

PURE ENERGIE

**WASSERSTOFF, WINDKRAFT & CO. –
WIE VIEL POTENZIAL HAT DIE
KRAFT DER NATUR WIRKLICH?**

VOESTALPINE
DER STAHL- UND
TECHNOLOGIEKONZERN
HAT KLARE ZIELE ZUR
DEKARBONISIERUNG

INTERVIEW
ÖKONOMIN VERONIKA
GRIMM ÜBER WASSERSTOFF
ALS DEN ENTSCHEIDENDEN
ENERGIETRÄGER

M-NET
EIN KOMMUNALES
UNTERNEHMEN
EXPANDIERT MIT
MODERNSTER TECHNIK

Fakten und Lösungen – jetzt kompakt
www.bayernlb.de/greenfinance



LIEBE LESERINNEN UND LESER,



Michael Bücker

Mitglied des Vorstands,
 verantwortlich für
 das Geschäftsfeld
 Corporates & Markets
 der BayernLB

Energie aus Bier? Im australischen Adelaide hat ein Klärwerk abgelaufenes Bier, das während des Corona-Lockdowns angefallen war, genutzt, um unter Zumischung von Klärschlamm Biogas für die Stromerzeugung herzustellen. Diese Lösung wird bei uns wohl keine Rolle spielen, um das Ziel der Bundesregierung zu erreichen, in zehn Jahren nahezu zwei Drittel des deutschen Strombedarfs aus Ökoquellen zu speisen. Wir setzen auf Wasserstoff, Windkraft & Co. Doch wie viel Potenzial hat die Kraft der Natur? Mit der puren Energie setzt sich unsere Titelgeschichte auseinander.

Auch für den BayernLB-Kunden voestalpine AG spielt Wasserstoff eine Rolle. Der österreichische Stahl- und Technologiekonzern, dessen Kerngeschäft die Fertigung, Verarbeitung und Weiterentwicklung von hochwertigen Stahlprodukten, insbesondere für technologieintensive Branchen wie Automobil, Bahn, Luftfahrt und Energie, ist, hat sich in Bezug auf Dekarbonisierung klare Ziele gesetzt. Und erforscht dafür unter anderem mit dem EU-Leuchtturmprojekt H2FUTURE die Herstellung und Nutzung von „grünem“ Wasserstoff für die Großindustrie.

Überhaupt wird Wasserstoff in einer klimaneutralen Industriegesellschaft das entscheidende Puzzleteil sein. Im Interview befragen wir Prof. Dr. Veronika Grimm, Vorstandin des Zentrums Wasserstoff.Bayern und Mitglied des Sachverständigenrats, zum ungeheuren Potenzial des Elementarteilchens.

Alles in allem halten Sie also ein ziemlich energiegeladenes Magazin in der Hand, mit dem wir uns – vorerst – von Ihnen verabschieden. Die Print-Version unseres mehrfach ausgezeichneten Kundenmagazins, das erst kürzlich wieder mit dem Publikationspreis Fox Award (in Silber) bedacht wurde, stellen wir ein. Doch Sie werden wieder von uns hören – in digitaler Form und anderer Aufmachung. Aber wie gewohnt mit „faszinierend aufgemachte(n) Beiträge(n), deren fachliche Tiefe zu ergründen kein Muss, sondern ein Genuss ist“ ... wie die Jury der Fox Awards über unser Kundenmagazin MittelPunkt urteilte.

In diesem Sinne – auf ganz bald.

Es grüßt Sie herzlich Ihr



Erfahren Sie mehr unter:
mittelpunkt.bayernlb.de
 Folgen Sie uns auf:



Green Finance.

Mit uns den Wandel gestalten

Die Wirtschaft ist im Wandel. Klimaschutz und Dekarbonisierung stellen die Industrie vor enorme technische und ökonomische Herausforderungen. Gut, dass es für die Finanzierung schon innovative Lösungen gibt: Wir bieten Ihnen eine starke Expertise im Bereich Green Finance – damit Sie auch in einer klimaverträglichen und ressourcenschonenden Welt erfolgreich wirtschaften können. Mehr Informationen zu unserer Green Finance-Initiative finden Sie unter ► www.bayernlb.de/greenfinance

TITEL

4

PURE ENERGIE

Wasser, Wind, Geothermie
 und Sonnenkraft: Kann die
 große Energiewende wirklich
 gelingen?

UNTERNEHMEN &
MANAGEMENT

14

VOESTALPINE

Der Stahl- und Technologie-
 konzern aus Österreich
 forscht fürs Klima auch zu
 Wasserstoff

UNTERNEHMEN &
MANAGEMENT

20

M-NET

Das Münchner Unternehmen
 wird mit modernster Glas-
 faser-Technik zum Garanten
 der bayerischen Wirtschaft

INTERVIEW

26

WASSERSTOFF

Warum Ökonomin Veronika
 Grimm im Wasserstoff den
 entscheidenden Energie-
 träger sieht

STANDARDS

EINBLICK

AUSBlick 19
 ZAHLEN, BITTE!
 IMPRESSUM 24
 34
 35

PURE ENERGIE

Bis 2030 will Deutschland seinen Energiebedarf zu 65 Prozent aus Ökoquellen speisen. Unmöglich ist das nicht, aber dafür muss noch ziemlich viel geschehen. Ein Zustandsbericht. Von Stefan Schmortte

Der 30. Juli ist ein neuer historischer Tag im deutschen Kalender, auch wenn er noch nicht in den Geschichtsbüchern verzeichnet ist. An diesem Tag gibt der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) in Berlin bekannt, dass zwischen Januar und Juni 2020 erstmals mehr als die Hälfte des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien gedeckt werden konnte. Exakt 50,2 Prozent – vorrangig gewonnen aus Wind- und Sonnenkraft.

Das erklärte Ziel der Bundesregierung, bereits in zehn Jahren 65 Prozent des Energiebedarfs aus Ökoquellen zu speisen, scheint damit in greifbare Nähe zu rücken. Ein Land ohne Atom- und Kohlekraftwerke, mehrheitlich angetrieben von der Kraft der Natur. Ohne übermäßige CO₂-Emissionen, im Einklang mit den Weltklimazielen von Paris und energieeffizient bis in die Schlipsspitze. Nur, so einfach funktioniert die Sache leider nicht.

Dass Deutschland – Corona-bedingt – zuletzt weniger Elektrizität verbrauchte (minus 5,7 Prozent gegenüber dem ersten Halbjahr 2019), ist keine große Überraschung. Geschlossene Fabriken verbrauchen nun mal keinen Strom. Erstaunlicher schon ist die Annahme der Bundesregierung, der Energiebedarf werde auch künftig nicht weiter steigen. In der Drucksache 19/17362 formuliert die Große Koalition, es sei gegenwärtig davon auszugehen, „dass sich der Bruttostromverbrauch ... im Jahr 2030 im Bereich des heutigen Niveaus bewegen dürfte.“

Das wären in etwa 575 Terawattstunden (TWh) – gut sieben Prozent weniger als noch vor zehn Jahren. Ein Szenario, das BDEW-Chefin Kerstin Andreae allerdings für wenig wahrscheinlich hält. Denn mit der zunehmenden Elektrifizierung des Verkehrs und dem erhöhten Einsatz von grünem Wasserstoff in den Produktionsanlagen der Industrie seien ganz andere Bezugsgrößen maßgeblich, trotz aller Bemühungen um mehr Energieeffizienz. „Wir werden viel mehr sauberen Strom brauchen“, sagt sie. „Hier wünsche ich mir ehrliche Ansagen.“ Eine paar dieser Ansagen stammen vom Energiewissenschaftlichen Institut der Universität Köln (EWI). Ein Forscherteam dort hat errechnet, dass:

- allein die angestrebte Verkehrswende 64 TWh zusätzlichen Strom bis 2030 benötigen wird (bei dann sieben Millionen Elektro- und gut elf Millionen Hybridfahrzeugen),
- plus 17 TWh im Gebäudebereich durch den vermehrten Einsatz elektrischer Wärmepumpen anfallen – und noch mal 55 TWh im Industriesektor für die Herstellung von grünem Wasserstoff.

In Summe gehen die EWI-Experten davon aus, „dass der Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 748 TWh steigen“ wird – fast ein Drittel mehr als von der Bundesregierung angenommen. Weil sie auch den Ausbau der erneuerbaren Energiequellen weniger optimistisch einschätzen als die Politiker in Berlin, kommen die Studienautoren Max Gierking und Tobias Sprenger zu dem ernüchternden Fazit: „Das 65-Prozent-Ziel wird voraussichtlich verpasst.“

Womöglich sogar sehr deutlich. Denn ausgerechnet in jener Branche, die am meisten Ökostrom liefert,

herrscht momentan die große Flaute. Beaufort null sozusagen.

Nur 186 Windkraftanlagen wurden in Deutschland im ersten Halbjahr 2020 neu in Betrieb genommen – mit einer Bruttoleistung von 587 Megawatt. „Das ist das zweitschwächste Ergebnis innerhalb der vergangenen 15 Jahre“, sagt Jürgen Quentin, Referent bei der Berliner Fachagentur Windenergie an Land. Gegenüber dem ersten Halbjahr 2019 sei der Zubau zwar leicht gestiegen, „aber allenfalls vom niedrigsten auf ein sehr niedriges Niveau“.

Lange Genehmigungsverfahren, klagefreudige Anwohner und die umstrittene Abstandsregel von 1.000 Metern zu den nächstgelegenen Wohngebäuden haben den Markt fast zum Erliegen gebracht. „Wenn es gut läuft“, sagt Quentin, „ergehen in diesem Jahr noch Genehmigungen für 2.500 bis 3.000 Megawatt Windkraft.“ Aber um das Ökostrom-Ziel der Bundesregierung zu erreichen, müssten es doppelt so viele sein. „Für den Klimaschutz reicht das derzeitige Niveau hinten und vorne nicht.“

Vor allem dann nicht, wenn die Industrie mit der Dekarbonisierung ihrer Produktion wirklich Ernst macht. BASF will nach den Worten von Unternehmenschef Martin Brudermüller bis 2030 zumindest „klimaneutral wachsen“. Thyssenkrupp hat gerade angekündigt, bis dahin drei Millionen Tonnen Stahl CO₂-frei herstellen zu wollen, ein gutes Viertel der bisherigen Jahresproduktion. Und auch Daimler-CEO Ola Källenius ist sich mit seinen Branchenkollegen darin einig, dass ihr Geschäftszweig jetzt schnellstmöglich ergrünen muss. In allen Werken weltweit, sagt er, „streben wir die CO₂-neutrale Produktion bis Ende 2022 an“.

Wasserstoff ist der neue Hoffnungsträger in den Vorstandsetagen der deutschen Industrie. Denn das geschmacks- und geruchlose Gas besitzt einen sehr entscheidenden Vorteil gegenüber konventionellen Kraftstoffen wie Kohle und Öl. Bei seiner Verbrennung entstehen weder giftige Stick- noch Kohlendioxide. Was am Ende aus den Schornsteinen entweicht, ist nicht viel mehr als heiße Luft und rückstandsfrei.

Nur leider gibt es den Wasserstoff auf Erden nicht umsonst. Man muss ihn herstellen. 224 TWh regenerativ erzeugten Strom jährlich bräuchte allein die chemische Industrie, um ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 um 61 Prozent zu senken, bilanziert eine Auftragsstudie des Branchenverbands VCI, durchgeführt vom Forschungsinstitut Dechema in Zusammenarbeit mit dem Beratungsunternehmen FutureCamp. Um die Emissionen auf null abzusenken, seien sogar 685 TWh nötig – also mehr, als die gesamte Stromproduktion Deutschlands ausmacht, und sogar dreimal mehr, als grüner Strom derzeit überhaupt zur Verfügung steht.

Und damit wäre künftig nur der Bedarf einer Branche abgedeckt. In der Stahlindustrie (hier kalkuliert die Wirtschaftsvereinigung der Hersteller mit 12.000 zusätzlich benötigten Windrädern) dürfte der Mehrbedarf an grünem Strom ebenfalls immens steigen, um die CO₂-Ziele mittels Wasserstoffeinsatz zu erreichen. Ohne den massiven Ausbau regenerativer Energien, darin sind sich alle Experten deshalb einig, ist das nicht zu schaffen.

NATURGEWALT: 99 Prozent der Erdmasse sind über 1.000 Grad heiß. Manchmal bricht sich diese Kraft Bahn. Wie hier in Island im August 2014. Bei einer Spalteneruption am Bardarbunga-Vulkan. Dieser liegt unter dem größten Gletscher Islands, Vatnajökull.

Die Digitalisierung gilt gemeinhin zwar als Teil der Lösung, weil sich die Welt dank ihr sehr viel nachhaltiger managen lässt. Aber leider stimmt auch diese Geschichte nur zur Hälfte. Denn das Internet als infrastrukturelle Basis der Digitalisierung besitzt ebenfalls einen Auspuff – zwar weithin unsichtbar, aber ziemlich groß.

Eine einzige Anfrage über Googles Suchmaschine verursacht – je nach Expertenrechnung – zwischen 0,2 und 1,45 Gramm Kohlendioxid. Das klingt nach wenig, entspricht bei weltweit 3,8 Millionen Suchanfragen pro Minute nach konservativster Hochrechnung aber einem Ausstoß von mindestens 760 Kilogramm CO₂. Und zwar innerhalb von nur 60 Sekunden.

Das Problem ist nicht der Computer auf dem Schreibtisch und auch nicht das Smartphone in der Hosentasche. Es sind die unsichtbaren Maschinen hinter den Maschinen, die jede Menge Strom verbrauchen. Also die Millionen von heiß laufenden Servern in den Rechenzentren dieser Welt, die gewaltige Informationsmengen verarbeiten, auf 22 bis 24 Grad heruntergekühlt werden müssen und in der Cloud bereithalten, was wir permanent abrufen. Zum Beispiel all die Filme, die wir über Streamingdienste wie Netflix & Co. konsumieren. „Wäre das Internet ein Land“, sagt Niklas Schinerl, Greenpeace-Experte für Energie, „hätte es weltweit den sechstgrößten Stromverbrauch.“ Gleich hinter Ländern wie Russland und Japan.

Je nachdem, wer welche Expertenschätzung zurate zieht, kommt für die Zukunft zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. Mal soll sich der Stromverbrauch durch die Informationstechnologie bis 2030 verdoppeln, mal sogar noch stärker steigen. Allein der neue Mobilfunkstandard 5G wird den Energiebedarf der

hiesigen Rechenzentren bis 2025 laut einer Auftragsstudie von E.on, angefertigt von der Technischen Hochschule Aachen, um „bis zu 3,8 Terawattstunden“ Strom erhöhen – ausreichend, um die Einwohner der Städte Köln, Düsseldorf und Dortmund ein Jahr lang mit Energie zu versorgen.

