sie die Herausforderungen in der Klimakrise?

**Prešern:** Erstens, wir haben die Entscheidung getroffen, uns nicht mehr an Ausschreibungen für den Bau von neuen Kohlekraftwerken zu beteiligen.

Zweitens, in der Dekarbonisierung der Wirtschaft: Siemens Energy wird sein Portfolio weiter dekarbonisieren – und zwar entlang der gesamten Energiewertschöpfungskette. Dabei wollen wir unsere Kunden bei ihrem Übergang in eine nachhaltige Energiewelt unterstützen. Dazu gehören der Mut

zu Zwischenlösungen, die die Effizienz steigern, sowie der Einsatz sauberer Brennstoffe. Gaskraftwerke werden auf dem Weg zur Dekarbonisierung auch langfristig für die Versorgungssicherheit unverzichtbar bleiben. Unsere Gasturbinen verwenden heute vor allem Erdgas als Brennstoff. Unser Ziel ist es, Gasturbinen zu bauen, die zu 100 % mit Wasserstoff betrieben werden können. Zudem wollen wir, dass bestehende Gaskraftwerke ohne Austausch von Kernkomponenten auf Wasserstoffbetrieb nachgerüstet werden. Damit machen wir Gasturbinen zu einem optimalen Instrument für den Einstieg in ein klimaneutrales Energiesystem. Ein gutes Beispiel dafür wäre die im Schweden hergestellte Gas Turbine SGT-800 mit über 60 MW, von der mehr als 370 Stück weltweit verkauft wurden und die bereits heute mit 50 % Wasserstoff befeuert werden kann. Entwicklung von solch Spitzenprodukten hängt sehr eng mit der langjährigen Innovationskultur und technischer Tradition zusammen – Finspong ist als Industrieort seit mehr als vier Jahrhunderten aktiv.

Der Schritt weg von den großen Kraftwerken ist auch in Österreich zu sehen. Siemens hat hierzulande einige 200- bis 300-MW-Gasturbinen in den 90ern und Anfang der 2000er-Jahre gebaut, die sicherlich noch eine Zeitlang im Betrieb sein werden.

Und drittens sind wir mit der Mehrheitsbeteiligung an Siemens Gamesa – Siemens

Energy hält 67 % – auch am Windkraftmarkt präsent, und sind somit ein führender Anbieter von Windkraftlösungen für Kunden auf der ganzen Welt.

Und als letztes, aber keineswegs weniger wichtig, setzen wir bei Siemens Energy auf den Energieträger der Zukunft, Wasserstoff.

**(+) PLUS:** Welche Chancen räumen Sie Wasserstoff ein?

**Prešern:** Siemens beschäftigt sich seit rund 15 Jahren mit Forschung und Entwicklung der Wasserstoff-Elektrolyse. Das technische Verfahren ist nicht neu. Eine Neuheit im Vergleich zu der bisherigen Vorgehensweise sind aber skalierbare Anlagengrößen für die industrielle Nutzung. Siemens Energy hat bereits mit dem »Silyzer« aus der »New Energy Business«-Produktlinie ein Produkt im Einsatz. Das bekannteste Einsatzbeispiel in Österreich befindet sich in Linz mit dem »H2Future«-Projekt bei Voestalpine: Mit knapp über 6 MW war es die bis vor kurzem weltweit größte Elektrolyse-Anlage auf Basis der »Polymer Exchange Membrane (PEM)«-Technologie.

**(+) PLUS:** Wie weit sind die Hersteller davon entfernt, eine Wirtschaftlichkeit bei der Erzeugung von umweltfreundlichem Wasserstoff aus erneuerbaren Energiequellen erreichen? Lassen sich überhaupt verlässliche Aussagen dazu machen?

**Prešern:** Für einen breiten Einsatz sind noch viele Schritte nötig. Eine verlässliche Prognose dazu abzugeben, ist generell schwierig, mit einer Profitabilität wird jedoch nicht vor 2025 zu rechnen sein. Zum Vergleich: Vor nicht einmal 15 Jahren – damals hatte die Diskussion um den Bau der Salzburgleitung begonnen – war Photovoltaik in Österreich unwirtschaftlich und Windparks hat es in Österreich so gut wie nicht gegeben.

Seitdem hat sich alles verändert. Innerhalb von zehn Jahren sind die Erzeugungskosten von 1 MWh Solarstrom mit Photovoltaik von 300 Euro auf unter 40 Euro gesunken. Ähnlich bei Windkraft von 150 Euro auf nun etwas unter 40 Euro.

Ich habe viele Jahre meines Berufslebens mit Kohlekraftwerken zu tun gehabt. Man war stolz, in dieser Branche tätig zu sein – es war ein Prestige. Heute ist es fast eine Beleidigung.

**Prešern:** Die Welt will bis zum Jahr 2050 komplett CO<sub>2</sub>-neutral sein. Doch seit 1990 sind die Emissionen kontinuierlich gestiegen und wir befinden uns gerade in der Mitte dieser Zielgerade. In den restlichen Jahren muss daher mehr unternommen werden. Das darf sich aber nicht negativ auf die Netzstabilität und Versorgungssicherheit auswirken. Ein Totalausfall der Stromversorgung in Österreich würde Schätzungen zufolge täglich mehr als eine Milliarde Euro kosten. Erst im Jänner ist Europa an einem Blackout vorbeigeschrammt. Daher werden wir in Europa wesentlich mehr Netzkapazitäten benötigen, die in den kommenden Jahren auch gebaut werden müssen, aber auch weiterhin Gasturbinen benötigen.

Anfragen, die wir heute für Gasturbinen als »Peak Loader« bekommen, wären vor einigen Jahren noch eine Sünde im Maschinenbau gewesen. Doch sie werden immer häufiger benötigt, um Netzschwankungen

**Prešern:** Das ist die Millionen-Dollar-Frage. Es wird definitiv eine Kombination von unterschiedlichen Technologien sein. Wasserstoff ist gut geeignet, saisonale Schwankungen in der Energieerzeugung auszugleichen. Es bräuchte aber Unmengen des Gases, um den Bedarf in Energiesystemen abdecken zu können.

Dann Pumpspeicherkraftwerke: Bei genauerer Betrachtung sind diese gar nicht so effizient, da sie auch beim Hochpumpen des Wassers kostbare Energie verbrauchen. Zudem sind die möglichen Standorte in Europa begrenzt.

Auf der Seite der kurzfristigen Speicher sehen wir ja bereits einige Produkte am Markt, die sich auch hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit ständig weiterentwickeln. In Serie geschaltene Batterieblöcke werden bereits für den Netzausgleich genutzt. Wir sollten auch nicht auf die thermische Speicherung von Energie vergessen, sei es mit dem Erhitzen von Wasser oder von Steinblöcken.

Langfristig wird wohl Wasserstoff diese Lücken zwischen Erzeugungs- und Verbrauchspitzen schließen können. Das wird wohlweislich nur mit Sektorkopplung funktionieren, mit der Kombination der Erzeugung, des Transports und der Nutzung des grün erzeugten Gases in der Energiewirtschaft, in der Prozessindustrie und auf der Straße.

Momentan sind wir von einem Business Case zwar noch weit entfernt. Wichtig ist, vorbereitet zu sein – und wir sind zuversichtlich, dass wir weiterhin mit unserem Forschungsgeist, der in der Tradition basiert, die Welt in eine grüne Energiezukunft leiten werden. ■



“LANGFRISTIG WIRD WOHL WASSERSTOFF DIE LÜCKEN ZWISCHEN ERZEUGUNGS- UND VERBRAUCHSPITZEN SCHLIESSEN KÖNNEN. DAS WIRD NUR MIT SEKTORKOPPLUNG FUNKTIONIEREN.“

**(+) PLUS:** Welche großen Einsatzbereiche sehen Sie generell für Dekarbonisierung?

**Prešern:** Neben der Erzeugerseite – effizienten Kraftwerken und CO<sub>2</sub>-neutraler Windkraft – bieten wir auch verschiedenste Lösungen auf Verbraucherseite. Überall, wo viel Energie umgesetzt wird, können wir mit unseren Produkten und Services im Sinne ressourcenschonender Systeme etwas bewirken. Unsere Mission ist, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf beiden Seiten zu reduzieren. Der dritte Bereich »Transmission«, den wir adressieren, befindet sich genau dazwischen: Netze, Transformatoren, Umspannwerke und Schaltwerke. Wir haben einen Industriezweig mit großer Tradition in Österreich mit drei Transformatorenwerken. Auch hier finden mit der Digitalisierung Riesenveränderungen statt – etwa bei unseren »Sensformer«-Transformatoren, die untereinander verlinkt sind und sich selbst aufeinander abstimmen und effizient regeln können.

**(+) PLUS:** Auf welche technischen Herausforderungen stoßen wir beim Umbau der Wirtschaft?

innerhalb von 12 bis 13 Minuten ausgleichen zu können. Politisch gesehen ist in Europa derzeit jeder Staat angehalten, selbst für diese Reserveleistungen zu sorgen. Bei Übertragungsnetzbetreibern wie der APG sieht man bereits eine massive Steigerung von Kraftwerkseinsätzen für den Netzausgleich. Für eine Übergangsperiode werden wir weiterhin die Gasturbinen, die etwa in Mellach und in Wien stehen, brauchen.

**(+) PLUS:** Wie lange wird es noch Gasturbinen in Europa geben?

**Prešern:** Der Einsatz von Gasturbinen hat sich schon verändert. Sie laufen nicht mehr ständig in »Base Load«. Die Leistungen gehen rauf und runter. Das bringt auch Herausforderungen für das Material, denen man mit neuen Servicekonzepten entgegenkommt. So setzen wir bei der SGT-800 regelmäßig bereits 3D-Druckverfahren ein, um stark beanspruchte Komponenten zu ergänzen.

**(+) PLUS:** Welche Antwort haben Sie auf den »Missing Link« in der Energiewende, dem Energiespeicher? Ist es Wasserstoff?

## HINTERGRUND

> Siemens Energy hat in Österreich seit Jahren eine relativ stabile Zahl von etwas mehr als 2.000 Mitarbeitern, die vornehmlich in den Trafowerken Weiz und Linz beschäftigt sind. Die beiden Standorte haben bereits hundertjährige Jubiläen feiern können und behaupten sich mit hohen Exportquoten auch am Weltmarkt. So liefert eine Produktlinie in Weiz den Bereich »Distribution Transformers«, die großteils in der Offshore-Windkraft zum Einsatz kommen.

# Wasserstoff als Klimaretter?

Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft und mögliche Lösung der Klimakrise. Österreich und Deutschland wollen sich als »Wasserstoff-Nationen« positionieren. Einige heimische Unternehmen sind vorne mit dabei, doch die Technologie hat noch ihre Tücken.

VON ANGELA HEISSENBERGER

20



> Wasserstoff weist eine hohe Energiedichte auf, kann Überschüsse aus erneuerbaren Energien speichern und diese später in Strom und Wärme umwandeln. Diese Eigenschaften machen das häufigste chemische Element des Universums zu einem neuerdings sehr begehrten Grundstoff, der als vielversprechende Option für eine klimafreundliche Zukunft gilt. Vor allem in energieintensiven Branchen wie der Stahl-, Papier-, Zement- und chemischen Industrie könnte Wasserstoff als Energieträger zur Dekarbonisierung beitragen. Als Treibstoff bewährt er sich bereits. In China sind schon zehntausende Trucks mit Wasserstoff-Antrieb auf den Straßen unterwegs. Die europäischen Lkw-Hersteller Iveco, MAN, Daimler und Volvo testen ebenfalls neue Brennstoffzellen für Schwerlastverkehr. Auch Züge, Busse und Frachtschiffe können gut mit Wasserstoff fahren. Airbus will bis 2035 ein Passagierflugzeug mit Wasserstoffantrieb entwickeln.