Der Strom kommt bekanntlich aus der Steckdose. Die Frage ist allerdings, wie er möglichst sauber dort hineinkommt. An einer wahrhaft revolutionären Idee arbeiten momentan die Ingenieure in einem Versuchsreaktor im Süden Frankreichs. „International Thermonuclear Experimental Reactor“, kurz Iter, nennt sich dieses Projekt. Es gilt als das größte Wissenschaftsvorhaben der Welt – unter Beteiligung von Ländern der Europäischen Union, China, Indien, Japan, Russland, Südkorea und den Vereinigten Staaten.

Das technische Verfahren, an dem die Forscher in der beschaulichen 900-Einwohner-Gemeinde Saint-Paul-lès-Durance arbeiten, ist hoch kompliziert. Vereinfacht gesagt, geht es darum, im Inneren eines Fusionsreaktors eine Art Sonne auf der Erde nachzubilden – mit Plasma als quasi unbegrenztem Energielieferanten. Ohne radioaktiven und atmosphärischen Müll. Auf unglaubliche 100 Millionen Grad müssen die Forscher die Zündtemperatur im Inneren ihres Reaktors erhitzen, aber wenn das Feuer dann erst einmal brennt, soll es auch liefern. 90.000 Kilowattstunden Energie unter Einsatz von nur einem Gramm Brennstoff.

Die Hoffnungen, die an das Projekt geknüpft werden, sind sehr groß, aber bis der Fusionsreaktor steht und im Dezember 2025 im Testbetrieb erstmals anlaufen soll, werden noch mindestens viereinhalb Jahre vergehen. Schon heute hinkt Iter (geschätzte Kosten: 20 Milliarden Euro und damit 15 Milliarden mehr als beim Baustart 2007 kalkuliert) dem Zeitplan weit hinterher. Dennoch will Bundesforschungsministerin Anja Karliczek an der deutschen Beteiligung festhalten. „Die weltweit steigende Energienachfrage erfordert es, (...) technologieoffen eine breite Palette von Optionen für die künftige Energieversorgung zu beforschen“, heißt es aus ihrem Haus.

Die Argumente der Projektbefürworter sind nachvollziehbar. Denn neben dem Ausbau von Wind- und Sonnenkraft sind neue Verfahrenstechniken und Energiequellen unerlässlich, um den künftigen Mehrbedarf an regenerativ erzeugtem Strom zu decken. Auch die Geothermie, ein hierzulande noch kaum ausgeschöpftes Potenzial, könnte dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Allein im Großraum München schätzen Experten das nutzbare Potenzial auf 350 bis 400 Megawatt – genug, um 560.000 Haushalte klimaneutral mit Wärme zu versorgen.

Die australische Lösung dürfte hingegen weniger ergiebig sein. Dort hat ein Klärwerk nahe Adelaide jüngst abgelaufenes Bier – angefallen während des Corona-Lockdowns – dazu genutzt, um unter Zuzugung von Klärschlamm Biogas für die Stromerzeugung herzustellen. Ausreichend für die Versorgung von 1.200 Haushalten. Aber diese Menge dürfte selbst einem Bierland wie Deutschland kaum weiterhelfen, um seinen künftigen Strombedarf zu decken. Und außerdem: Dazu ist unser Bier doch auch viel zu schade.



DAS ITER-PROJEKT

In Südfrankreich arbeiten internationale Forscher an einem Versuchs-Kernfusionsreaktor mit dem Fernziel der Stromerzeugung aus Fusionsenergie. Sie wollen im Inneren des Reaktors die Sonne nachbilden.

LICHTGESTALT: Die Sonnenenergie spielt bei der Energiewende eine wichtige Rolle. Im Jahr 2019 betrug der Anteil des Solarstroms am Bruttostromverbrauch in Deutschland 46,5 Terawattstunden, das entspricht 8,2 Prozent des gesamten Stromverbrauchs.

WASSERSTOFF

DAS ERSTE ELEMENT

Der Stoff, aus dem die Träume sind, steht im Periodensystem der Elemente ganz oben links: Ordnungszahl 1, Symbol H. Vorhanden in beinahe jeder organischen Verbindung, ist das Material der wahre Tausendsassa im Universum. 14-mal leichter als Luft und bei Temperaturen von 20,27 Kelvin (minus 253 Grad Celsius) einfach zu verflüssigen: „Hydrogenium“, besser bekannt unter seinem Namen Wasserstoff.

Die Politiker, egal welcher Couleur, geraten geradezu ins Schwärmen, wenn sie dieser Tage darüber debattieren. SPD-Umweltministerin Svenja Schulze spricht von dem „zentralen Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität“. Und selbst FDP-Chef Christian Lindner, ansonsten eher um kritischen Abstand zu den Großkoalitionären bemüht, twittert enthusiastisch, daraus ließe sich „das neue Öl“ machen.

Die Begeisterung ist verständlich. Das farblose Gas bleibt bei seiner Verbrennung sauber und rückstandsfrei. Aber wie fast jede schöne Geschichte hat auch diese einen kleinen Haken. Denn so inflationär Wasserstoff auf Erden auch vorhanden ist, in reiner Form gibt es ihn so gut wie nirgends. Man muss ihn herstellen – mittels Elektrolyse. Erst wenn Strom durch Wasser fließt, spaltet sich das Nass in seine Bestandteile auf: in Sauerstoff, der CO₂-neutral in die Atmosphäre entweichen kann, und in Wasserstoff, der sich so hervorragend als Energieträger nutzen lässt.

Die entscheidende Frage lautet deshalb, wie der Herstellungsprozess künftig ablaufen soll. Von „grauem“ (gemeint: dreckigem) Wasserstoff spricht die Farbenlehre der Wissenschaft, wenn dabei Strom aus fossilen Quellen zur Anwendung kommt und die Emissionen ungehindert in die Atmosphäre gelangen. „Blau“ heißt die Variante, wenn die CO₂-Rückstände die Umwelt nicht belasten, sondern durch „Carbon Capture and Storage“-Verfahren (CCS) gespeichert werden. Aber richtig „grün“ wird der Wasserstoff erst dann, wenn er schadstofffrei mit Ökostrom erzeugt wird – also zum Beispiel mit Windenergie.

Davon bräuchte es in Zukunft allerdings eine ganze Menge. Um den weltweit in der Industrie eingesetzten grauen Wasserstoff auf Grün umzustellen, bilanziert eine Studie der Boston Consulting Group (BCG), wären circa 3.500 Terawattstunden erneuerbarer Strom nötig – ungefähr so viel, wie die Europäische Union im Jahr erzeugt. An einen flächendeckenden Einsatz im Individualverkehr glauben die BCG-Experten daher nicht. „Aufgrund ihrer höheren Energieeffizienz und der bereits vorhandenen Infrastruktur“, schreiben sie in ihrer Studie, „haben Elektroautos Kostenvorteile, die Brennstoffzellen-Fahrzeuge so schnell nicht erreichen werden.“

Priorisiert wird der Wasserstoffeinsatz in der industriellen Anwendung. Hier könnte die sogenannte Sektorkopplung helfen, künftige Engpässe zu vermeiden. „Derzeit werden Windstromüberschüsse im Norden Deutschlands abgeregelt und bleiben ungenutzt“, sagt Thomas Peiß, Energieexperte im Research-Team der BayernLB. „Mit der wasserstoffbasierten Sektorkopplung könnten diese Überschüsse methanisiert, gespeichert und bei Bedarf nachfrageorientiert (...) abgerufen werden.“ Verbunden mit dem Vorteil, dass auch die Effizienz der Windparks dadurch deutlich steigen könnte.

Die wohl ambitionierteste Lösung auf dem Weg zu einer sauberen Wasserstoff-Gesellschaft steckt derzeit noch im Labor. Vorbild ist Mutter Natur, die den Energielieferanten schon seit Jahrmillionen auf eleganteste Weise herstellt. Ohne Zufuhr von Strom, völlig geräuschlos und höchst effizient. Jedes grüne Blatt beherrscht die Kunst, Regen mit bloßem Sonnenlicht in Sauerstoff und Wasserstoff zu spalten.

Fotosynthese heißt der Trick der Natur, den Forscher jetzt nachahmen wollen – zum Beispiel am Helmholtz-Zentrum im schleswig-holsteinischen Geesthacht. Dort arbeiten Wissenschaftler unter Werkstoffprofessor Thomas Klassen daran, eine Art künstliches grünes Blatt zu erschaffen, das ähnlich perfekt funktioniert. „Wir stellen foto- und elektrochemisch aktive Oberflächen her, die wir mit künstlichen Sonnen anstrahlen“, sagt er. „An der Halbleiteroberfläche werden dadurch Ladungsträger erzeugt“, die in einem mehrstufigen Prozess dazu führen, dass am Ende „Wasserstoff entsteht“.

Klingt nicht ganz einfach und ist es auch nicht. Zwar übertrifft der im Labor erzielte Wirkungsgrad teilweise schon die Leistung eines natürlichen Blattes, aber leider nicht sehr lange. Während sich die Blätter in der Natur ständig erneuern, korrodieren die künstlichen Oberflächen und verlieren schnell an Effizienz. Bis Wasserstoff auf diese Art und Weise in größeren Anlagen produziert werden kann, schätzt Klassen, werden wohl noch zehn Jahre vergehen.

Dennoch: Die Vision der Forscher – mit größeren Wasserstofffarmen in südlichen Ländern, in denen der Rohstoff mit Sonnenenergie dereinst produziert und dann per Brennstoffzellen-Lkw in unsere Breiten geliefert werden könnte – klingt einfach zu verlockend, um nicht ein bisschen davon zu träumen. Quasi von einem Perpetuum mobile der Energieerzeugung – einmal in Gang gesetzt, auf ewig in Bewegung und so ökologisch arbeitend wie Mutter Natur.

DIE DREI VON DER TANKSTELLE

Wasserstoff im Verkehr ist selten. Anzahl der Zapfsäulen für Autos in Deutschland.

87

Wasserstofftankstellen

14.459

herkömmliche Tankstellen

18.385

Elektroladesäulen

Quellen: auto-motor-und-sport, MWV, Statista

VORBILD NATUR: Seit mehr als drei Milliarden Jahren nutzt die Natur das Sonnenlicht für die Fotosynthese. Pflanzen spalten mit Sonnenlicht Wasser und stellen aus Kohlendioxid energiereiche chemische Verbindungen her. Forscher am Helmholtz-Zentrum in Geesthacht ahmen die Natur nun nach.

GEOHERMIE

DIE KRAFT DER ERDE

Wenn im Jahr 2038 das letzte deutsche Kohlekraftwerk vom Netz geht, sollten die Sektorkerker besser nicht zu laut knallen. Denn die Kraftwerke pusten bei der Stromproduktion nicht nur jede Menge Dreck in die Luft, sondern heizen mit ihrer Abwärme nebenbei auch Deutschlands Wohnzimmer.

Fast sechs Millionen Haushalte werden derzeit mit Fernwärme versorgt, die meisten davon in Stadtstaaten wie Hamburg oder Berlin, gefolgt von den Ballungsräumen im Ruhrgebiet. Überall dort ist Kohle bis heute die Hauptenergiequelle für die mollige Wärme auf dem heimischen Sofa – mit Lieferquoten von bis zu 60 Prozent.

Das ist zwar kein Argument für den Weiterbetrieb der Kohlekraftwerke. Sie stehen tatsächlich für eine der klimaschädlichsten Formen der Energieerzeugung (selbst Datteln IV, eine Anlage modernster Bauart, stößt jährlich mindestens sechs Millionen Tonnen CO₂ aus). Aber, diese Frage muss erlaubt sein: Woher soll die Fernwärme morgen kommen, wenn die Kraftwerke erst einmal abgeschaltet sind? Die absehbaren Engpässe, notiert die Expertenkommission der Bundesregierung in ihrem Abschlussbericht nicht ohne Sorge, könnten „zu ganz erheblichen Herausforderungen für die Wärmeversorgung führen“.

Solarthermische Großanlagen, die im Gegensatz zur Photovoltaik Wärme statt Strom erzeugen, wären eine Alternative, sind in Deutschland aber kaum verbreitet. „Der Anteil am Fernwärmeumsatz ist bisher vernachlässigbar gering“, sagt Thomas Pauschinger, Mitglied der Geschäftsleitung beim Stuttgarter Forschungsinstitut Solites.

Und daran dürfte sich – zumindest im großstädtischen Raum – auch künftig wenig ändern. Denn anders als im ländlichen Bereich, wo zum Beispiel die Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim gerade erst eine Solarthermieanlage mit einer Kollektorfläche von 14.800 Quadratmetern in Betrieb genommen haben, fehlt es in Großstädten wie Köln, Hamburg oder Berlin schlicht am notwendigen Platz dafür.

Sehr viel mehr Chancen räumen Experten deshalb einer Energiequelle ein, die tief im Boden steckt und sich ohne zusätzlichen Flächenbedarf nutzen ließe. Immerhin 99 Prozent der Erdmasse sind heißer als 1.000 Grad. Ein enormes Potenzial, das zudem jederzeit verfügbar ist – am Tag und in der Nacht, im Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Klimaneutral und über Jahrhunderte hinweg anzapfbar: Erdwärme.

Nur leider herrscht auch in Sachen Tiefengeothermie in Deutschland noch immer große Zurückhaltung. Es ist die so typische „German Angst“, die das Thema vielerorts dominiert. „Ist das nicht gefährlich?“, fragen

besorgte Bürger, wenn die Sprache darauf kommt. Sie denken dann an das umstrittene Fracking, an mögliche Erdbeben und andere seismische Verwerfungen. Die Ängste sind verständlich, in diesem speziellen Fall aber wohl übertrieben.

Zugegeben, man muss schon etwas tiefer bohren, um den Feuerball Erde effizient nutzbar zu machen. Erst in über zwei Kilometern Tiefe ist das Wasser mit 80 Grad heiß genug, um daraus Fernwärme zu gewinnen. Aber wie so oft im Leben kommt es auch hier auf die richtige Technik an. Hydrothermale Bohrungen entnehmen das heiße Wasser aus der Tiefe und pressen die gleiche Menge wieder zurück. Im besten Fall entsteht so ein geschlossener Wasserkreislauf, der zuverlässig Wärme nach oben fördert, ohne die verborgene Topografie im Untergrund zu stören.

Selbst die Experten beim Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), in der Regel kritisch bei Eingriffen in das Ökosystem, schreiben in einem aktuellen Positionspapier zum Thema: „Mit der Nutzung von Wärme aus hydrothermalen Systemen kann ein deutlicher Beitrag zum Ersatz fossiler Wärmeenergie geleistet werden.“

Zumindest dort, wo es geologisch sinnvoll ist. Wie zum Beispiel im Großraum München. Dort haben die Stadtwerke (SWM) schon sehr frühzeitig auf diese vielversprechende Technologie gesetzt. 2004 nahmen sie ihre erste Anlage in der Messestadt Riem in Betrieb und decken mit dem heißen Thermalwasser aus 3.000 Metern Tiefe bis heute 88 Prozent des Wärmebedarfs im Viertel. Ihr neuestes Projekt, nach mehreren Geothermiekraftwerken im Landkreis, soll 2021 im Stadtteil Sendling in den Regelbetrieb gehen – mit rund 50 Megawatt Wärmeleistung für 80.000 Münchnerinnen und Münchner.

Ihrem selbst gesetzten Ziel, bis 2040 den Bedarf an Fernwärme CO₂-neutral zu decken, kommen die Stadtwerke damit immer näher. Dietfried Bruss, Leiter der Standortentwicklung Geothermie bei den SWM, schätzt das nutzbare Potenzial in der Region „auf 350 bis 400 Megawatt“, was dem „Wärmeverbrauch von 560.000 Haushalten“ entspricht.

Das macht Mut und lässt hoffen, dass die Vision der baden-württembergischen BUND-Geschäftsführerin Sylvia Pilarsky-Grosch tatsächlich bald Wirklichkeit wird. Anlässlich der Ankündigung der Regierung in Stuttgart, den Ausbau von Erdwärme auch im Schwabenland zu fördern, gab sie kürzlich zu Protokoll: „Gemeinsam mit anderen erneuerbaren Wärmequellen wie Solarthermie, Umweltwärme aus Flüssen und Biomasse wird die Geothermie das Rückgrat unserer zukünftigen Wärmeversorgung bilden.“

HALBE KRAFT NACH UNTEN

Hocheffiziente Geothermieanlagen mit Bohrtiefen von mehr als 400 Metern sind in Deutschland noch die Ausnahme.

37

Anlagen in Betrieb

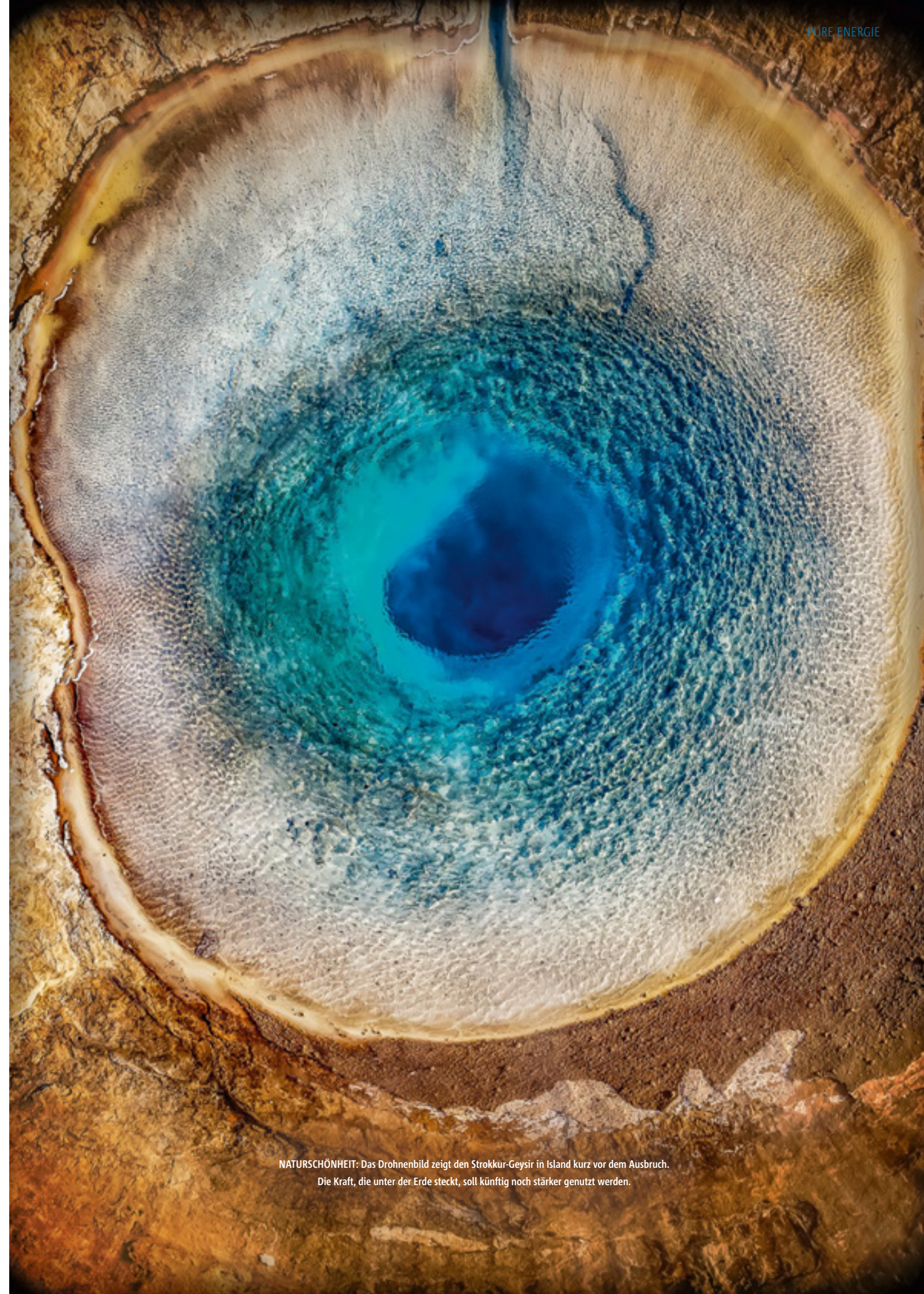
30

Anlagen in Planung

336,51

Megawatt installierte
Wärmeleistung

Quelle: Bundesverband
Geothermie, Stand 2019



NATURSCHÖNHIT: Das Drohnenbild zeigt den Strokkur-Geysir in Island kurz vor dem Ausbruch. Die Kraft, die unter der Erde steckt, soll künftig noch stärker genutzt werden.

WINDENERGIE

DER KAMPF GEGEN DIE ROTOREN

Die Situation könnte paradoxer kaum sein: Da ist einerseits die politische Absichtserklärung, Deutschland wolle ab dem Jahr 2050 klimaneutral wirtschaften. Und auf der anderen Seite mehren sich die Unternehmensmeldungen, die so gar nicht dazu passen wollen.

Senvion, einer der ältesten Windkraftkonzerne Deutschlands, musste bereits im April 2019 Insolvenz anmelden und ist mittlerweile zerschlagen.

Nordex, Deutschlands Nummer zwei im Onshore-Markt, schreibt seit 2018 rote Zahlen und gibt auch für das erste Halbjahr 2020 Verluste bekannt. In Summe: 70,8 Millionen Euro. Und Enercon, der Branchenprimus aus Aurich, will jetzt offenbar noch mehr Stellen streichen. Zusätzlich zu den 3.000 Jobs, deren Abbau das Unternehmen bereits im vorigen November angekündigt hat. „Die Politik hat uns den Stecker gezogen“, sagt Enercon-Chef Hans-Dieter Kettwig. Lieferten seine Ingenieure in ihren besten Jahren mehr als 700 neue Anlagen deutschlandweit aus (insgesamt 17.000 der 29.000 Windräder im Land tragen am Fundament heute die grünen Enercon-Ringe), war es im ersten Halbjahr 2020 nur noch rund ein Zehntel davon. Wie kaum ein anderes Unternehmen steht der Konzern deshalb für den Aufstieg der heimischen Windenergiebranche. Und könnte nun auch zum Synonym für deren schwerste Krise werden. Woran die Politik – darin hat Kettwig zum Teil recht – nicht ganz unschuldig ist.

Es ist ein nur sehr schwer zu durchschauendes Bürokratie-Dickicht aus Anreizen und Restriktionen, die den Ökostrom-Markt bis heute regulieren. Am Anfang steht das Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz EEG, das im Jahr 2000 in Kraft tritt und die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen regelt – mit festen Vergütungssätzen für die Anbieter von Wind-, Sonnen- oder Geothermiekraft. 2017 dann folgt die entscheidende Novelle. Statt fester Zahlungen für jede Kilowattstunde Strom sollen die Anbieter von nun an in Konkurrenz zueinander treten. „Die Windenergie“, sagte der seinerzeit zuständige Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel, „braucht keinen Welpenschutz mehr.“

Das hatte ein paar ungewollte Nebenwirkungen. Windparks in Bürgerhand, ein weiteres Ziel der Novelle, wurden von nun an großzügig zugelassen, aber aufgrund fehlender Finanzierungen und Genehmigungen nie gebaut. Die etablierten Anbieter hingegen – in erster Linie die Konzerne Vestas, Enercon und Nordex – zogen ihre Projekte vor, um noch von den alten Konditionen profitieren zu können. Insgesamt fast 10.000 Megawatt Leistung installierten sie in den Jahren 2016 und 2017, so viel wie niemals zuvor. Was in der Folge dann immer mehr Windkraftgegner auf den Plan rief, die gegen die zunehmende „Verspargelung der Landschaft“ protestierten. Die Projekte der Industrie wurden so immer schwerer kalkulierbar, auch für die finanzierenden Banken. Und so folgte auf den Boom die Ernüchterung. Bis heute hemmen

Bürgerproteste den Ausbau der Windenergie an Land.

„Mindestens jede fünfte genehmigte Anlage wird beklagt“, sagt Experte Jürgen Quentin. Ein Grund findet sich fast immer. Der wichtigste, neben vermeintlichen Verfahrensfehlern und Ruhestörung, lautet Artenschutz oder wie es auch heißt: „Schlagopferzahlen“. Bis zu 100.000 Vögel, klagen die Naturschützer, würden jährlich von Windrädern geschreddert.

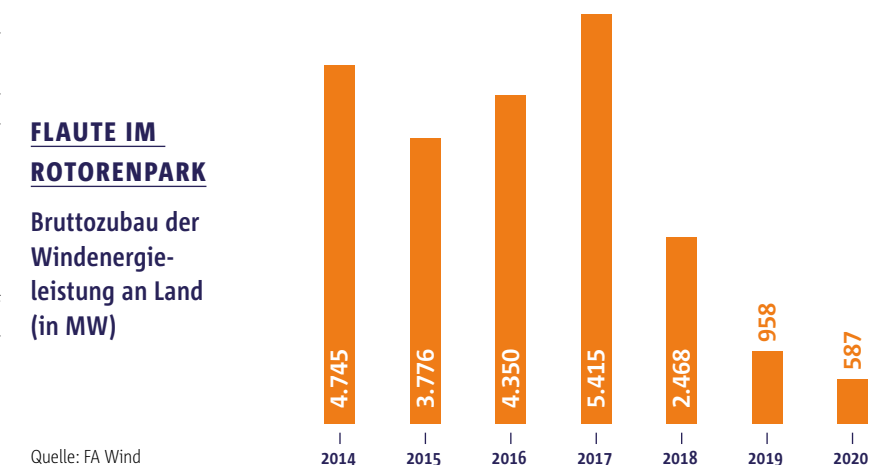
Was die Artenschützer nicht erwähnen: 240.000 Vögel verenden täglich, weil sie irgendwo in Europa gegen Fensterscheiben fliegen. „Ein Windrad“, sagt Franz Alt, der früher das ARD-Politmagazin *Report* moderierte und sich heute für den Ausbau regenerativer Energien einsetzt, „tötet pro Jahr drei bis vier Vögel, eine Katze 25. Ich habe noch nie gehört, dass jemand fordert, Katzen zu verbieten.“

Katzen wohl nicht, Windräder aber vielleicht schon bald. Wenn am Jahresende die EEG-Förderung nach 20 Jahren ausläuft, erlischt gewissermaßen auch ihre Betriebsgenehmigung. Die Netzbetreiber müssen dann keinen Strom mehr von ihnen abnehmen, auch wenn zahlreiche Altanlagen selbst ohne großzügige Subventionen noch viele Jahre weiterlaufen könnten. Bis 2025 stehen nach Erhebungen der Fachagentur Windenergie etwa 12.000 Rotoren vor dem Aus, fast ein Viertel der installierten Leistung an Land.

„Repowering“ könnte eine Lösung sein, also der Bau sehr viel leistungsfähigerer Windräder an den alten Standorten, wenn die neu erlassenen Abstandsregeln (in Bayern derzeit 10H, was bedeutet, dass Windräder mindestens das Zehnfache ihrer Höhe von Häusern entfernt sein müssen; in der Praxis mindestens zwei Kilometer) nicht dagegen sprechen würden. „Wenn der Bund jetzt nicht die Reißleine zieht“, sagt Olaf Lies, Umweltminister in Niedersachsen, „steht Deutschland vor einem gigantischen Rückbau von Windenergie mit allen Folgen für eine CO₂-freie Stromerzeugung.“

FLAUTE IM ROTORENPARK

Bruttozubau der Windenergieleistung an Land (in MW)



Quelle: FA Wind

VOM WIND VERWEHT: Im Gebirgszug Coyote Buttes in Arizona hat der Wind Streifen im Sandstein hinterlassen.



DIE NEUE STAHLKRAFT

Die Fertigung, Verarbeitung und Weiterentwicklung von anspruchsvollen Stahlprodukten, insbesondere für technologieintensive Branchen wie Automobil, Bahn, Luftfahrt und Energie, sind das Kerngeschäft der österreichischen voestalpine AG. Das erfordert permanentes Vorausdenken, um den Herausforderungen des Marktes mit exzellenten Lösungen zu begegnen und immer einen Schritt weiter zu sein. One Step Ahead – das ist der Anspruch, dem sich der weltweit agierende Stahl- und Technologiekonzern stellt. Auch in Bezug auf Dekarbonisierung. Hier hat sich die voestalpine klare Ziele gesetzt. *Von Ute Klein*

Was haben Raketen-Startergehäuse, Flugzeug-Triebwerke, Ölfeld-Rohre und Wasserkraft-Turbinen mit Skiern, Schlittschuhen und einer Schweizer Präzisionsuhr gemeinsam? Bei allen spielt voestalpine-Stahl eine Rolle. Der österreichische Stahl- und Technologiekonzern bietet Lösungen für die Automobil- und Hausgeräteindustrie, für die Luftfahrt- sowie die Öl- und Gasindustrie und ist darüber hinaus Weltmarktführer bei Bahninfrastruktursystemen, bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Mit seinen hochwertigen und speziell legierten Werkstoffen ist das weltweit agierende Unternehmen überall dort vertreten, wo Stahl höchsten Anforderungen genügen muss. Und nicht zuletzt schätzt ein namhafter Schweizer Uhrenhersteller das Qualitätsprodukt der voestalpine, ebenso wie beispielsweise europäische Premium-Automobilhersteller.

Gegliedert ist der Konzern in vier Divisionen, die mit ihren Produktportfolios jeweils zu den führenden Anbietern in Europa oder weltweit gehören: Steel Division, High Performance Metals Division, Metal Engineering Division und Metal Forming Division.

Zahlen belegen die erfolgreiche Unternehmensentwicklung der vergangenen Jahre: Lag der Umsatz im Jahr des Börsengangs 1995 bei rund 2,5 Milliarden Euro und die Anzahl der Mitarbeiter bei 15.000, erzielte der Konzern im Geschäftsjahr 2019/20 einen Umsatz von 12,7 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit rund 49.000 Mitarbeiter.