## >> Grün, türkis, blau, grau <<

Mögliche Anwendungen waren auch Thema des Arbeitskreises Wasserstoff bei den Alpbacher Technologiegesprächen im August 2020. Theresia Vogel vom Klima- und Energiefonds sprach sich dabei für eine



Fronius bietet mit dem Solhub eine Komplettlösung zur Nutzung von solarem Wasserstoff.

Differenzierung aus – entscheidend sei, wie der Wasserstoff hergestellt werde. Nur auf den ersten Blick ist Wasserstoff eine saubere Sache. Er kann jedoch ein Klimakiller sein. Weil Wasserstoff nur in gebundener Form vorkommt und für seine Abspaltung viel Energie benötigt wird, ist er nur so nachhaltig wie der verwendete Energieträger.

Als »grün« gilt in Österreich gemeinhin jener Wasserstoff, der durch Elektrolyse aus erneuerbaren Energien wie Solar- oder Windstrom gewonnen wird. Die EU weitet das Farbenspektrum aus: »Türkiser« Wasserstoff stammt aus thermischer Spaltung von Methan (Erdgas). »Grauer« Wasserstoff wird aus fossilen Treibstoffen hergestellt, ebenso wie »blauer« Wasserstoff – hier wird jedoch

das abgespaltene CO<sub>2</sub> gespeichert, damit es nicht in die Atmosphäre gelangt. Grauer Wasserstoff ist also keine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Treibstoffen. Im Gegenteil: Bei der Aufbereitung geht zusätzliche Energie verloren. Derzeit werden global mehr als 90 Prozent des Wasserstoffs aus fossilen Quellen erzeugt.

Es spießt sich am Preis und an der Technologie: Noch ist grüner Wasserstoff sehr teuer. Während fossiler Wasserstoff rund zwei Euro pro Kilogramm kostet, ist erneuerbarer nicht unter sechs Euro zu haben. Um die ökonomischen Nachteile auszugleichen, sind Förderungen und intensive Forschung nötig. Alexander Trattner vom Hydrogen Center Austria der TU Graz hält langfristig einen Preis von drei Euro pro Kilogramm möglich, wenn die Produktion in großtechnischen Elektrolyse-Anlagen erfolgt.

## >> Großer Bedarf <<

Wer umweltfreundlichen Wasserstoff herstellen will, benötigt jedoch Ökostrom – und zwar sehr viel. Allein um den derzeitigen Verbrauch an grauem Wasserstoff durch grünen zu ersetzen, würde man in Österreich 27 Terawattstunden Strom benötigen. Diese Menge entspricht jener Kapazität, die geplant ist, um Österreich bis 2030 vollstän-

Fotos: iStock, Fronius



dig mit Ökostrom zu versorgen. Der Ausbau erneuerbarer Energie müsste also nochmals verdoppelt werden – oder man importiert aus anderen Ländern, etwa aus Skandinavien, Osteuropa oder Nordafrika, und zwar in großem Stil. In der Nordsee könnten alte Öl- und Gasplattformen zur Wasserstoffproduktion umgebaut werden, über eine gemeinschaftliche Nutzung verhandeln die Anrainerstaaten. Mit Marokko unterzeichnete die deutsche Regierung eine erste Vereinbarung für ein Großprojekt, auch mit Australien gibt es Gespräche. Über Pipelines oder mit Schiffen soll der Wasserstoff dorthin gebracht werden, wo er gebraucht wird.

Im »Green Deal« der EU-Kommission spielt Wasserstoff eine tragende Rolle. Mittels Förderungen sollen schon 2024 eine Million Tonnen Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen kommen – die sechsfache Menge, die heute zur Verfügung steht. Bis 2030 ist ein Ausbau auf zehn Millionen Tonnen geplant.

Auch Frankreich und Norwegen treiben ihre Pläne voran. Deutschland hat im Vorjahr eine Wasserstoff-Strategie beschlossen und mit neun Milliarden Euro dotiert. Errechnet wurde bis 2030 ein Bedarf von 100 Terawattstunden, das wäre 2000-mal mehr als die 35 Elektrolyseanlagen in Deutschland bereits jetzt produzieren. Überlegt wird nun,



Worthington Cylinders produziert in Kienberg extrem druckresistente Behälter für Wasserstoff.

mit Windkraft betriebene Wasserstofffabriken auf dem offenen Meer zu errichten. Zieht man diesen Windstrom ab, fehlt er jedoch an anderer Stelle. Stefan Thimm, Bundesverband der Windparkbetreiber Offshore, plädiert daher für zusätzliche Projekte zur Energiegewinnung: »Ansonsten haben wir am Ende nichts gewonnen.«

Auch Österreich bekennt sich im aktuellen Regierungsprogramm zu einer nationalen Wasserstoffstrategie. Die technischen Universitäten TU Wien, TU Graz und Montanuniversität Leoben haben sich zum Verbund TU Austria zusammengeschlossen, um ihr Knowhow zu bündeln. An den nötigen finanziellen Mitteln fehlt es freilich noch. Harald Kainz, Präsident des Verbundes und

Rektor der TU Graz, nennt konkrete Zahlen: »500 Millionen Euro benötigt die Industrie für zeitnahe Prozessumstellungen sowie für den Aufbau von Produktionstechnologien, mit denen die notwendige Infrastruktur sichergestellt werden kann. 400 Millionen Euro braucht die industriennahe kooperative Forschung zur Weiterentwicklung und Überführung der Ergebnisse in den Markt. 100 Millionen Euro sollen der Grundlagenforschung in diesem Gebiet zukommen, um die theoretischen Möglichkeiten dieser Technologie voll ausschöpfen zu können und die Co-Finanzierung der europäischen Förderungen auch sicherzustellen.« Die gleiche Summe sollte nochmals bis 2030 zur Verfügung stehen.

### >> Mehrfache Nutzung <<

Am sinnvollsten halten die ExpertInnen den Einsatz von Wasserstoff in jenen Bereichen, wo fossile Energieträger nicht durch erneuerbare ersetzt werden können – vor allem im Schwerverkehr und in der Industrie. Die voestalpine, größter CO<sub>2</sub>-Emittent des Landes, strebt die CO<sub>2</sub>-freie Fertigung von Stahl an. In der Pilotanlage H2Future wird bereits intensiv an der großtechnischen Produktion von grünem Wasserstoff geforscht. Im Rahmen eines Konsortiums unter der Leitung von RAG Austria, Österreichs größtem Gasspeicherunternehmen, unterstützt der Stahlkonzern außerdem die Montanuniversität Leoben bei der Evaluierung einer neuen Technologie, die es ermöglicht, durch Pyrolyse von Erdgas, Wasserstoff und Carbon – ein wertvoller Rohstoff u. a. für die Herstellung von Computerchips, Batterien und Kohlenstofffasern – CO<sub>2</sub>-neutral aus einer Hand zu gewinnen.

Im Vorjahr fiel der Startschuss für das Projekt »H2Carinthia«, mit dem grüner Wasserstoff gleich zweifach genutzt werden soll – in der Microchip-Produktion bei Infineon Austria und für den öffentlichen Verkehr. Mit an Bord sind OMV, Postbus und Verbund. In der Halbleiter-Fertigung dient Wasserstoff als Träger- und Prozessgas. Bisher setzt Infineon dafür Flüssigwasserstoff ein, der aus fossilen Rohstoffen hergestellt und per Lkw nach Villach transportiert wird. Aufgrund des steigenden Bedarfs sind nachhaltigere Alternativen gefragt. Mit Unterstützung durch die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG soll noch heuer vor Ort grüner Wasserstoff mit Ökostrom erzeugt werden. Läuft alles nach Plan, erfolgt die Versorgung des Chipwerkes ab Mitte 2022 durch regional und grün erzeugten Wasserstoff. »Mit der Erzeugung von grünem Wasserstoff aus erneuerbaren ►

# FACTS

## KLEINE FARBENLEHRE

Wasserstoff ist ein farbloses Gas. Die Bezeichnung nach Farben gibt aber Aufschluss über die Art seiner jeweiligen Herstellung.

➤ **Grüner Wasserstoff:** Wird durch Elektrolyse von Wasser hergestellt, wobei ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien zum Einsatz kommt. Unabhängig von der gewählten Elektrolysetechnologie erfolgt die Produktion CO<sub>2</sub>-frei.

➤ **Grauer Wasserstoff:** Wird aus fossilen Brennstoffen gewonnen. In der Regel wird Erdgas unter Hitze in Wasserstoff und CO<sub>2</sub> umgewandelt (Dampfreformierung). Das CO<sub>2</sub> gelangt anschließend ungenutzt in die Atmosphäre und verstärkt so den Treibhauseffekt. Bei der Produktion von einer Tonne Wasserstoff entstehen rund zehn Tonnen CO<sub>2</sub>.

➤ **Blauer Wasserstoff:** Ist im Prinzip grauer Wasserstoff, das bei der Produktion entstehende CO<sub>2</sub> wird jedoch abgeschieden und gespeichert (CCS – Carbon Capture and Storage). Das CO<sub>2</sub> gelangt somit nicht in die Atmosphäre. Befürworter betrachten die Bilanz als CO<sub>2</sub>-neutral, Umweltverbände sprechen von Etikettenschwindel.

➤ **Türkiser Wasserstoff:** Wird über die thermische Spaltung von Methan (Methanpyrolyse) hergestellt. Statt CO<sub>2</sub> entsteht dabei fester Kohlenstoff. Voraussetzungen für die CO<sub>2</sub>-Neutralität des Verfahrens sind die Wärmeversorgung des Hochtemperaturreaktors aus erneuerbaren Energiequellen sowie die dauerhafte Bindung des Kohlenstoffs.



Brennstoffzellen sind der Schlüssel zur Wasserstofftechnologie. Die Forschung läuft auf Hochtouren.

Energiequellen am Infineon-Standort in Villach wollen wir auf unserem Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität den nächsten Schritt für eine nachhaltige und ressourcenschonende Produktion setzen. Damit entfallen als zusätzlicher Effekt auch die Transportemissionen bei der Anlieferung«, sagt Thomas Reisinger, Vorstand für Operations bei Infineon.

Der zweite Teil des europaweit einzigartigen Projekts sieht eine weitere Nutzung des Wasserstoffs vor. Ging die Energie bislang trotz fachgerechter Entsorgung verloren, soll

“Nur »grüner« Wasserstoff ist eine saubere Sache.”

der Wasserstoff künftig ausgekoppelt, gereinigt und dann zum Betanken für Fahrzeuge genutzt werden. Der Projektpartner OMV betreibt in Österreich bereits fünf Wasserstoff-Tankstellen, nun kommt eine in Villach dazu. 15 Wasserstoff-Busse könnten damit in der ersten Ausbaustufe betankt werden und spätestens Anfang 2023 im Kärntner Zentralraum unterwegs sein. Wasserstoffmobilität verursacht keinerlei Emissionen von Lärm, Schadstoffen oder Treibhausgasen.

### >> Treibstoff aus Wasserstoff <<

Im Bereich Mobilität ist die Wasserstoff-Technologie derzeit am aussichtsreichsten. Lkw, Busse, Züge und Schiffe sind – meist noch zu Testzwecken – auf einzelnen Strecken unterwegs. Derzeit handelt es sich in der Regel um Brennstoffzellenfahrzeuge, deren Wirkungsgrad gegenüber E-Fahrzeugen, die von einer herkömmlichen Batterie gespeist werden, geringer ist. Das Tanken funktioniert dafür schneller, die Reichweite ist größer – Vorteile, die sich im Güter- und Personenverkehr bezahlt machen.

Eine weitere positive Eigenschaft von Wasserstoff ist seine Speicherfähigkeit. Er kann gasförmig bei hohem Druck gespeichert oder verflüssigt werden, um das Volumen zu verkleinern. Zudem ist es möglich, Überschüsse aus erneuerbaren Energien für später aufzuheben. Für diese Langzeitspeicherung eignen sich z. B. stillgelegte, unterirdische Erdgaslager, in denen Wasserstoff ohne Verluste mehrere Monate oder sogar Jahre aufbewahrt werden kann.

Doch Wasserstoff ist teuer. Ein Ausweg könnte eine revolutionäre Technologie des Grazer Motorenbauers AVL List sein, der sich als Spezialist für Brennstoffzellen für Schwerlastfahrzeuge und Frachtschiffe international einen Namen gemacht hat. Gemeinsam mit dem Institut für Wärme und Öltechnik (IWO) forscht man an einer Power-to-Liquid-Anlage, die Wasserstoff in Verbindung mit CO<sub>2</sub> chemisch verflüssigt. Das sogenannte Fischer-Tropsch-Verfahren benötigt weniger Strom. Das Ergebnis sind klimafreundliche, synthetische Brenn- und Kraftstoffe, die zudem billiger sind. »Mit der von uns geplanten Anlage wird der Wirkungsgrad für die Erzeugung des synthetischen Brenn- und Kraftstoffes signifikant verbessert und der Energieeinsatz an erneuerbarem Strom erheblich gesenkt. Dadurch erzielt man auch deutlich niedrigere Herstellungskosten«, so AVL-Konzernchef Helmut List.

### >> Komplettlösung für KMU <<

Der US-Konzern Worthington Cylinders, einer der weltweit führenden Hersteller von Stahlflaschen für Sauerstoff oder Industriegase, investierte zehn Millionen Euro in den Standort Kienberg bei Gaming, um dort Hochdruck-Composite-Behälter herstellen zu können. »Im neuen Werk produzieren wir sehr leichte und extrem druckresistente





Die OMV betreibt in Österreich bereits fünf Wasserstofftankstellen (li.). Das HyCentA der TU Graz verfügt über Europas modernsten Systemprüfstand (re.).

Kunststoffbehälter, die als Tanks für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge, insbesondere in Bussen und Lkw, zum Einsatz kommen«, erklärt Geschäftsführer Timo Snoeren.

Mit den bis zu fünf Meter langen Behältern beliefert Worthington bereits die ersten Großkunden, z. B. das belgische Unternehmen Van-Hool, dessen Wasserstoffbusse im Raum Köln und Wuppertal im Einsatz sind. Eine Tankladung Wasserstoff reicht für 300 bis 350 Kilometer – bis flächendeckend genügend Wasserstofftankstellen verfügbar sind, vor allem eine Option für den städtischen Umkreis, etwa auch für die Müllabfuhr. Worthington will sich als umfassender Systemanbieter für Speicherung, Transport

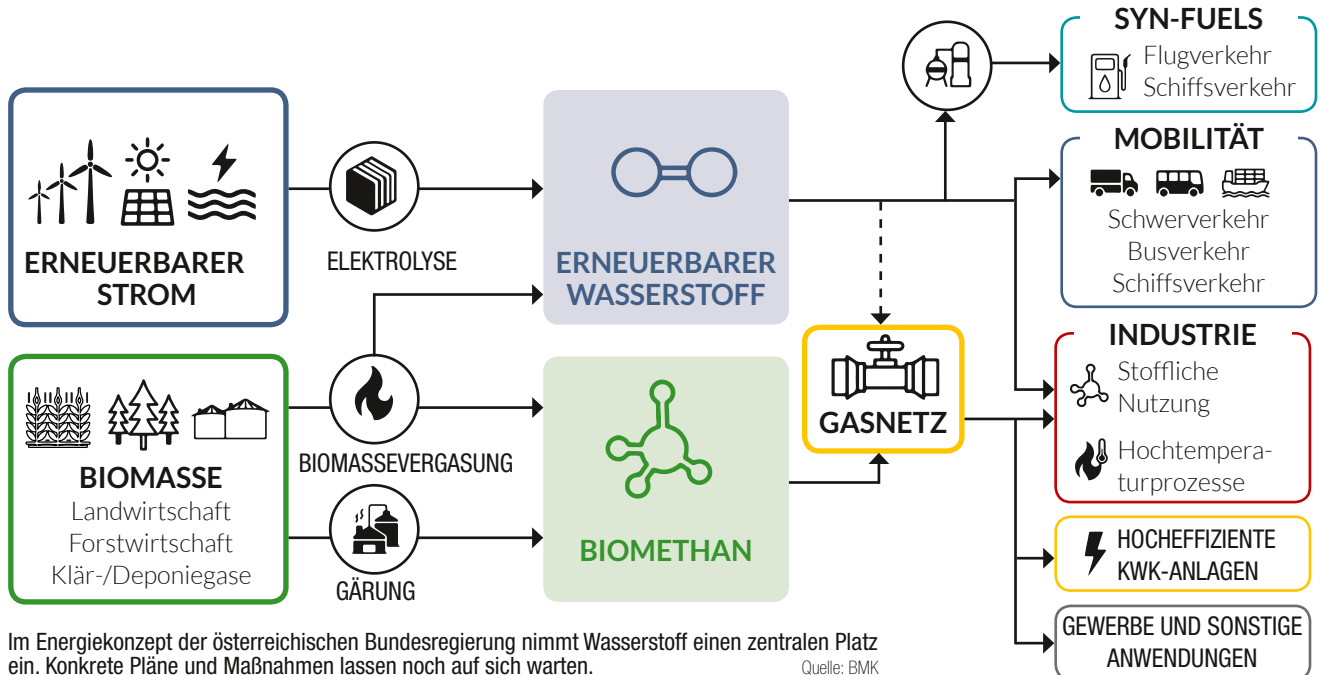
und Nutzung in der Wasserstoffwirtschaft positionieren. Eine weitere Produktionsanlage für Composite-Druckbehälter steht bereits in Polen. Zu Jahresbeginn übernahm das Unternehmen mit der deutschen PTEC Pressure Technology GmbH einen Entwickler von Komponenten für Wasserstoffbetanksysteme.

Das oberösterreichische Unternehmen Fronius International denkt in kleineren Dimensionen und wendet sich mit der Komplettlösung »Solhub« zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Rückverstromung von solarem Wasserstoff an Kommunen, Gewerbe- und Industriebetriebe. Eine Photovoltaik-Anlage liefert den Strom für die

Elektrolyse, der erzeugte Wasserstoff kann gespeichert oder zur Betankung von Fahrzeugen genutzt werden. Nebeneffekt: Die Abwärme kann zum Heizen und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Fronius beschäftigt sich seit rund 20 Jahren mit der Schlüsseltechnologie Wasserstoff und verfolgt ehrgeizige Ziele. In Steinhaus entsteht ein neues Wasserstoff-Kompetenzzentrum, um alle H<sub>2</sub>-Ressourcen zu bündeln, wie Projektleiter Christian Kasberger sagt: »Damit schaffen wir die idealen Voraussetzungen, um die Forschung, Entwicklung und Fertigung sowie den Verkauf und Kundens Schulungen für H<sub>2</sub>-Systeme voranzutreiben.«

## STRATEGISCHES KONZEPT FÜR ERNEUERBARE GASE



# Glättung der Spitzen im Maschinenpark

Strom sparen und Gutes für die Umwelt tun, ist das Motto bei dem Wiener Unternehmen Watt Analytics. Zum Einsatz kommt Messtechnik, die am Markt einzigartig ist.



Das Messgerät von Watt Analytics wird direkt mit der Stromzuleitung verbunden und misst Stromverbrauch in »Echtzeit«.

24

**>** Die Lösung von Watt Analytics ist am Markt einzigartig: Über ein Messgerät, das im Zählerkasten installiert wird, werden über mathematische Modelle einzelne Geräte im Stromnetz identifiziert und deren Verbrauch über eine App oder einem Dashboard am PC dargestellt. Das Gerät analysiert auf den einzelnen Phasen viermal pro Sekunde den aktuellen Stromverbrauch und meldet diese Daten an einen Server in der Cloud. »Ich weiß, wann hier bei uns im Büro die Kaffeemaschine in Betrieb ist oder wann die Heizung eingeschaltet ist«, liefert Managing Partner Georg Greutter einfache Beispiele für den Einsatz.

Sein Engagement bei dem Startup kam nicht von ungefähr. »Watt-Analytics-Gründer Thomas Hutterer-Tik kenne ich seit 20 Jahren, wir haben gemeinsam schon versicherungsmathematische Modelle erstellt und an Prognosen zu Kundenverhalten gearbeitet«, erzählt Greutter. Im Sommer 2020 beteiligte sich der Unternehmer an dem Energietechnik-Dienstleister – aus Überzeugung, wie er sagt. Energie effizient zu nutzen, den Stromverbrauch zu reduzieren, ist das Thema.

Aufgrund der hohen Auflösung sowie der getrennten Messung von Blind- und Wirkleistung ist mit dem »iWattmeter« in Verbindung mit Machine-Learning-Technologie eine Aufgliederung des Gesamtverbrauchs auf die einzelnen Geräte möglich,

ohne dass die Messgeräte mit den Verbrauchern verbunden sind. Dies wird als »non invasive load monitoring« bezeichnet.

## >> Hebel für Einsparungen <<

Die gewonnenen Daten werden von Unternehmen meist für Energieeffizienz-Maßnahmen eingesetzt. Greutter berichtet von Kunden, die über diese Lösung auf defekte Wasserpumpen gekommen waren, die pausenlos Strom aus dem Netz gezogen hatten. »Über die Stromrechnung sehen Unternehmen ebenfalls den Verbrauch, können diesen aber nicht zuordnen.« Auch verstopfte Filter



Georg Greutter, Watt Analytics: »Wir verhelfen auch Energieerzeugern und Anlagenherstellern zu einem neuen datenbasierten Servicegeschäft.«

bei Klimaanlage oder veraltete Waschmaschinen und Kühlschränke in Haushalten werden über ihren Stromverbrauch identifiziert. Effekte aus einer Umstellung auf LED-Beleuchtung lassen sich automatisch feststellen. Und läuft eine Maschine in einer Industrieanlage plötzlich unrund, sieht das die Betriebsmannschaft ebenfalls auf der App oder am Bildschirm.