CFO Robert Ottel nennt den IPO an der Wiener Börse im Oktober 1995 den „Startpunkt auf dem Weg

DER BÖRSENGANG 1995 WAR DER STARTPUNKT AUF DEM WEG ZUM GLOBALEN STAHL- UND TECHNOLOGIEKONZERN.

**ROBERT OTTEL,
FINANZCHEF
VOESTALPINE**

der voestalpine zum global agierenden Stahl- und Technologiekonzern“. In den darauffolgenden Jahren verfolgt das Unternehmen einen beeindruckenden Wachstumskurs durch Akquisitionen, fokussiert sich dabei verstärkt auf kerngeschäftsnahen Bereiche, unter anderem durch den Kauf der Böhler-Uddeholm-Gruppe in den Jahren 2007/2008. Mit dieser bisher größten Übernahme erwirbt die voestalpine einen global präsenten Hersteller und Verarbeiter von Edelstahl und machte damit einen weiteren bedeutenden Schritt in der Internationalisierung des Konzerns – trotz widriger Umstände.

Robert Ottel, seit 16 Jahren im Vorstand, davon 15 Jahre als CFO, erinnert sich: „Die große Finanzkrise 2008 unmittelbar nach der Übernahme von Böhler-Uddeholm mit der dazugehörenden hohen Verschuldung war eine extrem herausfordernde Situation, die schwierige Entscheidungen, direkte Kommunikation und rasche Umsetzung erforderte.“ Wenn man erlebe, dass gerade dieses Krisenmanagement in sogenannten schwierigen Zeiten gut klappt, motiviere das umso mehr. Für Ottel zeigen auch jetzt die Covid-19-Pandemie und der damit einhergehende Wirtschaftseinbruch, „wie agil die voestalpine in solchen Situationen reagieren kann; wie stark, rasch und professionell alle Kollegen und Mitarbeiter des Konzerns die notwendigen Maßnahmen umsetzen und die voestalpine sich dadurch am Kapitalmarkt und im Wettbewerb besser behaupten kann“.

Auf die Performance der voestalpine AG angesprochen, sagt Ottel: „Die voestalpine ist beweglich, spezialisiert und treibt Entwicklungen voran.“ Im Zentrum steht die Innovationskraft des Konzerns. Ottel: „Wir sind offen gegenüber Neuem und mit der Neugier des Forschenden denken wir visionär und weit über das Bestehende hinaus; Einfallsreichtum prägt unsere Produkte und Prozesse genauso wie die Beziehungen zu unseren Kunden. Denn nichts ist so gut, als dass wir es nicht noch optimieren könnten – so treiben wir Entwicklungen konsequent voran.“

Das zeigt sich auch an den wachsenden Investitionen in Forschung und Entwicklung. Im Geschäftsjahr 2019/20 beliefen sich die Aufwendungen auf 174 Millionen Euro. Das Budget für das laufende Geschäftsjahr 2020/21 beträgt den neuen Rekordwert von 187 Millionen Euro.

Die voestalpine hat sich auf Basis ihrer intensiven Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in den letzten Jahren als einer der führenden Technologielieferanten für die Automobil-, Bahninfrastruktur-, Luftfahrt-, Energie-, Werkzeugbau- und Konsumgüterindustrie etabliert. Prominentes Beispiel dafür sind die voll digitalisierten Weichen der voestalpine, die Wartungsbedarfe in Echtzeit an den Streckenbetreiber melden. Derzeit in Entwicklung befindet sich etwa auch ein smarter Weinbergpfahl, der Wetter- und Umgebungsdaten mittels App laufend an den Winzer meldet.

Auf Prozessebene konzentrieren sich die Forschungsaktivitäten auf die zunehmende Vernetzung von Produktionsanlagen, an deren Ende eine durchgängige Datenerfassung von der Anlieferung des Rohstoffs bis zur Auslieferung des fertigen Teils ste-



DIE VORAUSDENKER:
Die voestalpine beschäftigt weltweit über 700 Forschungsmitarbeiter in 70 Konzerngesellschaften und gilt als eines der forschungsintensivsten Unternehmen Österreichs. Ein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Dekarbonisierung der Stahlproduktion.

hen soll. Ein weiterer Fokus liegt auf der Additiven Fertigung (3-D-Druck), bei der hochkomplexe Metallteile auf Basis von Computermodellen schichtweise aufgebaut werden. Die voestalpine betreibt bereits weltweit fünf Forschungszentren für dieses zukunftsweisende Verfahren. Darüber hinaus setzt sich der Konzern angesichts der globalen Klimaziele intensiv mit möglichen Szenarien einer CO₂-reduzierten Stahlproduktion auseinander.

Der Konzern, dessen Kerngeschäft Stahl unweigerlich mit hohem Energieverbrauch, Treibhausgasen und Emissionen verbunden ist, bekennt sich zu den „Paris-Zielen“, also einer Verringerung der CO₂-Emissionen um mindestens 80 Prozent bis 2050. Doch nicht erst seit Paris ist Umwelt und Dekarbonisierung Thema für den Konzern. Robert Ottel: „Die voestalpine gilt bereits seit Jahrzehnten als Umwelt- und Effizienzbenchmark der Branche. Unsere Umweltaufwendungen beliefen sich in den letzten zehn Jahren auf insgesamt 2,3 Milliarden Euro. Mit konsequenten Prozess- und Anlagenoptimierungen haben wir auch unsere CO₂-Emissionen in den letzten drei Jahrzehnten auf das praktisch technisch mögliche Niveau reduziert, konkret um minus 22 Prozent.“

Um die konsequente und langfristige Dekarbonisierungsstrategie der direkten Vermeidung von CO₂-Emissionen zu stützen, hat die voestalpine unterschiedliche Forschungs- und Entwicklungsprogramme gestartet. Bis diese neuen Technologien tatsächlich verfügbar sind, wird ein mittelfristiger Zwischenschritt der Hybridtechnologie, das heißt der schrittweise Umstieg von kohlebasierter Hochofen- auf Elektrostahlproduktion, angestrebt.

Das Ziel: die CO₂-Emissionen nach 2030 um etwa ein Drittel zu senken. „Langfristig planen wir, den Anteil von Wasserstoff aus erneuerbaren Energien schrittweise zu steigern, um bis 2050 die CO₂-Emissionen um mehr als 80 Prozent reduzieren zu können“, skizziert Finanzchef Ottel die Zukunftsvision, räumt aber ein: „Wichtig ist die langfristige Wirtschaftlichkeit solcher Technologien, die ist jetzt noch nicht gegeben.“

H2FUTURE heißt das Leuchtturmprojekt der voestalpine, um die Technologietransformation zur weiteren Direktvermeidung von CO₂-Emissionen in der Stahlherstellung voranzutreiben. Am Standort Linz hat im November 2019 die derzeit weltgrößte Pi-

lotanlage zur CO₂-freien Herstellung von Wasserstoff, dem sogenannten grünen Wasserstoff, ihren Betrieb aufgenommen. Sie verfügt über sechs Megawatt Anschlussleistung und gilt als die derzeit wirkungsvollste und modernste ihrer Art. Das von der EU mit 18 Millionen Euro geförderte Projekt erforscht im Open-Innovation-Ansatz, ob die eingesetzte Technologie für eine großindustrielle Produktion von grünem Wasserstoff geeignet ist. Außerdem wird das Potenzial zum Bereitstellen von Netzdienstleistungen und dem möglichen Ausgleich von Schwankungen im Stromnetz erforscht.

Robert Ottel: „Wasserstoff gilt derzeit als vielversprechendste Zukunftsoption, langfristig fossile Energieträger in der Stahlproduktion abzulösen. Die europäischen Klimaziele stellen die Stahlindustrie vor tiefgreifende technologische und finanzielle Herausforderungen, denen wir uns als verantwortungsvoller Konzern auch stellen. Ohne politischen Willen und eine entsprechende Unterstützung ist die notwendige Transformation nicht zu erreichen. Die Anfang Juli von der Europäischen Kommission vorgestellte Wasserstoff-Strategie ist ein erster Schritt in die richtige Richtung.“

Grundvoraussetzung für die Dekarbonisierung der Stahlproduktion – sowohl für die Umsetzung einer Hybridtechnologie unter Einsatz von Elektrolichtbogenöfen als auch für eine langfristige Technologietransformation auf Basis von grünem Wasserstoff – ist, dass Strom aus erneuerbarer Energie in ausreichender Menge und zu wirtschaftlich darstellbaren Preisen zur Verfügung steht. Nur so werden die zukünftigen Technologien auch tatsächlich wettbewerbsfähig betrieben werden können.

Neben der Frage, wie künftig auf lange Sicht Stahl produziert wird, lohnt der Blick darauf, welchen Beitrag der Werkstoff schon heute zur Nachhaltigkeit leistet. Einer Studie der Wirtschaftsvereinigung Stahl gemeinsam mit der Boston Consulting Group für die EU28 zufolge spart Hightech-Stahl über Anwendungen etwa im Automobileichtbau, in effizienteren

KONTINUITÄT IM WANDEL:
CFO Robert Ottel, Jahrgang 1967, ist seit 1997 im Unternehmen und seit 2004 im Vorstand.



Elektromotoren und Kraftwerksturbinen oder bei erneuerbaren Energien wie Windkraft sechsmal so viel Energie und damit CO2 ein, wie bei seiner Produktion entsteht.

Stahl trägt so zu einer nachhaltigen Welt bei. Robert Ottel: „Stahl ist kein Wegwerfprodukt. Am Ende seines Produktlebenszyklus, etwa in einem Auto, wird er wieder in Form von Schrott im Produktionskreislauf verwendet. Weltweit werden jährlich rund 600 Millionen Tonnen Stahlschrott recycelt. Der voestalpine-Konzern setzt beispielsweise über 25 Prozent Schrott in der Stahlerzeugung ein. Und damit übrigens deutlich mehr als der europäische Durchschnitt mit 19 Prozent und mehr als doppelt so viel wie China.“

Das Thema Nachhaltigkeit endet bei der voestalpine AG allerdings nicht bei Innovationen und Entwicklungen hinsichtlich Prozessen und Produkten. Auch bei Finanzierung und Mitarbeiterbeteiligung sind die Österreicher nachhaltig.

Das Mitarbeiterbeteiligungsprogramm der voestalpine ist europaweit das einzige Modell mit internationaler Stimmrechtsbündelung bei individuellem Aktienbesitz. Die Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch eigenen Aktienbesitz am Kapital der voestalpine AG feiert in diesem Jahr ihr 20-jähriges Jubiläum. Derzeit halten weltweit 25.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter rund 26 Millionen Stück Aktien. Mit 14,8 Prozent der Stimmrechte sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter damit ein stabiler Kernaktionär der voestalpine.

Und wie sieht es mit „sustainable finance“ aus? Die voestalpine AG hat 2019 einen syndizierten Nachhaltigkeitskredit über eine Milliarde Euro bei den 13 wichtigsten Bankpartnern erfolgreich platziert. Damit war sie eines der ersten Unternehmen in der Branche, das einen solchen „ESG-linked syndicated loan“ beibt, dessen Verzinsung unter anderem an die Nachhaltigkeitsperformance des Konzerns gekoppelt ist. Das ESG-Rating erfolgt durch die unabhängige ESG-Rating-agentur Sustainalytics, die seit über 25 Jahren die Nachhaltigkeit von Unternehmen bewertet.

Die Tatsache, dass die voestalpine AG ihre Nachhaltigkeitsperformance von unabhängigen Experten bewerten lässt und die Finanzierungskosten daran knüpft, zeigt, wie wichtig dieses Thema im Unternehmen ist. Darüber hinaus verfolgt Finanzchef Ottel die Entwicklung und Etablierung weiterer Finanzierungsinstrumente mit Nachhaltigkeitsbezug, zum Beispiel den „Sustainability-linked Bond“.

Für eine kapitalintensive Branche wie die Stahlindustrie ist der Finanzierungsbereich von ganz zentraler Bedeutung. Die BayernLB ist seit 25 Jahren ein verlässlicher Partner für die voestalpine, „der in sehr vielen Bereichen, in denen wir Bedarf haben, kompetitive Lösungen anbieten kann“, sagt Robert Ottel. „Die BayernLB bietet hier neben bilateralen Finanzierungen auch ihre professionelle Plattform für Schuld-scheindarlehen- oder Kapitalmarkttransaktionen an.“ Und sie will ihren Teil dazu beitragen, dass die voestalpine ihrem Anspruch gerecht werden kann: One Step Ahead.



MITTENDRIN:
Gut die Hälfte der weltweit 49.000 Mitarbeiter ist über Aktien auch am Unternehmen beteiligt.

ONE STEP AHEAD

Die voestalpine ist ein in seinen Geschäftsbereichen weltweit führender Stahl- und Technologiekonzern mit kombinierter Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz. Der Stammsitz des Unternehmens ist Linz, Österreich. Die voestalpine ging 1995 aus dem 1946 gegründeten Stahlkonzern VÖEST hervor, der Teil der verstaatlichten Industrie Österreichs war. Die global tätige Unternehmensgruppe verfügt über rund 500 Konzerngesellschaften und -standorte in mehr als 50 Ländern auf allen fünf Kontinenten. Sie notiert seit 1995 an der Wiener Börse. Mit ihren qualitativ hochwertigsten Produkt- und Systemlösungen zählt sie zu den führenden Partnern der Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie der Luftfahrt- und Öl- & Gasindustrie und ist darüber hinaus Weltmarktführer bei Bahninfrastruktursystemen, bei Werkzeugstahl und Spezialprofilen. Die voestalpine bekennt sich zu den globalen Klimazielen und arbeitet intensiv an Technologien zur Dekarbonisierung und langfristigen Reduktion ihrer CO2-Emissionen. Im Geschäftsjahr 2019/20 erzielte der Konzern bei einem Umsatz von 12,7 Milliarden Euro ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 1,2 Milliarden Euro und beschäftigte weltweit rund 49.000 Mitarbeiter.



STEPHAN SCHMIDBAUER
betreut die voestalpine seit 2009. An voestalpine schätzt er am meisten den bei höchster Professionalität sehr menschlichen Umgang.

Telefon: 089 2171-22575
E-Mail: stephan.schmidbauer@bayernlb.de

DREI FRAGEN AN ...

... Albert Gruber

Leiter der Abteilung Fördergeschäft in der BayernLB



Albert Gruber und sein Team haben den Überblick beim komplexen Thema Fördermittelberatung. Sie begleiten Sparkassen und BayernLB-Kunden von der Beratung über Antrag und Umsetzung bis hin zum Verwendungsnachweis.

1

Staatliche Fördermittel haben durch die Corona-Krise massiv an Bedeutung gewonnen. Zwischenbilanz der BayernLB?

Rund 8.000 Corona-Hilfen hat die BayernLB entweder an die bayerischen Sparkassen als Zentralinstitut durchgeleitet oder den eigenen Kunden ausgereicht. In fast sechs Monaten sind den Kunden damit mehr als 2,3 Milliarden Euro „Corona-Programme“ zugesagt worden. Die Programme können auf alle Fälle bis Jahresende beantragt werden.

2

Im Schatten der Corona-Förderprogramme gibt es auch attraktive Förderoptionen für mehr Energieeffizienz. Welche Programme halten Sie für besonders interessant?

Hier möchte ich kein Programm besonders hervorheben, sondern lieber betonen, dass jegliche Investition in Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Umwelt oder erneuerbare Energien über zinsgünstige Darlehen der Förderbanken finanziert werden kann. In vielen Fällen kommt dazu ein Tilgungszuschuss, der die Darlehensrestschuld reduziert. Die Klimaziele lassen erahnen, dass in den kommenden Jahren die gesetzlichen Vorschriften verschärft werden.

3

Neben Klimaschutz werden auch Digitalisierung und Innovationen durch KfW- und LfA-Programme gefördert. Wie können Unternehmen davon profitieren?

Gerade für Unternehmen bis 500 Millionen Euro Gruppenumsatz gibt es tolle Fördermöglichkeiten, um Digitalisierungs- und Innovationsvorhaben mit zinsgünstigen Förderdarlehen zu finanzieren sowie – je nach Konstellation – Tilgungszuschüsse, die die Darlehensschuld reduzieren.

VOR-DENKER

Die Liquiditätssicherung ist für Unternehmen aufgrund der Corona-Krise ein zentrales Thema. Und nach einer Flaute in den ersten acht Monaten des Jahres spielt dabei auch der Corporate Schulschein zunehmend wieder eine Rolle. Kapitalmarkt-Experte Paul Kuhn, Leiter Debt Capital Markets bei der BayernLB: „Die Investoren sind noch immer vorsichtig, kommen aber zurück. Und obwohl ihre Preiserwartungen aufgrund der veränderten Risikolage höher sind als vor Corona, kehrt auch auf der Emittentenseite die Einsicht ein, dass die Zeit der rekordniedrigen Margen zumindest vorerst vorbei ist.“

Die BayernLB ist einer der führenden Arrangeure für Schulscheine in Deutschland. Damit das so bleibt, verfolgt die Bank im Kapitalmarktgeschäft einen klar fokussierten Ansatz: Wachstum bei Schulscheinen, Bonds und Anleihen sowie kapitalmarktseitig Projektfinanzierungen, Strukturierungs- und Ausplatzierungslösungen bieten. Zins- und Währungsprodukte, Moneymarket- und Repogeschäfte runden das Angebot ab.

Paul Kuhn: „Wir sind ein fairer und verlässlicher Partner und ein gefragter Intermediär zwischen Emittenten und Investoren. Wir pflegen langjährige Beziehungen zu Emittenten und verfügen über einen breiten Zugang zu Investoren, zu denen sowohl Banken, Asset Manager und Versicherer mit internationaler Ausrichtung als auch mehr als 400 Sparkassen und Regionalbanken gehören.“

2019 begleitete die BayernLB Emissionen mit einem Volumen von 35,2 Milliarden Euro. 3,39 Milliarden davon waren nachhaltige Emissionen. Die Bank hat schon seit Langem der Bedeutung grüner Emissionen Rechnung getragen – als Emittent, Arrangeur oder Investor.



Mit der Vision, das „Tor zur Welt“ zu werden, startete M-net vor 24 Jahren als Start-up für Telekommunikation. Heute betreiben die Münchner ein blitzschnelles Glasfasernetz, von dem der Wirtschaftsstandort Bayern profitiert.
Von Barbara Seifener

AM NETZ DER ZUKUNFT

„Nimm 60 Teile Sand, 180 Teile Asche aus Meerespflanzen, 5 Teile Kreide und du erhältst Glas.“ Als das wohl älteste überlieferte Glasrezept im 7. Jahrhundert vor Christus in die Bibliotheken Einzug hielt, ahnte wohl niemand das Potenzial, das in dem Material steckt. Tatsächlich können Glasfasern als Lichtwellenleiter zur Datenübertragung eingesetzt werden, und zwar mit deutlich höheren Bandbreiten als die in vielen Teilen Deutschlands nach wie vor verbreiteten Kupferkabel. Darüber können sich zahlreiche Haushalte und Firmen in München und Umgebung freuen. Denn Bayerns Landeshauptstadt verfügt dank umfassender Investitionen von M-net in den vergangenen Jahren über eines der modernsten und schnellsten Glasfasernetze in Europa. Im Zeitalter der Digitalisierung ist das ein klarer Standortvorteil oder, wie es Nelson Killius, Sprecher der Geschäftsführung von M-net, salopp formuliert, „die beste Technologie seit geschnitten Brot“.

Die Weichen dafür wurden Mitte der 90er-Jahre gestellt, als die Europäische Union die nationalen Telekommunikationsmärkte liberalisierte. Am 30. Juli 1996 unterzeichneten die Stadtwerke München, die Stadtsparkasse München, Bayernwerk Netkom sowie die BayernLB den Gründungsvertrag der M-net Telekommunikations GmbH. Dieses Datum markierte die Geburtsstunde des kommunalen Start-ups, das heute zu den führenden Glasfaseranbietern Bayerns gehört.

M-net etablierte sich rasch auf dem Münchner Heimatmarkt. Nach der Jahrtausendwende wuchs das Unternehmen auch durch Zusammenschlüsse mit dem Nürnberger Anbieter NEFkom (2004) oder der im Allgäu und in Schwaben aktiven AugustaKom (2006). Heute werden neben vielen Regionen im Freistaat auch der Großraum Ulm und weite Teile des hessischen Main-Kinzig-Kreises mit Telekommunikationsdienstleistungen versorgt. Das Netz deckt rund 180 Städte und Gemeinden ab.

Das Credo der Münchner Glasfaser-Pioniere lautet „Aus der Region – für die Region“. „Wir sind nicht nur in den Ballungsräumen stark vertreten, sondern auch im ländlichen Raum“, betont Hermann Rodler, der als technischer Geschäftsführer Netzplanung und Netzbetrieb verantwortet. Ziel sei es, die Breitbandversorgung flächendeckend zu entwickeln und für ausgewo-

gene Lebensverhältnisse in Stadt und Land zu sorgen. Rodler weiter: „Wir stärken mit unseren Angeboten den gesamten Wirtschaftsstandort Bayern.“

Während M-net ursprünglich allein auf das Geschäftskundensegment mit Sprach- und Datendiensten bis hin zur umfassenden Standortvernetzung fokussiert war, ist das in den vergangenen zehn Jahren aufgebaute und entwickelte Privatkundengeschäft heute die zweite wichtige Ertrags Säule. Die mehrfache Auszeichnung als bester lokaler Anbieter Deutschlands beim Festnetztest des Magazins *Connect* belegt die hohe Kundenzufriedenheit. Zusammen machen das Geschäfts- und das Privatkundengeschäft heute mehr als 95 Prozent des Umsatzes aus, der sich 2019 auf 260 Millionen Euro belief.

Gewachsen ist M-net auch an den Anforderungen der BayernLB. Die Bank unterstützte das neu gegründete Unternehmen in den Anfangsjahren mit betriebswirtschaftlichem und personellem Know-how. Heute ist das Institut Hausbank und strategischer Finanzierungspartner. „Unser kontinuierlicher Ansporn war es von Beginn an, den Vorstellungen der BayernLB hinsichtlich Zuverlässigkeit und Sicherheit mit wettbewerbsfähigen Konditionen zu begegnen“, sagt Nelson Killius. An diesen Ansprüchen ist M-net gewachsen und kann sich im internationalen Wettbewerb oder bei Großprojekten von DAX-Konzernen behaupten.

Neben klassischen Telekommunikationsdiensten hat M-net in den vergangenen Jahren weitere Geschäftsfelder entwickelt. Eines davon ist die Medienversorgung für Firmen der Wohnungswirtschaft. Ihnen bietet M-net alles vom Glasfaseranschluss ins Haus (Fiber to the Building, FTTB) oder in die Wohnung (Fiber to the Home, FTTH) über den leistungsfähigen Kabelanschluss für die Versorgung mit Kabelfernsehen und Hörfunk bis hin zum Breitband-Internetanschluss an. Mit solchen Angeboten für eine zukunftsichere digitale Infrastruktur lässt sich der Wert einer Immobilie erheblich steigern. Dieser Vorteil bietet sich, nach der Einschätzung von Immobilienexperten, privaten Immobilienbesitzern, aber natürlich auch Wohnungsbau- und Eigentümergemeinschaften.

Darüber hinaus ist M-net in die Vermarktung der eigenen Infrastruktur über sogenannte Wholesale-

KLEINES WUNDER:

Im Gegensatz zu jeder anderen Übertragungsinfrastruktur leistungsstärker, schneller, zuverlässiger, sicherer und energieeffizienter – die Glasfaser.

Kooperationen eingestiegen. Beim Netzausbau setzt das Unternehmen auf Kooperationen mit Infrastrukturpartnern, anderen Netzbetreibern und Kommunen, die zunächst nur die passive Infrastruktur bauen, also die Glasfaserleitungen verlegen. M-net errichtet und betreibt anschließend das aktive Netzwerk und verantwortet alle Kundenangebote, die endkundenrelevanten Dienste und den dazugehörigen Service. Dabei bekennt sich M-net klar zu einem „Open Access“. Das heißt, die Glasfaser-Infrastruktur steht auch Kunden anderer Telekommunikationsanbieter zur Verfügung. Damit lassen sich in Summe deutlich höhere Marktanteile erzielen – und deutlich mehr Nutzer tragen dazu bei, den Netzausbau zu refinanzieren. „Auf diese Weise entstehen eine größere Anbieter- und Produktvielfalt für die Kunden, größere Vermarktungschancen für die einzelnen Anbieter und höhere Erträge für den Eigentümer des passiven Netzes“, fasst Hermann Rodler zusammen. Wichtiger aber noch, ergänzt er, sei es, ökologisch und ökonomisch sinnvoll zu Haushalten. „Einen Überbau einer bestehenden Glasfaser-Infrastruktur“, pflichtet ihm Nelson Killius bei, gilt es dabei zu vermeiden.

Mit ihrer frühzeitigen Entscheidung, auf Glasfaser zu setzen, bewies M-net den richtigen „Riecher“ und schuf die Basis für ihre heute herausragende Positionierung am Markt. Die Vision, lebenswerte und vernetzte Städte – sogenannte Smart Cities – zu schaffen, stützt M-net dabei als technologisches „Rückgrat“, das in Zukunft wesentlicher Faktor für autonomes Fahren, die Energie- und Verkehrssteuerung und viele andere Echtzeitanwendungen sein wird.

Derzeit sind es vor allem drei Aspekte, so Killius, die die Entwicklung des Unternehmens prägen:

1. Strategie: 2019 hat sich M-net im Rahmen der neuen Unternehmensstrategie klar zu FTTH als langfristiger Zieltechnologie bzw. Infrastruktur der Zukunft bekannt. Denn nur der Glasfaser-Anschluss bis direkt in die Wohnung oder ins Büro ermöglicht ausreichend hohe und stabile Bandbreiten, um den immer weiter steigenden Bedarf der Internetnutzer zu decken. Schon heute werden über das Glasfasernetz Bandbreiten von bis zu 1 Gbit/s auch für Privatanutzer angeboten. Dabei ist die Leistung von Glasfaser bei geeigneter Netzarchitektur – ohne die technisch bedingten Verluste bei der Umschaltung auf elektronische Komponenten oder gar auf Kupferleitungen im

WIR STÄRKEN MIT UNSEREN ANGEBOTEN DEN GESAMTEN WIRTSCHAFTSSTANDORT BAYERN.

DR. HERMANN RODLER, TECHNISCHER GESCHÄFTSFÜHRER M-NET

Haus – sogar nahezu unbegrenzt. Im Rahmen eines der ersten Projekte kamen im vergangenen Jahr bereits knapp 400 Parteien im Münchner Olympiadorf in den Genuss einer neuen FTTH-Infrastruktur von M-net.

2. Technologie: Das moderne Netzdesign in einer besonders ausfallsicheren Ringstruktur im neuen Glasfaser-Kernnetz von M-net – dem Bayernring – war und ist wegweisend. Damit gelang dem innovationsstarken vollintegrierten Glasfaseranbieter im vergangenen Jahr ein Weltrekord: Erstmals wurde eine Datenrate von 500 Gigabit pro Sekunde auf einer einzelnen Wellenlänge des Lichts erzielt. Das europaweit einzigartige Quanten-Netz verbindet Bayerns Ballungszentren über eine rund 1.200 Kilometer lange Hochgeschwindigkeits-Datenautobahn mit dem weltweit größten Internetknoten DE-CIX in Frankfurt am Main.

Ohne Umwandlung in elektrische Signale kann über eine Glasfaser, in etwa so dick wie ein menschliches Haar, mit der Quantentechnologie von M-net eine Bandbreite von 76 Terabit pro Sekunde übertragen werden. Auf die Leistungs- und Innovationsstärke, die die Position von M-net als Benchmark im Telekommunikationsmarkt unterstreicht, kann das Unternehmen stolz sein. „Damit könnte die gesamte Information der Bayerischen Staatsbibliothek mit einem Datenvolumen von 928 Terabyte in weniger als zwei Minuten heruntergeladen werden“, sagt Geschäftsführer Hermann Rodler – und das stabiler, sicherer und im Vergleich zu herkömmlichen Kupferleitungen sowohl energetisch als auch mit Blick auf die Kosten um den Faktor 8 bis 10 günstiger. Würden alle Münchner Haushalte über Glasfaser versorgt, könnten in der Stadt jährlich 330.000 Tonnen CO2 eingespart werden – und aufgrund der in Zukunft fälligen CO2-Steuer auch signifikante Kostenvorteile erzielt werden.

3. Marktumfeld: Marktveränderungen und das verstärkte Augenmerk der Politik machen einen zunehmenden Bedarf an schnellen Internetzugängen erforderlich. „Gerade in der Corona-Pandemie hat sich bestätigt, was schon vor 25 Jahren die Vision der Unternehmensgründung war“, so Nelson Killius. „Der Internetanschluss ist heute mehr denn je zum Tor zur Welt avanciert.“ Kein Wunder, schließlich müssen Eltern und Kinder heute gleichzeitig von zu Hause aus auf Schul-Apps, Streamingdienste, Homeoffice oder Videokonferenzen zugreifen. „New Work“ gewinnt in der Infrastrukturplanung für Unternehmen wie Privatkunden zunehmend an Bedeutung. „Diese große Chance, aber auch die damit verbundene Verantwortung nehmen wir sehr gerne wahr“, so Nelson Killius. Den Ausbau ihres Glasfasernetzes will M-net auch in den kommenden Jahren vorantreiben. Doch



DOPPELPAK: Schaffen als Innovationstreiber und Technologieführer im Bereich Glasfaser die Basis für die Digitalisierung in Bayern: die beiden Geschäftsführer Nelson Killius und Hermann Rodler.