Einen vorrangigen Nutzen sieht der Experte bei der Vermeidung von Verbrauchsspitzen in einer Anlage, wenn der Strombedarf mehrerer Maschinen kaskadiert. Das Vermeiden des Überschreitens von Netzkapazitäten sei eine einfache Kostenfrage. »Die Unternehmen können über das Monitoring den Gesamtverbrauch unter einer bestimmten Schwelle halten und trotzdem ihren Maschinenpark optimal nutzen«, erklärt er.

Für einen Kunden in der Systemgastronomie, der 15.000 Speisen täglich anfertigt, wurde der Ablauf vom Kochvorgang bis zum Schockgefrieren optimiert, um innerhalb einer bestimmten Gesamtleistung zu bleiben. Das Unternehmen erspart sich nun – bei gleichem Stromverbrauch – den Anschluss an eine höhere Netzebene. Zudem könnte über Verbrauchsprognosen auch eine Verschiebung von Verbräuchen in Zeiten günstigen Stromeinkaufs erfolgen.

In einer weiteren Zusammenarbeit mit einem Anlagenbauer stellt die Watt-Analytics-Mannschaft unterschiedliche Verbraucher in komplexen Systemen detailliert dar. Spitzen und Schwankungen im realen Feld werden gemessen und beobachtet und können mit den Planungsdaten verglichen werden. Mit den Erfahrungen werden bessere Produkte und Systeme geschaffen.

Mit jedem Kunden von Watt Analytics, ob Unternehmen oder Haushalt, wächst die Datenbasis und damit das Wissen über das Verbrauchsverhalten von Elektrogeräten und Anlagen. Greutter spricht mit seiner Arbeit regelrecht eine Community an. »Die Teilnehmer können diese Daten nutzen, um Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Energie zu entwickeln.« Der Blick über den Tellerrand lohne sich jedenfalls, sensible betriebliche Daten werden gemäß den strengen Datenschutzmaßnahmen nicht weitergegeben.

Ob nun als Service von Energieversorgern für die Kunden, die Früherkennung von Wartungsbedarfen bei Elektromotoren und Kompressoren, oder die Kaskadierung von Verbraucherzuschaltungen – für den Energieexperten geht es um »eine Reise, auf der nachhaltig der Stromverbrauch intelligent analysiert und effizient gesteuert werden kann.«



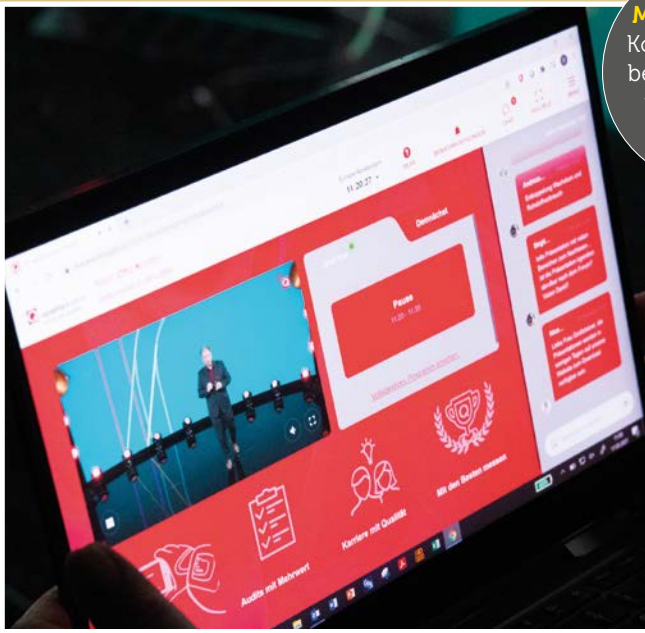
**LOGBUCH 2030**

**Improvisation =  
die neue Perfektion?**

# Nachlese zum **26. qualityaustria** Forum

*Online-Event vom 17. März 2021*





**Mister Quality.** Konrad Scheiber begrüßte online mehr als 900 Teilnehmer.



# Besser durch die Krise

Das 26. qualityaustria Forum fand am 17. März unter besonderen Umständen als Online-Event statt. Mehr als 900 Fach- und Führungskräfte holten sich fundierten Input, wie Unternehmen in Zeiten stetigen Wandels agil und erfolgreich sein können.

VON ANGELA HEISSENBERGER

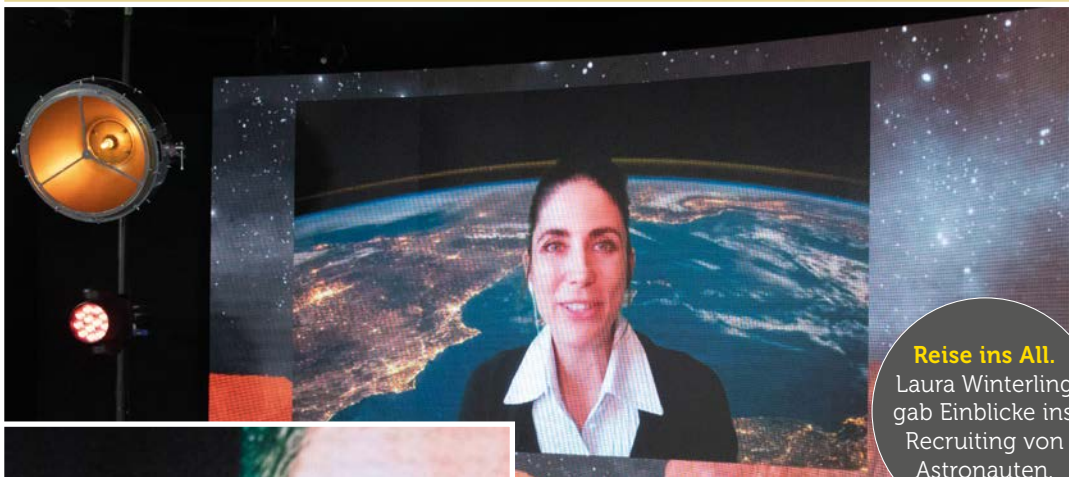
**> Mit mehr als 900 Teilnehmerinnen und Teilnehmern** verzeichnete die digitale Fachveranstaltung heuer einen neuen Rekord. Die rege Beteiligung aus dem In- und Ausland zeigt den ho-

hen Informationsbedarf in dieser unsicheren Zeit. Wie schnell sich alles ändern kann, hat die Welt im Vorjahr erlebt. Auch wenn sich jede und jeder von uns nach Konstanten im Leben sehnt, sind heute ra-

sche Entscheidungen gefragt. Organisationen werden immer stärker zu Getriebenen und in weiterer Folge zu Improvisationskünstlern. Doch wie schafft man es, nicht »blind« zu reagieren, sondern aktiv und vorausschauend zu agieren?

»Derzeit sind viele Unternehmen dazu gezwungen, von ihren ursprünglichen Plänen abzuweichen. Der Wert der dokumentierten Informationen wird dabei noch immer von vielen unterschätzt«, verwies Konrad Scheiber, Geschäftsführer der Quality Austria, gleich in seinem Eröffnungsstatement auf die Bedeutung von wissens- und faktenbasierten Entscheidungen gerade in Stresssituationen.

Fotos: Anna Rauchenberge



**Reise ins All.**  
Laura Winterling  
gab Einblicke ins  
Recruiting von  
Astronauten.



Kriminalist Leo Martin ließ das Publikum in die Welt der Geheimagenten eintauchen, wo – wie im Geschäftsleben – gute Menschenkenntnis gefragt ist.

Anni Koubek, Prokuristin Innovation bei Quality Austria, präsentierte die Ergebnisse der Studie »Qualität 2030«.

Wie die internen Statistiken seit der Gründung der Quality Austria im Jahr 2004 zeigen, gab es unter den zertifizierten Unternehmen kaum Insolvenzen: »Zertifizierte Organisationen können sich auch in Krisenzeiten behaupten und Gewinne schreiben, weil sie nicht von situationsgetriebenen Ängsten verfolgt werden«, betonte Scheiber.

Das Thema Qualität müsse freilich von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verinnerlicht und mitgetragen werden – im Gegensatz zu reiner Pflichterfüllung. Diesbezüglich habe sich in den Organisationen bereits viel zum Positiven gewandelt. Während vor zehn Jahren niemand einen Fehler

eingestanden hätte, sei der offene Umgang damit inzwischen Teil der Unternehmenskultur. Voraussetzung dafür sei Vertrauen – früher auch oftmals sichtbar besiegelt durch einen Handschlag, auf den coronabedingt nun verzichtet werden muss, wie »Mister Quality« Konrad Scheiber bedauerte: »Mir persönlich geht diese Handschlagqualität ab, das gebe ich zu.«

#### >> Kundenversprechen <<

Eckehard Bauer, Business Developer für Sicherheitsmanagement, Business Continuity, Risiko, Security, Compliance und Transport bei Quality Austria, verwies in seinem

Beitrag auf die einzige Konstante, die auch in Krisenzeiten Bestand hat: das Versprechen an Kundinnen und Kunden, Qualität und Verfügbarkeit präzise einzuhalten.

Das gelinge nicht durch Improvisation, sondern durch kontrolliertes Vorgehen, wie der Sicherheitsexperte ausführte: »Der sinnvollste Ansatz, um die sich ändernden Umstände zu beherrschen, ist der systemische Ansatz gestützt auf Managementnormen.« Darin sind die Menschen in einer Organisation das zentrale Thema – kompetente Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in ihrem Bereich eigenständig Entscheidungen treffen können. ▶

## ACHT QUALITÄTSTRENDS

**1. Digitalisierung:** Ähnlich wie beim autonomen Fahren könnten Unternehmensentscheidungen künftig auf Big Data basieren. Das gesamte Qualitätsmanagementsystem sollte deshalb in den Transformationsprozess eingebunden sein.

**2. Nachhaltigkeit:** Der Trend geht klar in Richtung Kreislaufwirtschaft. Produkte müssen bei der Entwicklung so gestaltet werden, dass sie aufgerüstet, repariert und am Ende des Lebenszyklus in möglichst hoher Qualität rückgewinnbar und recycelbar sind.

**3. Sinnhaftigkeit:** Unternehmen müssen ihre Werte leben. Greenwashing wird schwieriger, da Konzerne mit einem Boykott der Konsumentinnen und Konsumenten rechnen müssen.

**4. Einfachheit:** Kundinnen und Kunden bevorzugen einfache Systeme. Im Onlinegeschäft ist der Mitbewerb nur einen Mausklick entfernt. Auch Handlungsanleitungen müssen klar und zielgerichtet formuliert sein.

**5. Widersprüche:** Produkte kommen in immer kürzeren Abständen auf den Markt – auch wenn sie noch nicht ganz ausgereift oder fehlerfrei sind. Unter diesem Qualitäts-Widerspruch leidet das Kundenversprechen und letztlich auch das Vertrauen.

**6. Individualisierung:** Standardisierte Massenware weicht dem Wunsch nach maßgeschneiderten Produkten und Dienstleistungen. Unternehmen müssen sich stärker an den individuellen Bedürfnissen ihrer Kundinnen und Kunden orientieren.

**7. Agilität:** Um in der schnelllebigen Zeit zu bestehen, müssen Unternehmen agiler werden. Viele Betriebe haben bereits hierarchische Strukturen abgeschafft und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter freie Handlungsspielräume zugewiesen.