NEUE HEIMAT: „M-Cube“ – die neue, im Open-Space-Konzept gebaute und vollständig mit zertifizierter Infrastruktur nach „IT-Security Made in Germany“ ausgestattete Münchner Firmenzentrale – Nukleus für die weitere Innovation der Glasfaser-Technologie und den Fortschritt des Breitbandausbaus.

DATEN & FAKTEN

rund 260 Mio. EUR Umsatz (in 2019)

rund 850 Mitarbeiter

Auszeichnung als Anbieter mit dem besten Netz Bayerns beim *Connect* Festnetztest – zum fünften Mal in Folge

Siegel als eines der fünf innovativsten Unternehmen der Branche – zum dritten Mal in Folge, verliehen von Focus-Money und Deutschland Test

mehr als 500 Mio. EUR Investitionen in den Ausbau des Münchner Glasfasernetzes durch SWM und M-net von 2010 bis 2021; bis 2021 werden rund 70 Prozent aller privaten und gewerblichen Haushalte in München erschlossen sein

rund 500.000 aktive Privat- und Geschäftskundenanschlüsse (in München, Bayern, im Großraum Ulm und dem hessischen Landkreis Main-Kinzig)

770.000 versorgbare Glasfaser-Anschlüsse gesamt (Fiber to the Curb/FTTC, FTTB und FTTH)

Firmensitz ist München; Vertriebsniederlassungen in Augsburg, Kempten und Nürnberg

mit sechs kommunalen, regionalen Energieversorgern – Stadtwerke München und Augsburg, Allgäuer Überlandwerk, N-ERGIE, infra fürth und Erlanger Stadtwerke – starker und etablierter Gesellschafterkreis



CHRISTIAN GOCHA

übernahm Mitte 2020 die langjährige Betreuung von Bayerns Glasfaser-Pionier M-net und freut sich, diesen künftig bei seinem Vorhaben, München und Bayern zukunftsfähig zu vernetzen, unterstützen zu können.

Telefon: 089 2171-21178
Christian.Gocha@bayernlb.de

die Tiefbaukosten sind hoch, die Tiefbauressourcen knapp und die Genehmigungsverfahren aufwendig. Damit Bayerns Regionen trotzdem flächendeckend erschlossen werden, besteht erheblicher Investitionsbedarf, erklärt Paul Kerber, kaufmännischer Leiter Bereich Finanzen & Beschaffung bei M-net. Neue Potenziale entstehen künftig auch mit der „Hochzeit von Glasfaser und Mobilfunk“, 5G, der fünften Generation der Mobilfunktechnologie. Durch diese wird nicht nur die mobile Kommunikation im öffentlichen Bereich verbessert oder die autonome Mobilität ermöglicht. Neue Perspektiven entstehen auch in der Industrie im Rahmen weiterer Automatisierung und Digitalisierung. Der 5G-Ausbau erfordert eine leistungsstarke Glasfaser-Anbindung und eine entsprechende Infrastruktur. Von der Stadt München beauftragt, starten M-net und die Stadtwerke München gemeinsam mit Mobilfunkbetreibern nun eine Pilotphase. „Wir setzen dabei auf langjährige und verlässliche Partner, die mit uns auf Augenhöhe und mit einem gemeinsamen Werteverständnis agieren. Auch in der künftigen Zusammenarbeit spielt die BayernLB daher als eine unserer Kernbanken eine tragende Rolle!“, so Paul Kerber.

Doch bei allem Dienst am Fortschritt ist sich M-net ihrer sozialen und gesellschaftlichen Verantwortung bewusst. So initiierten die Münchner gemeinsam mit dem Bayerischen Roten Kreuz unter dem Motto „Wir verbinden Euch“ während der Corona-Pandemie kurzerhand eine Spendenaktion für mobile Endgeräte. Ebenso setzt M-net sich seit Jahren mit dem Projekt „Sicher durchs Netz“ für einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit dem Internet ein. Auch auf die hybride Arbeitswelt war M-net in der neuen Münchner Firmenzentrale „M-Cube“ mit einer modernen Arbeitsumgebung und einer mobilen Arbeitsausstattung für nahezu alle Mitarbeiter gerüstet. Botschafter sind auch die 30.000 „Vertriebsmitarbeiter“, zwei Bienenvölker, die im August 2019 im Rahmen eines Mitarbeiterprojekts als Beitrag zur Artenvielfalt am Standort der Unternehmenszentrale ein neues Zuhause gefunden haben.



JÜRGEN MICHELS
Chefvolkswirt der BayernLB

Wie schlimm die Auswirkungen der Corona-Pandemie wirklich werden, was die US-Notenbank macht und was 5G bringen soll. Hier analysieren *Jürgen Michels*, Leiter Research der BayernLB, und sein Team die wichtigsten Trends der nächsten Monate.

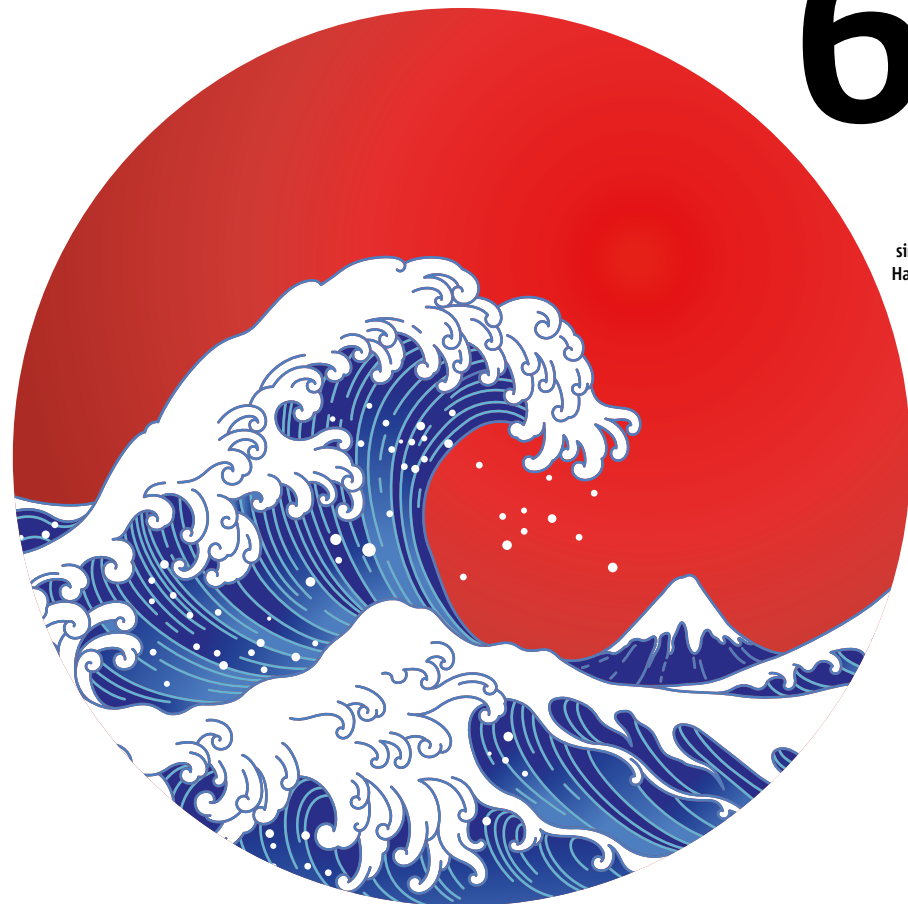
Insolvenzwellen: Wie hoch wird sie werden?

Die Corona-Krise hat die deutsche Wirtschaft schwer erschüttert. So sank die Wirtschaftsleistung allein im zweiten Quartal um rund zehn Prozent und im Jahresdurchschnitt 2020 dürfte ein Minus von etwa sechs Prozent unter dem Strich stehen. Vielen Unternehmen ist nicht nur die Nachfrage weggebrochen. Die Restriktionen zur Eindämmung des Virus haben es ihnen zudem unmöglich gemacht, ihr Angebot überhaupt bereitzustellen bzw. nur zu deutlich höheren Produktionskosten. Dennoch vermeldet das Statistische Bundesamt bisher keinen Anstieg der Unternehmensinsolvenzen. Im Gegenteil, die Anzahl dieser Insolvenzen im ersten Halbjahr 2020 lag sogar 6,2 Prozent unter dem Vorjahreszeitraum. In erster Linie dürfte der blinde Fleck in der Statistik durch die Aussetzung der Pflicht zur Insolvenzanmeldung bei Überschuldung zu erklären sein, die bis Ende 2020 gilt. Erst dann wird sich zeigen, inwieweit

die umfangreichen fiskalischen und geldpolitischen Unterstützungsmaßnahmen, welche vor allem die Liquiditätsversorgung überbrücken, Insolvenzen tatsächlich verhindern können. Zunehmend setzt sich die Einsicht durch, dass die öffentliche Hand diese Unterstützung nicht unbegrenzt aufrechterhalten kann und sollte. Eine Analyse der Verteilung der Hilfskredite bestätigt bereits heute das zunehmende Risiko einer Zombifizierung. So greifen auch Unternehmen und Branchen üppig auf die Hilfskredite zu, die bereits vor der Krise strukturelle Probleme hatten. Gemessen an der Entwicklung in anderen Ländern und zu Zeiten der Finanzkrise, ist auf Sicht der kommenden Quartale deshalb mit einem Anstieg der Unternehmensinsolvenzen um 20 bis 30 Prozent zu rechnen. Positiv ist allerdings die sehr niedrige Ausgangsbasis zu werten. Denn die deutschen Unternehmen waren vor der Krise gut aufgestellt.

6,2
Prozent

sind die Insolvenzen im ersten Halbjahr im Vorjahresvergleich gesunken.



2
Prozent

lautet das neue durchschnittliche Inflationsziel.




FED: Spiel mit dem Feuer?

Im August verkündete Fed Chair Jerome Powell, dass die Fed ihre Zielsetzung ändert, um die Inflation stärker anzuheben. Mit der Formulierung eines durchschnittlichen Inflationsziels von zwei Prozent strebt die Fed nun für einige Zeit ein moderates Überschießen der 2-Prozent-Marke an. Damit soll die vorangegangene Episode mit einem Preisauftrieb unter Ziel kompensiert werden. Mit Blick auf ihr Beschäftigungsziel machte die Fed klar, dass sie auf eine Unterbeschäftigung aggressiver reagieren werde als auf einen heiß laufenden Arbeitsmarkt. Das bedeutet, dass die Fed nur noch dann auf einen gut laufenden Arbeitsmarkt mit Zinsanhebungen reagieren wird, wenn ein Preisauftrieb sichtbar und nicht nur absehbar ist. Mindestens bis Ende 2023 rechnen die FOMC-Mitglieder mit keiner Zinsanhebung. Und angesichts ihrer Absicht, die Inflation für einige Zeit moderat über zwei Prozent laufen zu lassen, könnte der erste Zinsschritt noch länger auf sich warten lassen. Schließlich rechnet die Fed im gesamten Prognosehorizont mit einer Inflation von nicht mehr als zwei Prozent. Für die Kapitalmärkte entsteht ein Spannungsfeld zwischen Niedrigzinsphase und höheren Inflationserwartungen. Dreh- und Angelpunkt ist der Treasury-Markt. Der dortige temporäre Ausverkauf nach der Powell-Rede könnte ein Vorgeschmack darauf sein, dass die Fed ein riskantes Spiel betreibt.

5G: Datenturbo soll Deutschland fit machen

Für den neuen Mobilfunkstandard 5G lautet das Motto: schneller, zuverlässiger und flexibler. Neben den deutlich höheren Übertragungsgeschwindigkeiten bietet das Netz eine größere Zuverlässigkeit und eine niedrigere Reaktionszeit, die für viele zeitkritische Anwendungen (zum Beispiel autonomes Fahren) notwendig ist. Daher ist es nicht übertrieben, wenn 5G als Rückgrat der Digitalisierung bezeichnet wird. In Deutschland stehen derzeit rund 80.000 Mobilfunkmasten, an denen Anpassungen vorgenommen werden müssen. Für einen flächendeckenden Ausbau werden zudem deutlich mehr Stationen gebraucht, die idealerweise an ein Glasfasernetz angeschlossen werden sollten. Im internationalen Vergleich hinkt Deutschland noch hinterher. Während Nationen wie Saudi-Arabien (14,3-mal), Taiwan (6,5) und Südkorea (5,3) mit vielfach höheren Download-Raten im Vergleich zu 4G aufwarten können, ist in Deutschland (3,3) nicht nur die Übertragung langsamer, sondern auch die Abdeckung (mit 10,3 Prozent laut *OpenSignal* weltweit auf Platz 8) noch ausbaufähig. Die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Firmen wird sich auf 5G-Netzwerke stützen, sodass ihre schnelle Implementierung unabdingbar ist. Damit Deutschland zu einem Leitmarkt für 5G-Anwendungen werden kann, müssen sich die Netzbetreiber sowie die Politik gewaltig strecken.

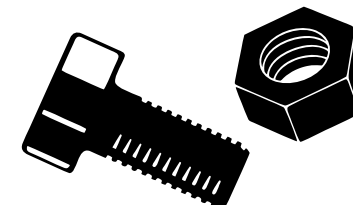
3,3
-mal



schneller ist die Download-Rate von 5G in Deutschland im Vergleich zu 4G. Andere Länder sind viel schneller.

17
Prozent

Rückgang der realen Produktion erwarten die Maschinen- und Anlagenbauer für das Gesamtjahr 2020.



Maschinenbau: Musterschüler in schwierigem Fahrwasser

Der deutsche Maschinenbau leidet, kämpft er doch zeitgleich an unterschiedlichen Fronten: Neben den Folgen der weltweiten Corona-Pandemie machen ihm der globale Protektionismus, die Unsicherheit über die künftigen Handelsbeziehungen mit dem Vereinigten Königreich sowie der Strukturwandel in der Automobilindustrie zu schaffen. Infolge der Corona-Krise ist die Kapazitätsauslastung im Maschinen- und Anlagenbau Mitte 2020 auf einen so niedrigen Wert wie zuletzt im Jahr 2010 gesunken. Auch wenn sich am aktuellen Rand eine leichte Entspannung auf niedrigem Niveau abzeichnet, rechnet der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) für das Gesamtjahr 2020 mit einem Rückgang der realen Produktion um 17 Prozent. Bereits im Vorjahr war die Produktion um drei Prozent geschrumpft. Obwohl die Erholung der Weltwirtschaft bereits im Gange ist, dürfte der stark exportorientierte und spätzyklische Maschinenbau erst später im Jahr 2021 davon profitieren. Der VDMA geht von einem leichten Produktionswachstum in Höhe von zwei Prozent aus. Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Corona-Pandemie nicht nochmals die Märkte und Lieferketten lahmlegt und die Handelskonflikte (USA vs. China und EU) nicht wieder bzw. weiter eskalieren.