**8. Zertifizierung:** Konsumentinnen und Konsumenten werden zunehmend kritischer gegenüber Influencern und Bewertungsportalen. Eine akkreditierte Institution, die unabhängig prüft und die Qualität mittels Zertifikat bestätigt, genießt mehr Vertrauen denn je. Allerdings wächst auch die Anzahl der unterschiedlichen Standards – eine Durchforstung des Zertifizierungsdschungels wäre notwendig.



Axel Dick, Business Developer für Umwelt und Energie, erinnerte an die bevorstehenden Herausforderungen der Klimakrise.



► Axel Dick, Business Developer für Umwelt und Energie sowie CSR der Quality Austria, erinnerte an die großen Herausforderungen der Klimakrise, die angesichts der Pandemie zuletzt in den Hintergrund gerückt war: »Österreich geht es wirtschaftlich gut. Wir leben aber mittel- bis langfristig auf Kosten unserer Umwelt.« Die politischen Vorgaben auf globaler, europäischer und nationaler Ebene werden immer anspruchsvoller. Unterstützung bekommen Unternehmen durch die zunehmende Anzahl von Umwelt- und CSR-Normen.

### >> Mit den Wellengehen <<

»Unternehmen, die in das Wohlbefinden und die Energie ihrer Mitarbeiter investieren, erzielen letztlich viermal höhere Gewinne und können besser mit Störungen des Geschäftsmodells umgehen«, spannte Franz Peter Walder, Netzwerkpartner der Quality Austria, den Bogen von der digitalen Transformation zur aktuellen Situation durch Covid-19. Gerade

die Pandemie habe gezeigt, wie rasch viele Unternehmen wichtige Änderungen umsetzen konnten, die vor der Krise fast unmöglich schienen.

Den Balanceakt der Transformation zwischen den beiden Polen »starr« und »flüssig« verglich Walder mit einem Surfer, der fest auf dem Board steht und dennoch flexibel agieren muss: »Ohne Beweglichkeit wird man nicht mit den Wellen mitgehen können.« Viel Potenzial bleibt liegen, indem Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern keine Eigenverantwortung zugestanden wird.

Anni Koubek, Business Developerin für Qualität und Innovation bei Quality Austria, präsentierte anschließend die Ergebnisse der Studie »Qualität 2030«, die vom Institut für Integrierte Qualitätsgestaltung der Johannes Kepler Universität Linz durchgeführt wurde. An der von Quality Austria in Auftrag gegebenen Studie hatten sich zehn Unternehmen, darunter Lenzing, BWT, Infineon Austria und AVL List, beteiligt.

Fehlende Kontrolle.

Sicherheitsexperte Eckehard Bauer warnte vor Improvisation.



Franz Peter Walder, Netzwerkpartner der Quality Austria, beschrieb anschaulich den Balanceakt zwischen den beiden Polen »starr« und »flüssig« – Beweglichkeit ist gefragt.

29

Dabei wurden acht Trends identifiziert, die nahezu alle Unternehmen unabhängig von ihrer Größe und Branche betreffen (siehe Kasten). »Es wird zwar noch einige Jahre dauern, bis diese Erkenntnisse in den Anforderungsnormen aufgenommen werden, jedoch werden wichtige Trends wie Digitalisierung oder Nachhaltigkeit sich als De-facto-Standards etablieren bzw. über die Gesetzgebung vorgeschrieben werden«, prognostizierte Koubek.

#### >> Die 007-Formel <<

Kriminalist Leo Martin ließ das Publikum danach in die Welt der Geheimagenten eintauchen, wo gute Menschenkenntnis essenziell ist. Besonders unter Stress erfolgen Reaktionen impulsgesteuert, ohne darüber nachzudenken: »Es ist ein Irrtum, dass wir jeden Tag tausende reflektierte Entscheidungen treffen. Tatsächlich folgen wir nur unseren Gewohnheiten.«

Seine Strategie, Kontakte zu Personen im Milieu der organisierten Kriminalität zu knüpfen und Vertrauen aufzubauen, lässt sich auch auf den Geschäftsalltag übertragen. Martin sieht Vertrauen als Basis für

**QUALITÄTSMANAGEMENT SOLLTE NICHT MIT BÜROKRATIE VERWECHSELT WERDEN. DOKUMENTATION IST EINE WICHTIGE VORAUSSETZUNG FÜR RISIKO-BASIERTES VORGEHEN.**

Sicherheit und Anerkennung: »Vertrauen kann man nicht kaufen, es entsteht über Erfahrungen. Man muss bereit sein, ohne Bedingungen in Vorleistung zu gehen.« Bei Unbehagen wird das Gegenüber alle Vorschläge kritisch hinterfragen. Fühlt sich der andere jedoch wohl und ernst genommen, ist die Stimmung deutlich positiver und die Zustimmung größer.

#### >> Das Gegenteil von Perfektion <<

Zum Abschluss bot die Physikerin Laura Winterling, ehemalige Trainerin der Europäischen Weltraumorganisation (ESA), spannende Einblicke in die Auswahl künftiger Astronautinnen und Astronauten. Die internationale Raumstation ISS funktioniert wie eine komplexe Maschine mit genau geregelten Abläufen, Zeitplänen und anderen Vorgaben.

Dennoch hält man anhand von kogniti-

ven Persönlichkeitstests nicht nach Perfektion Ausschau. »Den Kandidatinnen und Kandidaten werden bei den Aufnahmetests mehr Aufgaben gegeben, als sie in der vorgegebenen Zeit bewältigen können. Durch den Druck passieren zwangsläufig Fehler und wir beobachten, ob sie ihren alten Fehlern nachhängen oder ob sie in der Lage sind, sich sofort wieder neuen Aufgaben zu widmen«, schilderte Winterling das Prozedere. »Nach Perfektion strebende Menschen blockieren sich zumeist selbst.«

Es brauche einen Perspektivenwechsel: »Qualität finden wir nur in Exzellenz – und das ist das Gegenteil von Perfektion.« Das World Economic Forum reiht im Report »The Future of Jobs« Kreativität unter den wichtigsten »Hard Skills« inzwischen auf Platz 3 – völlig zu Recht, wie Winterling meint. Ihr Credo lautet deshalb: »Lasst uns zielorientiert eine Lösung finden!«

# Vom Klimasünder zum Vorbild

Die Zementindustrie – lange Zeit wegen der hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Herstellung in der Kritik – befindet sich auf dem Weg zur Klimaneutralität. Forschungsprojekte sollen zusätzliche Potenziale zur Dekarbonisierung entlang der Wertschöpfungskette aufzeigen.



30

VON ANGELA HEISENBERGER

**>** Bei den Bestrebungen, die Treibhausgasemissionen weltweit zu reduzieren, steht auch die Zementindustrie im Fokus. Klimaneutrales Bauen soll bis 2050 neuer Standard sein. Beton, vielfach als »Baustoff des 20. Jahrhunderts« tituiert, haftet in der öffentlichen Diskussion zu Unrecht ein negatives Image an. Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, fällt die Klimabilanz von Beton durchaus positiv aus. Der Stempel »Klimasünder« ist in den prozessbedingten Emissionen bei der Zementherstellung begründet: Kalkstein und Ton werden vermahlen und auf 1450 Grad erhitzt, beim Brennvorgang wandelt sich der Kalk zu Calciumoxid und CO<sub>2</sub> wird freigesetzt.

Im Rahmen des »European Green Deal« hat die europäische Zementindustrie (Cembureau) eine Roadmap mit konkreten Zielen und Handlungsoptionen vorgelegt. Die sogenannte 5C-Strategie steht für die Bereiche Klinker (Clinker), Zement (Cement), Beton (Concrete), Bauweise (Construction) und Carbonatisierung (Carbonation) sowie die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Reduktion.

**>> Vorbild Österreich <<**

Österreich befindet sich schon länger auf

dem Weg Richtung Klimaneutralität. 400 Millionen Euro investierte die österreichische Zementindustrie in den vergangenen zehn Jahren in CO<sub>2</sub>-reduzierte Herstellung. Mit 521 kg CO<sub>2</sub> pro Tonne erreichte in Österreich hergestellter Zement bereits 2018 das von Cembureau für 2050 vorgegebene Ziel. Der Einsatz von Kohle, Öl und Gas wurde zu 80 % durch andere Brennstoffe ersetzt – eine Quote, die im internationalen Vergleich vorbildlich ist. Der Klinkeranteil im Zement liegt bei 69 % und soll noch weiter gesenkt werden, schließlich ist das Brennen des Zementklinkers jener Prozessschritt, der die meisten Emissionen verursacht.

Dennoch bleibt für die heimischen Branchenvertreter einiges zu tun: »Wir wollen die Emissionen entlang der Wertschöpfungskette von Zement und Beton auf null reduzie-

ren«, erklärt Rudolf Zrost, Vorstandsvorsitzender der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ). Bereits bis 2030 sollen 40 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

Die Wertschöpfungskette Zement gliedert sich in fünf Bereiche: die Rohstoffgewinnung, die Herstellung von Zement, seine Verarbeitung zu zementgebundenen Baustoffen (insbesondere Beton), deren Verwendung in der Bauwirtschaft sowie das Recycling zementgebundener Baustoffe. Teilweise sind die Möglichkeiten zur CO<sub>2</sub>-Reduktion jedoch schon weit ausgereizt. »Konventionelle Minderungsmaßnahmen stoßen an die Grenzen und eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zementproduktion kann nur mit dem Einsatz von Breakthrough-Technologien realisiert werden«, bestätigt VÖZ-Geschäftsführer Sebastian Spaun.

Der Weg führt in eine völlig neue Kreislaufwirtschaft. Durch den Einsatz von Carbon Capture & Utilization (CCU), der Abscheidung von CO<sub>2</sub> und Nutzung als neuer Rohstoff, arbeitet man sektorübergreifend daran, den Kohlenstoff und somit das CO<sub>2</sub> im Kreis zu führen und von der Atmosphäre dauerhaft fern zu halten. »Gepaart mit Wasserstoff können daraus z. B. ewig kreislauf-

**69% KLINKER-ANTEIL**

ist in Zement aus Österreich enthalten. Der neu entwickelte »CEM II/C« besteht nur noch zu 50 % aus Klinker, möglich wird das durch Zusatzstoffe.

Fotos: iStock



fähige Kunststoffe und Treibstoffe (e-Fuels) erzeugt werden«, erklärt Spaun. »Die technischen und ökonomischen Herausforderungen sind riesig und müssen in sektorübergreifenden Pilotprojekten erprobt und an den Stand der Technik herangeführt werden. Aber auch die Politik ist immens gefordert, die notwendigen Rahmenbedingungen und den gesellschaftspolitischen Konsens für eine zukunftsfähige Energie-, CO<sub>2</sub>- und Wasserstoffinfrastruktur zu schaffen.«

#### >> Optimierte Produktion <<

Der Brennprozess kann aus erneuerbaren Energien gespeist werden, allerdings sind hohe Temperaturen erforderlich, damit der enthaltene Kalkstein entsäuert – ein unumgänglicher Vorgang bei der Zementproduktion. Durch den Einsatz von Kreislaufstoffen sowie Ersatzbrennstoffen wird die Produktion jedoch laufend optimiert. Beim Brennen des Klinkers kommen nur noch 18 % fossile Brennstoffe zum Einsatz.