Wir müssen sie nicht neu, sondern zu Ende denken. Die EU peilt nun klar die Klimaneutralität bis 2050 an. Es geht also darum, regenerativ erzeugten Strom zu nutzen, um die Sektoren Wärme, Mobilität und die Industrie zu dekarbonisieren bzw. zu defossilisieren. Zum Teil geht das über die direkte Elektrifizierung, zum Teil jedoch nicht. Da kommen dann klimaneutraler Wasserstoff und darauf basierende synthetische Energieträger ins Spiel. Um das Potenzial einer Wasserstoffwirtschaft für den Klimaschutz, aber auch für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie zu erschließen, braucht es nun ein strategisches Vorgehen in Deutschland, aber auch EU-weit.

Welche Rolle spielt Wasserstoff bei der Umsetzung des europäischen Green Deal?

Einige Bereiche wie zum Beispiel der Schwerlastverkehr, die Schifffahrt, die Luftfahrt oder Teile der Industrie lassen sich nicht durch direkte Elektrifizierung klimaneutral stellen. Der Weg führt dann über klimaneutralen Wasserstoff und darauf aufbauende synthetische Kraftstoffe. Dafür müssen ganz neue Wertschöpfungsketten aufgebaut werden: von der Erzeugung durch die Aufspaltung von Wasser mittels Elektrolyse über den Transport und die Logistik des Wasserstoffs bis hin zu den vielfältigen Anwendungen. In der Produktion von Schlüsselkomponenten für eine solche Wasserstoffwirtschaft liegt dabei gleichsam ein großes Potenzial für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Industrie.

Welche Funktionen kann der Wasserstoff hierbei noch erfüllen?

Wasserstoff kann grünen Strom über lange Zeiträume speichern und auch über weite Strecken transportieren. Damit wird Wasserstoff perspektivisch zum entscheidenden Energieträger im Rahmen einer globalen klimaneutralen Energielogistik.

Das klingt nach ferner Zukunftsmusik. Wie realistisch ist es, Wasserstoff mittelfristig als Hauptenergieträger einzusetzen?

Das braucht Zeit, so ist es in den Strategien aber auch angelegt. Technologisch sind wir schon heute zu vielem in der Lage. Aber die Anwendungen sind meist noch auf dem Manufakturniveau. Es ist daher wichtig zu skalieren, um die Kosten runterzubringen. Etwa bei Elektrolyseuren oder bei den Fahrzeugen. Darüber hinaus benötigen wir Infrastrukturen.

Die Industrie meint, dass es ganz ohne blauen Wasserstoff nicht funktionieren kann. Da wird der Wasserstoff aus fossilen Energieträgern produziert und das dabei entstehende CO2 abgeschieden und im Boden verpresst. Auch der Entwurf der Nationalen Wasserstoffstrategie schließt blauen Wasserstoff als Option ausdrücklich mit ein. Wie stehen Sie dazu?

Der Wasserstoff im Jahr 2050 muss grün sein, also mittels Elektrolyse von Wasser erzeugt werden. Wie wir jedoch dahin kommen, darüber scheiden sich die Geister. Ich wäre vorsichtig dabei, schon im Vorhinein festlegen zu wollen, welche Farbe nun genau der Wasserstoff zu jedem beliebigen Zeitpunkt haben sollte. Denn so kommen wir nicht voran. In Deutsch-

DIE WIRTSCHAFTSWEISE

Veronika Grimm (Jahrgang 1971), Professorin für Volkswirtschaftslehre an der FAU Erlangen-Nürnberg, ist seit April 2020 Mitglied des Sachverständigenrats. Neben dieser Beratungstätigkeit als Wirtschaftsweise ist sie in weiteren Gremien und Beiräten aktiv, unter anderem im Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), im Zukunftskreis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie im Energy Steering Panel des European Academies Science Advisory Council (EASAC). Zudem ist sie Vorständin des Zentrums Wasserstoff.Bayern. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Verhaltensökonomik, experimentelle Wirtschaftsforschung, Industrieökonomik, Auktionen und Marktdesign, Energiemärkte. Sie lebt mit ihrer Familie in Nürnberg.

land wird es vermutlich viele Vorbehalte gegenüber der Herstellung blauen Wasserstoffs geben. In anderen Ländern ist das nicht so. Meine Prognose ist, dass wir im Übergang durchaus blauen Wasserstoff importieren werden.

Sprechen in Deutschland nicht auch die hohen Strompreise gegen das Betreiben von Elektrolyseuren? Wie lassen sich die Energiekosten sinnvoll umbauen?

Wir müssen sehr konsequent die Energiebepreisung reformieren, um einen Hochlauf von Aktivitäten entlang der Wasserstoff-Wertschöpfungskette in Gang zu bringen. Vieles in Sachen Sektorenkopplung – also Nutzung erneuerbaren Stroms zur Dekarbonisierung anderer Sektoren – wird attraktiver, wenn die Strompreise niedriger sind. Also: Abgaben und Umlagen in der Strombepreisung runter und CO2-Preise hoch. So ein Umfeld macht nämlich an sich schon klimaneutrale Geschäftsmodelle relativ zu ihren fossilen Alternativen attraktiver – oft auch ohne weitere Förderung.

Halten Sie diese Umgestaltung für gesellschaftlich akzeptabel?

Eine Reform, bei der die Abgaben und Umlagen abgebaut und durch eine CO2-Bepreisung ersetzt würden, würde einkommensschwache Haushalte entlasten und einkommensstarke Haushalte etwas stärker belasten. Das liegt daran, dass Letztere tendenziell einen höheren CO2-Fußabdruck haben. Die Umstellung wäre auch für viele Bereiche der Wirtschaft positiv. Durch die Entlastung entsteht finanzieller Spielraum und außerdem werden Geschäftsmodelle attraktiver, bei denen man erneuerbaren Strom in anderen Sektoren einsetzt, zum Beispiel für die Wärmeerzeugung oder die Mobilität. Energieintensive Unternehmen würden aktuell bei steigenden CO2-Preisen eine höhere Belastung erfahren. Diese kann man vermeiden, indem man Prozesse konsequent auf CO2-neutrale Verfahren umstellt, aber im Übergang muss hier sicherlich weiter über Entlastungen nachgedacht werden. So ist es auch heute schon.

Es gibt auch viele Plädoyers für die EEG-Umlage. Wäre eine Reform denn politisch durchsetzbar?

Meine Forderung nach der Abschaffung der EEG-Umlage ist keine Forderung, den Ausbau der Erneuerbaren weniger ambitioniert zu betreiben, im Gegenteil. Wir brauchen einen ambitionierten Ausbau, um die Energiewende zu meistern. Nur die Umlage der Kosten auf den Strompreis sollte überdacht werden, das schafft Ineffizienzen.

Welche Rolle bei der Finanzierung der Energiewende spielen staatliche Förderungen?

Die jetzt aufgerufenen Fördermittel sind ohne Zweifel hoch. Aber sie sind nur ein Bruchteil dessen, was investiert werden muss, um die Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft zu erreichen. Es braucht privatwirtschaftliche Investitionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Wasserstoffwirtschaft – die Erzeugung, der Transport, die Nutzung im Rahmen von verschiedenen Anwendungen in der Industrie, in der Mobilität, in der Wärmeversorgung. Unternehmen, die Schlüsselkomponenten bauen können, müssen ihre Produktion anpassen und neue Expertise erlangen. Der Hochlauf der Wertschöpfungsketten ist gleichsam ein Koordinationsproblem. Denn ein Teil der Wertschöpfungskette hat ja ohne den anderen kein profitables Geschäftsmodell. Dieser simultane Hochlauf lässt sich nicht über kleinteilige Förderprojekte erreichen. Auch daher sind marktorientierte Mechanismen und eine konsequente Reform der Energiebepreisung so wichtig. Letzten Endes muss privatwirtschaftliches Kapital in großem Umfang mobilisiert werden, um diese Transformation zu erreichen.

Also gibt es eine weitere Säule der Finanzierung: das Lenken von Kapital in klimaneutrale Produkte.

Viele institutionelle Investoren achten schon heute auf die Klimawirkung ihrer Anlagen. Wichtig ist es nun, dass die Klimawirkung von Assets auch klar identifizierbar wird. Dazu muss vor allem eine transparente Zertifizierung von Produkten vorgebracht werden. Die EU hat im Jahr 2020 eine Taxonomie vorgelegt und will diese aktuell weiterentwickeln. Sie soll genauer klassifizieren, welche Finanzprodukte und welche Investitionen unter Klimagesichtspunkten nachhaltig sind. Dadurch sollen Möglichkeiten und Anreize für private Investoren geschaffen werden, auf nachhaltige Produkte zu fokussieren. Das wird sich perspektivisch auf den Umfang von „Green Finance“ auswirken. Das Volumen dieser Märkte wird sich massiv vergrößern.

Deutschland ist aktuell Nettoimporteur von Primärenergie. Könnte sich das durch Wasserstoff ändern?

In Deutschland sind für eine wirtschaftliche Produktion von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse besonders die windreichen Küstenregionen im Norden attraktiv. Aber das reicht nicht. Deutschland dürfte in einer klimaneutralen Zukunft Energieimporteur bleiben und einen großen Teil seiner Primärenergie aus dem sonnen- und windreichen Ausland einführen, wo die Stromgestehungskosten deutlich geringer sind. Bei einer Produktion von Wasserstoff im Ausland können Technologien aus Deutschland aber eine wichtige Rolle spielen – sowohl bei der Erzeugung von Wasserstoff in Vorzugsregionen als auch für den Transport nach Deutschland und in die weltweiten Verbrauchszentren. So entstehen perspektivisch neue Exportmärkte.

Wie sehen Sie Bayern in diesem Gesamtbild? Als Technologieführer?

In Bayern ist die Forschung im Bereich Wasserstoff und synthetische Energieträger stark aufgestellt. Dazu gibt es viele Unternehmen, die entweder heute schon zu den Technologieführern gehören, oder solche, für die es entlang der Wertschöpfungskette einer Wasserstoffwirtschaft hochattraktive Geschäftsmodelle gibt. Wir haben eine sehr große Automobil- und Zuliefererindustrie. Die befindet sich seit längerem in einem Strukturwandel und sieht in dem Bereich Zukunftschancen. Diese Sektoren müssen sich bewegen. Aber die Politik muss auch gute Rahmenbedingungen schaffen. Das geschieht nun im Rahmen der Wasserstoffstrategien von Bund, Ländern und EU hoffentlich konsequent. Die entscheidenden Infrastrukturen müssen geplant werden – wer schafft sich schon Fahrzeuge an, wenn man sie nicht betanken kann? Wichtig sind auch die Ausbildung von Fachkräften an den Universitäten und ein schneller Technologietransfer: Die neueste Forschung muss noch schneller in marktfähige Produkte umgesetzt werden. All diese Aspekte adressiert auch die bayerische Staatsregierung in ihrer Wasserstoffstrategie. Durch die umfassenden Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes werden den Unternehmen Chancen eröffnet und mittelfristig nachhaltiges Wachstum generiert. Es werden zukunftsfähige Arbeitsplätze gesichert und neue geschaffen.

Sie sind Vorständin des Zentrums Wasserstoff.Bayern (H2.B). Was möchten Sie mit dem Wasserstoffzentrum in den nächsten fünf Jahren erreichen?

Strategische Initiativen wie das Zentrum Wasserstoff.Bayern oder auch Einrichtungen wie den Nationalen Wasserstoffrat, dem ich auch angehöre, halte ich für ganz wichtig, um jetzt Expertise zu bündeln und den Austausch zwischen ganz unterschiedlichen Akteuren in Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zu befördern. Um Roadmaps zu entwickeln, die verdeutlichen, was auf welchen Zeitschienen wie weit entwickelt werden kann – und auch, unter welchen Rahmenbedingungen das möglich ist. Das erlaubt dann eine viel zielgerichteter Diskussion darüber, welche Maßnahmen politisch ergriffen werden müssen. Ich glaube, es wird zunehmend deutlich werden, dass man stark auf marktliche Instrumente zur Koordination von Akteuren setzen muss.

Schaffen wir die Energiewende?

Ich bin mir ziemlich sicher. In den vergangenen Jahren hat die erhöhte Aufmerksamkeit für den Klimaschutz einen Paradigmenwechsel in der Energie- und Klimapolitik ausgelöst. Es scheint, als würden sich einige Knoten lösen, die Diskussion war zeitweise doch sehr festgefahren und kleinteilig. Die Wasserstoffstrategien und die Tatsache, dass Energiepolitik nun auch sichtbar Chancen für die Industrie eröffnet, das alles hat einen positiven Effekt. Ein großer Teil der Industrie, der Ambitionen in Richtung Klimaschutz als Bedrohung für die deutsche Wettbewerbsfähigkeit angesehen hat, sieht nun eher die Perspektiven. In der Klimadebatte werden sich dadurch einige Fronten verschieben. Dieses Momentum muss man unbedingt aufgreifen. ●

WASSERSTOFF

WIRD PERS-

PEKTIVISCH

ZUM ENT-

SCHEIDENDEN

ENERGIE-

TRÄGER.

VERONIKA GRIMM

WER SOLL DAS BEZAHLEN?

Die Welt lebt auf Pump. Das war schon vor der Corona-Krise so. Der öffentliche Sektor hat seine Ausgaben nun weiter erhöht – in gigantischem Umfang. Niedrige Zinsen machen es möglich. Doch wie lange kann das gut gehen? Eine Analyse.

Von Bernhard Grünügl (BayernInvest), Stefan Kipar und Jürgen Michels (BayernLB)

WENIG SPIELRAUM:

Sinkende Zinsen und wachsende Schulden lassen einen ungewiss in die Zukunft blicken. Doch es gibt Gründe für leisen Optimismus.

Der Corona-Schock und die folgende Politikreaktion haben die Schulden global in astronomische Höhen schießen lassen. Doch auch schon vor der Corona-Krise hat die Verschuldung weltweit immer neue Gipfel erreicht. Die Welt lebt auf Pump! Das gilt sowohl für die entwickelten Volkswirtschaften als auch für die Emerging Markets. Insbesondere in Letzteren stieg die Verschuldung in der letzten Dekade, ausgehend von einem geringen Niveau, deutlich an, aber auch in den Industrieländern war selbst vor dem Corona-Schock wenig von Konsolidierung zu erkennen. Gleichzeitig ist dies kein alleiniges Problem des öffentlichen Sektors, denn auch im privaten Sektor stieg die Verschuldung in den letzten Jahren konstant weiter.

Schuldentreiber Corona

Dennoch ist mit der Corona-Rezession eine neue Dynamik festzustellen. Aktuell übernimmt der öffentliche Sektor – Staat und Notenbank – Risiken, die sonst Unternehmen, Privathaushalte, Banken und Investoren übernehmen müssten. Fiskalisch werden Rettungsschirme gespannt und über Garantieprogramme Kreditrisiken (etwa über KfW-Förderprogramme) abgesichert. Eine üblicherweise auf eine derartige Konjunkturkrise folgende deutliche Verschärfung von Kreditvergabestandards sowie der Finanzierungsbedingungen am Kapitalmarkt wurde durch diese staatlichen Garantien und regulatorischen Ausnahmetatbestände sowie das beherzte Eingreifen der Notenbanken weitestgehend vermieden.