»Im Wopfinger Zementwerk wird die Heizenergie zu mehr als 80 % mit Ersatzbrennstoffen substituiert, die über einen hohen biogenen Anteil verfügen«, erklärt Georg Bursik, Geschäftsführer der Baumit GmbH. »Der Ersatzrohstoffanteil liegt bei



Berthold Kren, Lafarge Österreich: »Heizen und Kühlen mit Beton mit allen Bauherren, Planern und ausschreibenden Stellen aktiv angehen.«

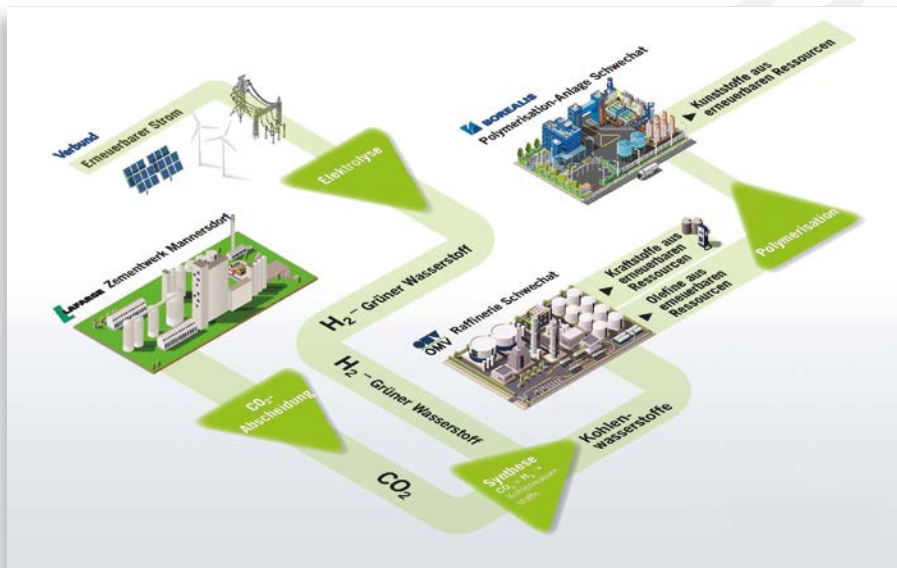


Georg Bursik, Baumit: »Wir haben uns technologisch extrem weiterentwickelt und sind innovativer als der Weltmarkt.«

30 %. Damit werden natürliche Ressourcen geschont und das Deponievolumen vermindert.« Die heimische Zementindustrie ist »Weltmeister« in der CO<sub>2</sub>-Reduktion – nicht zuletzt dank moderner Zyklonvorwärmeöfen, mit der die entstehende Abwärme genutzt wird. Diese Technologie ermöglicht eine sehr energieeffiziente Vortrocknung der Rohmaterialien und wird in Österreich flächendeckend eingesetzt.

Der in Österreich traditionell niedrige Klinkeranteil ist in der Beifügung von Flugasche aus Kohlekraftwerken und Hochofenschlacke aus der Eisenerzeugung begründet. Aufgrund des quantitativen Rückgangs von Hüttensand und der ungleichmäßigen Qualität sucht die Branche nach Alternativen. »Während Ersatzbrennstoffe ausreichend verfügbar sind, wird der Anteil von Zuschlagstoffen durch die Schließung von ▶

BEI DER **HERSTELLUNG VON ZEMENT** IST DIE REDUKTION WEITGEHEND AUSGEREIZT. EINE CO<sub>2</sub>-NEUTRALE PRODUKTION WÄRE NUR DURCH BREAKTHROUGH-TECHNOLOGIEN MÖGLICH.



Das Gemeinschaftsprojekt C2PAT von Lafarge, Verbund, OMV und Borealis will eine sektorübergreifende Wertschöpfungskette für Klimaneutralität schaffen.

32

## KREISLAUFWIRTSCHAFT IN GROSSEM STIL

> Das Lafarge Zementwerk Mannsdorf verzeichnet einen jährlichen Ausstoß von 700.000 Tonnen CO<sub>2</sub>. Wie diese Emissionen künftig als Ressource genützt werden können, wird im Rahmen der Initiative »Carbon2Product Austria« (C2PAT) ausgelotet. Als kompetente Partner holte sich LafargeHolcim die OMV, Borealis und Verbund an Bord. Im Rahmen des Projekts sollen eine Wasserelektrolyse-Anlage sowie ein Synthesepfad für Methanol im industriellen Maßstab errichtet und dadurch die Voraussetzungen für eine sektorübergreifende Wertschöpfungskette geschaffen werden.

Österreichs größter Stromversorger Verbund stellt Strom aus erneuerbaren Energien und grünen Wasserstoff zur Verfügung, der durch die Elektrolyse von Wasser erzeugt wird. Das abgeschiedene CO<sub>2</sub> wird in der OMV-Raffinerie zur Herstellung von synthetischem Kraftstoff genutzt, die Polymerisationsanlage von Borealis erzeugt

daraus hochwertigen, recyclingfähigen Kunststoff. Der CO<sub>2</sub>-Kreislauf ist somit nahezu geschlossen und theoretisch unendlich.

»Grüner Wasserstoff bietet ein enormes Potenzial für die Dekarbonisierung von CO<sub>2</sub>-intensiven industriellen Prozessen. Um unsere nationalen und globalen Klimaziele erreichen zu können, müssen wir gemeinsam sektorübergreifend arbeiten und unsere Anstrengungen Richtung Klimaneutralität bündeln«, sagt Michael Strugl, stellvertretender CEO von Verbund. Die nächsten Schritte hängen von den finanziellen und regulatorischen Rahmenbedingungen auf nationaler und europäischer Ebene ab. Nach der Evaluierung sieht Phase 2 die Entwicklung eines Clusters von industriellen Pilotanlagen in Ostösterreich vor, der bereits 2023 in Betrieb gehen könnte. In Phase 3 soll die vollständige Erweiterung auf 700.000 Tonnen CO<sub>2</sub> erfolgen, womit auch die Skalierbarkeit der Technologie demonstriert wird.

Kraftwerken und die stagnierende industrielle Produktion stetig knapper«, stellte Berthold Kren, CEO der Lafarge Zementwerke GmbH, anlässlich seines Amtsantritts im Vorjahr klar.

Um Zement noch umweltfreundlicher zu machen, arbeitet die VÖZ an einem rekordverdächtigen Zement namens »CEM II/C« mit nur noch 50 % Klinkeranteil. Möglich wäre das durch neue Zuschlagstoffe wie z. B. Dolomit oder calzinierte, sogenannte »getemperte« Tone, die schon die Römer verwendeten.

### >> Die5C <<

In den ersten beiden Bereichen der 5C-Strategie – Clinker und Cement – schneidet die heimische Zementindustrie somit bereits hervorragend ab. Auch beim dritten C, Concrete, liegt Österreich mit durchschnittlich 240 kg CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter Stahlbeton gut voran.

Der vierte Bereich, Construction, geht über den Herstellungsprozess hinaus; hier ist man auf den Willen von ArchitektInnen und PlanerInnen angewiesen, Beton für nachhaltige Gebäudelösungen einzusetzen. Innovative Produkte wie beispielsweise Isolationsbeton oder zementgebundene Dämmstoffe bieten zusätzliche Hebel für die



In der Mühlgrundgasse im 22. Bezirk entstand Wiens erster sozialer Wohnbau mit thermischer Bauteilaktivierung. Betonwände und -decken sorgen für ideale Temperaturen.

multifunktionale Nutzung von Bauteilen aus Beton. »Heizen und Kühlen mit Beton ist ein Ansatz, den es gemeinsam mit allen Bauherren, Architekten, Planern und ausschreibenden Stellen aktiv anzugehen gilt«, sieht Lafarge-CEO Kren das Potenzial von Beton als Energiespeicher bei weitem nicht ausgeschöpft.

Bei den Bemühungen, Städte vor Überhitzung zu schützen, spielt Beton eine wesentliche Rolle. Helle Oberflächen tragen dazu bei, Lichtstrahlen zu reflektieren statt Wärme zu absorbieren. »Der Gebäudesektor wird zu einem zentralen Element der Dekarbonisierung des Energiesystems«, bestätigt Thomas Kreitmayer, in der MA 20 der Stadt Wien verantwortlich für Energie-

Fotos: C2PAT



planung. »Als ein entscheidender Erfolgsfaktor hat sich die thermische Aktivierung schwerer Gebäudemassen herausgestellt.« In der Mühlgrundgasse im 22. Bezirk entstand Wiens erster sozialer Wohnbau mit Bauteilaktivierung. Hier wurden in Wänden und Decken Heizregister verlegt, die auch zur Kühlung dienen. Die gute Speicherfähigkeit von Beton bewirkt, dass große Wärmemengen zugeführt werden können, die innere Oberflächentemperatur jedoch nahezu einheitlich bleibt. Die Wärmepumpen sind mit einer Windstrom-Steuerung versehen und beladen die aktivierten Bauteile mit Wärme bzw. Kälte.

Was das fünfte C, Carbonatisierung, betrifft, wird bereits intensiv an neuen Lösungen geforscht. Dabei will man sich den Effekt der CO<sub>2</sub>-Senke zunutze machen: Wenn Beton der Luft ausgesetzt ist, bildet er sich wieder zu Kalkstein zurück und bindet dabei CO<sub>2</sub> – ein natürlicher Prozess, der vor allem bei der Weiterverarbeitung am Ende des Lebenszyklus stärker berücksichtigt werden



Vorstandsvorsitzender Rudolf Zrost (li.) und Sebastian Spaun, Geschäftsführer der VÖZ, wollen die Emissionen entlang der Wertschöpfungskette von Zement und Beton auf null reduzieren.

soll. Schätzungen zufolge könnte durch verbessertes Recycling ein Viertel des bei der Zementherstellung entstehenden CO<sub>2</sub> wieder absorbiert werden.

»In puncto Kreislaufwirtschaft ist das Bindemittel Zement auf bestem Weg«, sieht VÖZ-Geschäftsführer Spaun die österreichische Zementindustrie dank »Pionier-

geist, sektorübergreifender Zusammenarbeit und hoher Investitionsbereitschaft« auf einem Spitzenplatz bei der Nutzung alternativer Ressourcen: »Carbon Capture & Utilization ermöglicht künftig auch stoffliches Recycling auf molekularer Ebene, das abgeschiedene CO<sub>2</sub> kann als Rohstoff genutzt werden.«

## INTERVIEW

### »Beton punktet als langlebiger Baustoff«

Emissionen sind nur ein Aspekt der Öko-Bilanz. Claudia Dankl, Geschäftsführerin der Zement + Beton Handels- und Werbe-GmbH, erklärt, warum Beton über den gesamten Lebenszyklus betrachtet anderen Baustoffen überlegen ist.

**(+) PLUS:** Wie kann die Öko-Bilanz im Bau noch weiter verbessert werden?

**Claudia Dankl:** Bei der Öko-Bilanz ist es wichtig, den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks zu berücksichtigen und den Fokus nicht allein auf Emissionen bei der Baustoff-Herstellung zu legen. Es geht hier auch um den Transport wie um die Regionalität, zwei wichtige Umweltaspekte, bei denen Beton allen anderen Baustoffen weit überlegen ist.

**(+) PLUS:** Welche Eigenschaften des Betons erweisen sich als nützlich?

**Dankl:** Beim Betrieb von Gebäuden wirkt Beton mit seiner thermischen Masse ausgleichend, das führt zu mehr Energieeffizienz. Die Bauteilaktivierung verstärkt diesen Effekt und macht Gebäude zu einem Teil von Energie- und Wärmenetzen. Beton als Energiespeicher kann so den Anteil erneuerbarer Energie für das Heizen und Kühlen er-

höhen – ein Meilenstein auf dem Weg in eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zukunft des Gebäudesektors. Die österreichische Zementindustrie unterstützt entsprechende Forschungs- und Innovationsaktivitäten seit mehr als zehn Jahren. Ein weiteres wichtiges Thema für eine bessere Öko-Bilanz am Bau ist das Thema Kreislaufwirtschaft, bei dem alle Materialien wiederverwertet oder sogar beim Neubau wiederverwendet werden. Auch hier punktet Beton als langlebiger Baustoff.

**(+) PLUS:** Welche Erwartungen setzen Sie in die Entwicklung umweltfreundlicher Baustoffe und Bindemittel?

**Dankl:** Hier laufen spannende Forschungsprojekte, Stichwort klimafitte Zemente und auch cal-

inierte Tone. Auch hier gilt es, die gesamte Wertschöpfungskette zu betrachten: von der Optimierung bei der Herstellung über einen flexiblen Einsatz und lange Lebensdauer mit wenig Wartungsbedarf bis hin zur Wiederverwertung am Lebensende. Vor dem Hintergrund der Verknappung natürlicher Ressourcen punktet der Baustoff Beton mit seiner nahezu 100-prozentigen Recyclierbarkeit.

**Claudia Dankl, Zement + Beton GmbH:** »Beton als Energiespeicher kann den Anteil erneuerbarer Energie für das Heizen und Kühlen erhöhen.«



# The World after

## Die Lehren aus der Coronakrise

Von Mario Buchinger



**Bisher sieht es nicht danach aus,** als ob unsere Gesellschaft, die Wirtschaft und auch die Politik als Ganzes betrachtet irgendetwas aus der Pandemie gelernt hätten, obwohl es dringend nötig wäre. Gibt es noch Hoffnung? Ein Brandbrief zum einjährigen »Jubiläum« von Covid-19.

34

**>** Im März 2020 und den Monaten danach wurden Stimmen laut, dass die Krise eine Chance sei und man grundlegende Dinge verändern könne und müsse. Ja, ich hatte diese Hoffnung auch, denn die Pandemie zeigte bestehende Schwächen in unserer weltweiten Gesellschaft auf.

Welche Veränderungen sind also nötig, damit aus dieser Zeit eine bessere Welt hervorgeht? Eine Welt, die in Zukunft mit Krisen, welcher Art auch immer, besser umgehen kann?

### >> Zusammenhalt statt Egoismus <<

Handeln Menschen primär oder gar ausschließlich in ihrem eigenen Sinne und ignorieren dabei die Belange anderer, mögen sie kurzzeitig einen Vorteil erleben, mittel- bis langfristig wird es ihnen jedoch schaden. Gerade bei globalen Krisen ist das schwächste Glied einer Gemeinschaft ausschlaggebend für den weltweiten Erfolg bei der Bewältigung der Krise. Der primäre Fokus auf das eigene »Ich«, egal ob persönlich oder nationalistisch getrieben, führt unweigerlich zu Konflikten und erzeugt damit letztlich mehr Probleme. Wer die eigenen Interessen wirklich wahren möchte, muss diese in die Interessen anderer einbetten.

### >> Globales Denken und Handeln <<

Die Wirtschaft merkt, wie sehr sie von

international verwobenen Kunden-Lieferanten-Beziehungen abhängt. Menschen sind weltweit mobil, wir wissen viel voneinander und wir können in vielfältiger Art und Weise von einer globalisierten Welt profitieren. Doch die Schattenseiten der Globalisierung sind gravierend, wenn sie soziale Verwerfungen verursacht, und Menschen aufgrund schlechterer Arbeitsbedingungen in anderen Ländern ausgebeutet werden. Wenn Umweltstandards missachtet, lokale Lebensräume zerstört werden und die Profitmaximierung zum Dogma gerät, dann verhält sich Globalisierung wie der Besen beim Zauberlehrling von Goethe. Globalisierung ist die Chance, wenn wir in multikulturellen Gesellschaften voneinander lernen und globale Probleme gemeinsam lösen wollen. Wenn die »Glokak«-Devise »global denken, lokal handeln« wirklich gelebt wird. Daher müssen wir Strukturen neu denken. Es bedarf für eine Vielzahl von Produkten und Dienstleistungen Local-For-Local Strategien eingebettet in einem globalen Netzwerk.

Die »Local-for-local«-Ausrichtung hätte nicht nur positive Folgen für die lokale Wirtschaft, sondern würde durch weniger Transport- und Reiseaufwand auch die Ökobilanz erheblich verbessern.

### >> Sinn und Zweck der Wirtschaft <<

Die Wirtschaft bildet seit jeher die

Grundlage dafür, dass wir in einem gewissen Wohlstand leben können. Dieser Wohlstand kommt aber nur bei ganz wenigen auf der Welt an.

Wir müssen uns mehr bewusst machen, welchen Sinn und Zweck die Wirtschaft und die darin agierenden Unternehmen im Kontext einer besseren Gesellschaft haben.

Der Ansatz, dauerhaftes Wachstum als Grundlage der Wirtschaft zu sehen, ist sinnlos und dient nur der Befriedigung des Egos einiger narzisstischer Manager. Wachstum kann punktuell in gewissen Regionen und unter gewissen Umständen hilfreich sein. Aber insbesondere in unseren gesättigten, industrialisierten Gesellschaften mutiert es oft zum Selbstzweck. Hier ist Wachstum nur als Veränderungsprozess förderlich, wenn vorhandene Umstände verbessert werden, etwa beim Umweltschutz.

### >> Ende des neoliberalen Dogmas <<

Als 1990 der Ostblock zusammenbrach, glaubte man, der Kapitalismus hat über den Sozialismus gesiegt, denn der Sozialismus funktioniert nicht. In der Tat ist der Sozialismus gescheitert. Dass der Kapitalismus dagegen funktioniert, ist ein Trugschluss und auch das wird in der aktuellen Krisensituation erneut sichtbar.

Der freie Markt, der alles über Angebot und Nachfrage regle, ist eine Utopie. Noch

schlimmer – er ist eine Art der Anarchie. Der Stärkere gewinnt, alle anderen haben das Nachsehen. Die aktuelle Krisensituation zeigte dieses Dilemma deutlich, wenn es um den Bedarf von Schutzausrüstung und Desinfektionsmittel, aber auch um die Beschaffung und Verteilung von Impfstoff geht.

Gewinne werden privatisiert, Verluste sozialisiert. Dies ist nicht nur in Banken krisen sichtbar geworden, sondern passiert in vielen anderen Branchen. So machen die Hersteller von alkoholischen Getränken jedes Jahr große Gewinne, die Folgen von Alkoholismus hingegen trägt die Gesellschaft. Man muss die Frage stellen, ob es möglich sein darf, mit allem in jeder Art und Weise Gewinne zu machen. Der Glaube an den sich selbst regelnden Markt ist reines Wunschdenken und fällt in den Bereich der Ideologie neoliberaler Denker, die den Bezug zur Realität verloren haben.

Wenn der Markt alles selbst regelt, kommt Ego manie und Gier raus.

Wir brauchen eine Marktwirtschaft, die Grenzen zieht, innerhalb derer sich alle in ihrem Handeln frei bewegen können. Diese Grenzen sind notwendig, damit der gesellschaftliche Frieden gewahrt bleibt und alle

Gesamtsystem verstehen, in dem wir alle voneinander abhängen und einander brauchen.

### >> Lösungsansätze <<

Aus all diesen Punkten ergibt sich ein riesiges Potential. Viele Ideen sind nicht neu, denn beispielsweise gibt es seit 2016 die »Sustainable Policy Guideline« der UNO. Diese Leitlinie beinhaltet verschiedene Aspekte zum verantwortungsvollen Verhalten im Bereich Ökonomie, Soziales und Umwelt. Dazu wurden 17 Oberziele (»SDG = Sustainable Development Goals«) formuliert, welche in 169 Unterziele unterteilt sind.

Der Vorteil im Kontext der »Sustainable Policy Guideline« ist die vorhandene Akzeptanz, da diese Leitlinie von allen UN-Mitgliedsländern bereits ratifiziert wurde. Leider ist die SPG nicht rechtlich verbindlich.

Selbst bei der UN zeigt sich, dass ohne klare Regeln, die bei Nichtbeachtung auch negative Konsequenzen nach sich ziehen, nichts oder nur zu wenig passiert. Bisher ist die Annäherung an die 17 Ziele nämlich mangelhaft. Wir müssen uns als Gesellschaft leider eingestehen, dass die Menschheit von selbst nur selten in der Lage ist, vernünftig,

daher in dieser Pandemie sehr gut die Dinge üben und lernen, die im Kontext der Klimakatastrophe erst noch auf uns zukommen.

Auch der Ausbruch der Pandemie selbst ist ein Ergebnis des menschlichen Eingriffs in die Natur. Es gibt noch eine Vielzahl weiterer Erreger, die wir nicht kennen und die wir auch nie kennen wollen. Aber dadurch, dass Menschen in ökologische Nischen eingreifen, in denen sie nichts zu suchen haben, machen wir es Viren und anderen Erregern leicht. Der Mensch zerstört mitnichten den Planeten Erde, er zerstört seine eigene ökologische Nische. Dieser Planet wird immer stärker sein und hat auch in der eigenen Geschichte ganz andere Bedrohungen erlebt. Für die Natur ist es ein Leichtes, auch den Menschen als Fehl experiment der Evolution auszulöschen. Der Planet Erde hat dafür sowohl die Kraft als auch genug Zeit. Es liegt einzig und allein an uns selbst, ob wir die Gefahr erkennen und ernst nehmen.

Gegen ein Virus gibt es eine Impfung – gegen die Klimakrise nicht. Mit der Natur kann man nicht verhandeln und dieser Planet wird immer stärker sein. Wir sehnen uns nach der »alten Normalität«. Das ist verständlich und auch menschlich. Aber wir sollten nicht alles zum alten Zustand zurückdrehen. Wenn wir wirklich nur das gleiche weiter machen wie vor der Pandemie, haben wir tatsächlich nichts gelernt. Das können wir doch besser oder finden Sie nicht? ■

## Wir müssen diesen Planeten als Gesamtsystem verstehen, in dem wir alle voneinander abhängen.

Menschen weltweit die gleichen grundlegenden Chancen haben und die Einen nicht gegen die Anderen ausgespielt werden.

Das kommt Ihnen bekannt vor? Ja, es gab schon mal das Konzept der »sozialen Marktwirtschaft«. Eine verantwortungsvolle Politik, die die Unternehmen und das ominöse Wesen namens »Markt« reguliert, um ein umweltfreundliches und soziales Verhalten zu lenken. Zudem darf es in Bereichen der Grundbedürfnisse nicht möglich sein, Profite zu erwirtschaften. Solche Einrichtungen gehören in den Besitz der öffentlichen Hand und müssen dabei natürlich kostendeckend sein.

Zum Gelingen sind Grenzen und Spielregeln essenziell. Dazu wird es nötig sein, auch Verbote und Anreizsysteme zu installieren. Das hat nichts mit Diktatur zu tun. Demokratie und Pluralismus bedeutet keineswegs, dass man immer bekommt, was man will.

### >> Bedeutung von Nationalstaaten <<

Als einzelner Staat können wir nicht viel bewegen. Österreich hat etwas weniger Einwohner als die Stadt New York. Wie wollen wir in einer globalisierten Welt alleine bestehen? Wir müssen diesen Planeten als ein

langfristig sowie anständig zu handeln. Daher sehe ich diese Krise als eine große Chance zu zeigen, dass die Spezies Mensch doch intelligent ist.

Sollte der Ansatz der globalen Verbesserung zu groß gedacht sein, hält uns niemand davon ab, dies für Europa zunächst in einem kleinen Rahmen zu tun. Die Unternehmen dürfen nicht ausgespart werden, denn hier wird die Verantwortung gerne an die Politik oder die Kunden weiter delegiert. Daher haben wir in unserem kleinen Unternehmen die Einhaltung der SDGs bereits evaluiert und gehen mit gutem Beispiel voran.

### >> Blick in die Zukunft <<

Die Corona-Pandemie ist eine im Gesamtbild betrachtet »kleine« Krise, obwohl sie massiv in unser aller Leben weltweit – und in ärmeren Ländern besonders stark – eingegriffen hat. Es gibt aber noch weit bedrohlichere Szenarien, wie die vom Menschen gemachte Klimakrise. Das Problem ist nur, dass die Auswirkungen abstrakter und zeitlich länger sind. Somit sind viele Menschen nicht mehr in der Lage, Zusammenhänge zu erkennen, zu verstehen oder gar diese für ihr eigenes Handeln zu übersetzen. Wir können

### ZUM AUTOR



■ MARIO BUCHINGER IST Ökonomie-Physiker, Musiker und Autor. Der Spezialist für Veränderungsfähigkeit ist ausgebildeter Lean-Manufacturing-Consultant und war bei Daimler und Bosch als Führungskraft tätig. 15 Jahre Erfahrung aus weltweiten Verbesserungsaktivitäten sowie ein multikultureller Hintergrund bilden einen Mehrwert für seine Kunden aus Industrie, Finanz- und Bauwirtschaft sowie öffentlichen Organisationen im In- und Ausland. 2020 ist sein Buch »Das Wasserfall-Paradoxon« erschienen, ein Fachbuch für Ihre Wege zur Veränderungsfähigkeit.

# Cools stuff

WAS SCHÖN  
IST UND WAS  
SPASS MACHT

VON VALERIE HAGMANN



## GELÄNDEGÄNGIG

Die neuesten, individuell konfigurierbaren E-Bike-Modelle von My Esel machen nicht nur mit ihren Rahmen aus Eschen- oder Birkenholz was her. Mit 90 NM Drehmoment haben die Modelle die höchste Tretkraftübersetzung in ihrer Gewichtsklasse. In der leichtesten Ausführung wiegt ein Bike nur rund 22 Kilogramm.

*My Esel Mountain, Modell Pure, Plus+ oder Unique, ab ca. 4.500 Euro  
[www.my-esel.com](http://www.my-esel.com)*

## STILVOLL MUSIK HÖREN

Auf den ersten Blick gibt sich der tragbare Wi-Fi-Lautsprecher von Bang & Olufsen gar nicht als solcher zu erkennen. Dabei stecken in dem minimalistischen Gerät fünf leistungsstarke Treiber für dynamischen Sound, egal, ob der Lautsprecher hingelegt, aufgestellt oder an der Wand platziert wird. Außerdem ist das Designstück staub- und spritzwasserfest und kann drahtlos für bis zu 16 Stunden Akkulaufzeit geladen werden.

*Bang & Olufsen Beosound Level, ca. 1250 Euro  
[www.bang-olufsen.com](http://www.bang-olufsen.com)*



## BEWEGUNGSFREIHEIT



Der neueste Pulssensor aus dem Hause Polar ist für möglichst große Bewegungsfreiheit beim Sport, vor allem im Wasser, optimiert. Dementsprechend kommt er ohne Brustgurt aus und kann stattdessen etwa am Oberarm oder an einer Schwimmbrille getragen werden. Der optische Sensor verbindet sich über Bluetooth und ANT+ mit einer Sportuhr oder Smartphone-App und misst Puls und andere Trainingsparameter in Echtzeit. Die Trainingsdaten können später über den Polar-Flow-Web-Service analysiert werden.

*Polar Verity Sense, ca. 90 Euro  
[www.polar.com](http://www.polar.com)*

# Mit neuer Technik ab ins Frühjahr

## SPORTFREUNDE

Farbenfrohe Bluetooth-Kopfhörer im Earbud-Format mit individuell verstellbaren Ohrschlaufen für sicheren Sitz in der Ohrmuschel. Dank Bluetooth 5.0 verfügen sie nicht nur über eine besonders hohe Reichweite von über zehn Metern, sondern lassen sich über die Funktion ShareMe auch mit einem zweiten Supreme In koppeln. So kann Musik auf zwei Kopfhörern von ein und derselben Quelle gehört werden.

*Teufel Supreme In, ca. 120 Euro  
[www.teufelaudio.at](http://www.teufelaudio.at)*

## KAFFEE-LIEFERANTIN

Die Gran Latissima ist eine kompakte und vor allem stylische Nespresso-Maschine mit 19-bar-Druckpumpe, intuitiver Benutzeroberfläche und neun hintergrundbeleuchteten Wahltasten. Sechs davon liefern vorprogrammierte Milchrezepte, auf den restlichen drei lassen sich die Lieblings-Kaffeespezialitäten einspeichern. Der Milchbehälter mit 500 ml Fassungsvermögen ist spülmaschinenfest, die Maschine schaltet sich automatisch ab.

*De'Longhi Nespresso Gran Latissima,  
ca. 300 Euro  
[www.delonghi.at](http://www.delonghi.at)*





EINE ERKLÄRUNG VON RAINER SIGL.



# Das Geimpfte

Von wegen: kleiner Pieks! Wenn man nur vorher gewusst hätte, was da alles dranhängt.

“

Die Infektionszahlen steigen, dafür sackt die Wirtschaft ab.

”

38



**> Schauen Sie**, das Wichtigste zuerst: Es konnte ja keiner wissen. Ja, ich weiß, jetzt regen sich alle furchtbar auf, aber mal ehrlich, wer rechnet denn mit sowas? Dass da eine Pandemie kommt? Dass das die Wintersaison, dann die Sommersaison und dann die Wintersaison nochmal zusammenhaut? Dass die Seilbahner und Schibarbesitzer da als Epidemiologen eventuell ein bissi vorbelastet und nicht ganz so objektiv gewesen sein könnten, wie sich deren geleaste politische Vertreter das treuherzig eingeredet haben? Dass eine Quarantäne mit Ansage nicht ganz so effektiv ist, weil sich die eventuell aber wahrscheinlich hoffentlich mit etwas Glück unter Umständen doch nicht ganz so arg Infizierten davor frecherweise aus dem Staub und heim auf zu neuen Superspanderevents machen? Dass eine zweite Welle kommt, obwohl man in ungezählten Pressekonferenzen die Eigenverantwortung der Leute ins Zentrum rückt?

Ich frag Sie also: Wer hätte das wissen können? Also außer den ganzen Experten halt, aber mal ehrlich: Wenn wir anfangen, auf die zu hören, können wir gleich unser ganzes Wirtschaftssystem in die Tonne hauen, weniger Fleisch essen und unseren auf Quartalsgewinne programmierten Kapitalismus gehörig überdenken, und das wird ja wohl keiner wollen.

Also: Impfen. Ja, ich weiß, die eine Hälfte mault, dass sie gar nicht will, die andere, dass es zu lange dauert, und da hat sich sozusagen als bewährte österreichische Lösung die jetzige Situation ergeben, in der alles so lang dauert, dass keiner so richtig zufrieden ist. Das ist österreichische Diplomatie: Die Infektionszahlen explodieren, aber dafür sackt wenigstens auch die Wirtschaft gehörig ab, weil: Man kann nicht alles haben. Und weil ein Entweder-Oder der hiesigen, auf Kom-

promiss und Kundenorientierung programmierten Politik ein Dorn im Auge war, gibt's jetzt halt ein Sowohl-Als auch. Oder eben Weder-Noch, je nach Sichtweise.

Und da muss man schon sagen, dass da halt Pannen passiert sind. Nicht nur so ein paar Zahlenstürze und vergessene Nuller, wie sie in jedem Budget, das ganz ohne Laptop erstellt wird, so passieren, sondern wirkliche Patzer. Dass der brutale Zwergstaat Malta einen da derart in den Schwitzkasten nimmt, bitte, wer rechnet mit sowas? Und dass das Budget fürs Impfen sogar ein bisschen unterhalb der Höhe des Eigen-PR-Budgets der Re-

“

Wer rechnet denn bitte mit sowas?

”

gierung gedeckelt ist, sollte halt nur das Verantwortungsbewusstsein und die trotz allem immer noch fromme Anbetung der heiligen Schwarzen Null demonstrieren – wie bitte? Nein, ich mein die Zahl im Budget.

Na jedenfalls: Es hat jetzt keinen Sinn, da einen Schuldigen im Inland zu suchen und überhaupt wäre es viel besser, sich das Positive vor Augen zu führen – Moment, das sollte ich vielleicht umformulieren. Also: Wenn Sie Freunde aus dem schönen Balkanland Serbien haben, fragen Sie halt, ob Reste der dort im Überfluss herumkugelnden Impfdosen vielleicht mit dem Auto zu uns gekommen sind – bevor die Balkanroute aus allfälligen Ablenkungsnotwendigkeiten wieder geschlossen wird.

Andernfalls freuen Sie sich doch einfach, dass Sie nicht so bald geimpft werden. Möglicherweise geht's Ihnen sonst sowieso wieder nur auf.

Foto: iStock

# Schenken Sie doch heuer eine Hühnerschar!

Caritas  
&Du  
schenken  
mit Sinn.



## Schenken mit Sinn macht mehrfach Freude

Einerseits unterstützen Sie damit Projekte, die notleidenden Menschen im In- und Ausland helfen. Andererseits kann diese Unterstützung in Form eines Billets als Geschenk an eine liebe Person weitergegeben werden.

[schenkenmitsinn.at](http://schenkenmitsinn.at)

**T-SHIRT  
DAZU SCHENKEN**



# GewinnerInnen gesucht

Einreichen für den Wirtschaftspreis  
»eAward 2021« bis 30. Juni!



Sie haben viel Zeit und Energie in Ihr Produkt,  
Ihre Dienstleistung oder Ihre Plattform gesteckt?  
Nutzen Sie den »eAward 2021«, um den  
Mehrwert für Ihre Zielgruppen einer breiten  
Öffentlichkeit vorzustellen!  
Der »eAward« zeichnet Projekte mit IT-Bezug  
aus und wird bereits zum 16. Mal verliehen.

Mehr unter: [award.report.at](http://award.report.at)

**Report  Verlag**  
Magazine | Bücher | Publishing | New Media

powered by

**BRZ**

**BearingPoint**



**DIO**  
Data Intelligence Offensive



**NTT**



**..T..Systems**