Die direkt wirksamen Ausgabenprogramme der Staaten gehen dabei voll zulasten deutlich steigender Staatsschuldenquoten. Da letztlich aber wohl nicht alle ausgesprochenen Garantien in Anspruch genommen werden, dürften diese teilweise in den nächsten Jahren wieder aus der Schuldenstandsberechnung herausfallen, ohne das Defizit und damit die ausstehenden Schuldtitel des Staates stark belastet zu haben. Dies ist einer der Gründe, warum es im jetzigen Umfeld wichtiger ist, die Schuldentragfähigkeit der einzelnen Staaten im Blick zu haben als die reine Betrachtung des Schuldenstands.

Da die Notenbanken in der angespannten Situation besonderes Augenmerk auf den Erhalt günstiger Finanzierungskosten legen, ermöglichen sie damit, dass das Schuldenrad weiter gedreht wird und sich weitere Verbindlichkeiten aufbauen lassen. Neben der unmittelbaren Verbesserung der Kapitalmarktfinanzierung durch großvolumige Anleihekäufe sichert die Europäische Zentralbank (EZB) mithilfe des TLTRO-Programms die günstigen Refinanzierungsbedingungen für Banken und setzt starke Anreize, die Kreditvergabe in der Krise aufrechtzuerhalten. Zwar sind dies alles Notfallmaßnahmen mit einem fixen Enddatum. Allerdings ist nicht davon auszugehen,

dass die Notenbanken am Ende der Laufzeiten dieser Programme eine abrupte Liquiditätsverknappung zulassen werden.

Corona belastet Wirtschaft wohl auch strukturell

Klar ist, auch wenn die staatlichen Stützungsmaßnahmen bei den derzeit niedrigen Zinsen günstig zu finanzieren sind, wird der Haushaltsspielraum zukünftig eingeschränkt sein. Der Staat wird also selektiver vorgehen müssen. Auch Steuererhöhungen für Unternehmen und private Haushalte könnten in Zukunft auf der Agenda stehen, wie das beispielsweise zur Teilfinanzierung des EU-Wiederaufbaufonds vorgesehen ist. Hinzu kommt: Die aktuellen Stützungsmaßnahmen erhalten mutmaßlich viele Unternehmen, die es auch ohne Krise kaum zu einem zukunftsfähigen Geschäftsmodell gebracht hätten. Diese „Zombifizierung“ spricht für ein strukturell niedrigeres Wachstum nach der Krise.

Dennoch sind die Maßnahmen wohl nicht ausreichend, um alle Unternehmen am Leben zu erhalten. Mit Verzögerung wird es zu deutlich steigenden Unternehmensinsolvenzen und Kreditausfällen kommen. In diesem Umfeld wird es eine Verschärfung der Kreditvergabestandards geben, ein genereller Credit-Crunch dürfte aber durch die Liquiditätsflut der Geld- und Fiskalpolitik verhindert werden.

Kurzfristig war es hilfreich, dass trotz einbrechender Unternehmensergebnisse die für Investoren und Ratingagenturen wichtigen Verschuldungskennziffern nicht so stark wie befürchtet angestiegen sind. Die Investitions- und Kostenzurückhaltung der Unternehmen hat sich hier ausgezahlt. Mittelfristig spricht allerdings auch dies dafür, dass die Wachstumsraten der Wirtschaft in Zukunft geringer als erhofft ausfallen werden.

Finanzierungsbedingungen bleiben günstig

Die Finanzierungsbedingungen insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen könnten sich künftig verschlechtern, wobei der Branchenzugehörigkeit besondere Bedeutung zukommen könnte. Wie die jetzigen Programme schon andeuten, dürfte dabei die Erfüllung der ohnehin immer wichtiger werdenden ESG-Kriterien eine größere Rolle spielen. Wenngleich bei großen Unternehmen, die sich direkt am Kapitalmarkt finanzieren, die gleiche Argumentation greift, dürften diese vergleichsweise weniger Probleme bekommen. Von kleineren Einzelfällen abgesehen, scheint die Schuldentragfähigkeit der Emittenten derzeit weder kapitalmarktseitig noch von den Ratingagenturen angezweifelt zu werden. Auch die Weichenstellung auf europäischer Ebene hin zu mehr Vergemeinschaftung hat sich hier als positiver Faktor erwiesen.

Das AAA-Rating der EU scheint vorerst nicht in Gefahr und auch das Rating italienischer Staatsanleihen profitiert explizit von den Unterstützungsmaßnahmen und der Solidarität der bonitätsstarken EU-Länder. Selbst im Bereich der Unternehmensanleihen halten sich die Ratingherabstufungen, gemessen an den wirtschaftlichen Verwerfungen der Corona-Rezession, noch in Grenzen. Die geplanten umfangreichen neuen Schulden können vorerst also gut an dem von den Zentralbanken mit Liquidität überfluteten Kapitalmarkt platziert werden, wenngleich in moderatem Ausmaß Konzessionen in Form moderater Zinsaufschläge notwendig werden könnten.

Die Jagd nach Rendite geht weiter

Während die Finanzierungsbedingungen für Staaten, Banken und Unternehmen im Großen und Ganzen günstig bleiben, werden sich Investoren auch weiterhin mit dem Niedrigzinsumfeld und tendenziell verschlechterten Bonitäten arrangieren müssen. Die zu erwartende schleppende Konjunkturerholung wird ein Überschießen der Inflation und damit eine erzwungenermaßen restriktivere Geldpolitik verhindern. Die Hoffnung der Anleger auf deutlich steigende Zinsen wird somit noch einige Zeit nicht erfüllt werden.

Gezwungenermaßen werden sich die Anleger, Sparer und Investoren auch in Zukunft auf die zunehmend schwierigere Suche nach Rendite begeben müssen. Um dem strukturellen Niedrigzinsumfeld akzeptable Renditen abzutrotzen, werden weiterhin die Flucht entlang der Liquiditäts- und Bonitätsstufen bzw. entlang der Kapitalstruktur sowie entlang der Zinskurven und der Blick auf andere Währungsräume notwendig sein. Große, kapitalmarktorientierte Unternehmen, die in der Regel auch über mehrere Finanzierungskanäle verfügen, werden damit, bei vergleichbarer Bonität, wohl leichter Geldgeber finden als ihre kleineren, auf den Bankenkanal fokussierten Mitbewerber.

Da die Politik aufgrund der Größe und der damit zusammenhängenden Arbeitsplätze hier im Einzelfall auch eher zum Handeln neigen dürfte, heißt das aus Anlegersicht auch, dass große Unternehmen vermutlich niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten aufweisen als kleine – kapitalmarktferne – Unternehmen.

Wie oben skizziert, dürfte die derzeitige Schutzschirmmentalität der Fiskalpolitik aber zunehmend zugunsten einer gestalterischen Rolle weichen. Für Unternehmen wie Investoren gilt es, gleichermaßen eine längerfristige und auf zukunftsfähige Branchen und Produkte ausgerichtete Strategie zu entwerfen. Dies gilt umso mehr, da selbst die Geldpolitik in Zukunft stärker differenzieren könnte. Nachhaltigkeitsaspekte und die Konformität mit den langfristigen Politikzielen werden hier entsprechend immer wichtiger.

In einer Welt niedrigerer Wachstumsraten und niedrigerer Ertragsaussichten ist es umso wichtiger, negative Entwicklungen zu vermeiden, da Verluste schwieriger wieder aufzuholen sind. Stranded Assets, also aufgrund regulatorischer oder wirtschaftsstruktureller Änderungen wertlos werdende Vermögensgegenstände, zu vermeiden und soziale sowie Governance-Aspekte in die Entscheidungen einzubeziehen, wird vor diesem Hintergrund immer wichtiger. Unternehmen, die hier gut aufgestellt sind, werden weiterhin auf günstigere Finanzierungsbedingungen hoffen dürfen.

Anleger, die ihre Portfolios frühzeitig entsprechend ausrichten, dürften von der Anpassung der Kapitalströme profitieren. Das Mantra, dass ESG-orientierte Anlagen in der Corona-Krise risikoadjustierte Mehrerträge für Investoren erzeugen konnten, dürfte in den nächsten Quartalen über diesen Kanal noch weiter untermauert werden.

Schulden bleiben, sind aber kein Show-Stopper

Schleppende Konjunktur, moderate Inflation und expansive Geld- und Fiskalpolitik zwingen Anleger auf der Suche nach Rendite und die europäische Politik dazu, sich weiterhin „durchzuwursteln“. Die gestiegenen Schuldenquoten werden dadurch aber nicht wieder abgebaut. Weder ist es wahrscheinlich, dass aus der Verschuldung „herausgewachsen“ werden kann, noch, dass „Weginflationieren“ einen realistischen Weg darstellen wird.

Dass in der nächsten Krise zum Mittel der Schuldenrestrukturierung gegriffen wird, ist aus heutiger Sicht ebenfalls unwahrscheinlich, insbesondere, da der Weg zu einer stärkeren Vergemeinschaftung öffentlicher Schulden erst begonnen hat und wohl tendenziell eher beschleunigt verfolgt werden dürfte. Die zunehmende Vergemeinschaftung in Europa wird vor allem im angelsächsischen Raum begrüßt. Dies könnte den für europäische Emittenten günstigen Nebeneffekt bringen, dass die Gläubigerbasis verbreitert werden kann. Als Allheilmittel im Umgang mit gestiegenen Schulden dürften die internationalen Kapitalströme aber wohl kaum helfen.

Die durch Corona dynamisch gestiegenen Schuldenquoten werden also auf lange Sicht erhalten bleiben. Politik und Investoren werden sich damit arrangieren müssen, aber vermutlich auch wie in den letzten Jahren damit arrangieren können. Solange die Geldpolitik bei niedrigen Inflationsraten expansiv ausgestaltet bleiben kann, wird die Schuldenhematik damit vorerst auch noch kein Problem darstellen und die Vermögenspreisinflation wohl weiter angefacht werden. Sollte die Geldpolitik jedoch gezwungen werden, die Zügel deutlich zu straffen, würde sich das Bild deutlich ändern. ●



VERBRANNT ERDE

DIE SCHULDEN STIEGEN
ÜBER JAHRZEHNTE.



GRÜN IST DIE HOFFNUNG

ESG-KRITERIEN WERDEN
IMMER WICHTIGER.

ZAHLEN, BITTE!

Die engste Straße, die größte Modelleisenbahnanlage, der leistungsfähigste Röntgenlaser: Superlative in Deutschland.
Von Patricia Imrich

DARF'S EIN BISSCHEN MEHR SEIN?

1.250 SITZPLÄTZE

und eine rund 150 Quadratmeter große Leinwand umfasst der größte Kinosaal Deutschlands im Stadtkern von Essen. Die Lichtburg ist ein historisches Kino, das bereits bei seiner Eröffnung 1928 als modernstes Filmtheater bezeichnet wurde.

0,05–4,7 NANOMETER

beträgt die Wellenlänge der 27.000 Röntgenlaserblitze, die pro Sekunde vom leistungsfähigsten Röntgenlaser der Welt erzeugt werden. Damit ist der European XFEL in der Metropolregion Hamburg eine Forschungsanlage der Superlative. Der Röntgenlaser befindet sich größtenteils in Tunneln unter der Erde. Die 3,4 Kilometer lange Anlage reicht vom DESY-Campus in Hamburg bis in die schleswig-holsteinische Stadt Schenefeld. Sie ermöglicht es internationalen Forscherteams, atomare Details von Viren zu erkennen, chemische Reaktionen zu filmen und Vorgänge wie im Inneren von Planeten zu untersuchen.

70.000 TONNEN

PET-Flaschen werden in den Reiling-Werken in Hamm jedes Jahr verarbeitet. Das Familienunternehmen, das zu seiner Gründungszeit mit einfachem Rohstoffhandel begann, widmet sich heute dem Recyceln von Stoffen aller Art und ist der größte Wiederverwerter von PET-Flaschen in Deutschland.

7.300.000 LITER

Bier wurden 2019 auf dem Oktoberfest getrunken. Millionen Gäste aus der ganzen Welt genießen jedes Jahr die einzigartige Atmosphäre auf dem größten Volksfest der Welt in der Biermetropole München. Von den 7,3 Millionen Litern wurden 782.400 Liter im Hofbräu-Festzelt, dem größten Festzelt auf dem Oktoberfest, ausgeschenkt.

1.499 QUADRATMETER

Modellfläche umfasst die größte Modelleisenbahnanlage der Welt. Das Miniaturwunderland in Hamburg entstand aus der Idee, eine Welt zu bauen, die gleichermaßen Männer, Frauen und Kinder zum Träumen und Staunen animiert. Heute können die Besucher 269.000 Figuren und 1.040 Züge auf einer Gleislänge von 15.715 Metern bestaunen.

31 ZENTIMETER

misst die schmalste Stelle der Spreuerhofstraße in der Altstadt von Reutlingen. Der Spreuerhof war ursprünglich ein Getreidelager für das Reutlinger Spital. In diesem reizvollen Winkel ist die Vergangenheit der mittelalterlichen Stadt noch lebendig. Die Gasse entstand nach dem Stadtbrand von 1726, der Reutlingen weitgehend zerstörte. Die Spreuerhofstraße ist nur 50 Meter lang und an der engsten Stelle 31 Zentimeter breit. Zu Recht trägt sie daher den Rekordtitel „engste Straße der Welt“.

IMPRESSUM: Kundenmagazin der BayernLB | Herausgeber: BayernLB, Briener Straße 18, 80333 München, E-Mail: MittelPunkt@bayernlb.de | Objektverantwortung: Matthias Priwitz, V. i. S. d. P., Tel.: 089/2171-21255 | Gesamtkoordination und Redaktion: Ute Klein (Ltg.), Thomas Bundschuh, Florian Ernst, Maren Lohrer, Barbara Seifener, Martina Trapmann | Verlag: TERRITORY Content to Results GmbH, Bei den Mühlen 1, 20457 Hamburg, www.territory.de; Büro München | Art Direction: Mareike Krause, Patrick Reinhardt | Bildredaktion: Irene Wittmann | Schlussredaktion: Lektorat Süd | Publishing Management: Alexandra Klopff | Executive Creative Director: Stefan Tillmann | Geschäftsführung: Sandra Harzer-Kux | Druck: optimal media GmbH, Glienholzweg 7, 17207 Röbel | Quellenverzeichnis: Titel: Illustration: mauritius images / Imagebroker; S. 3: Hase/BayernLB; S. 4–13: Getty Images / Arctic-Images, © ITER Organization, <http://www.iter.org/>, mauritius images / Incamerastock / Alamy, mauritius images / PaulPaladin / Alamy, Getty Images / Arctic-Images, Getty Images / StephanHoerold, lucasrippl; S. 14–18: lucasrippl, voestalpine (4), BayernLB; S. 19: BayernLB, Vectors Market from Noun Project; S. 20–23: Getty Images / Sjo (1), M-Net (3), BayernLB; S. 24–25: Tanja Huber / BayernLB, AdobeStock / dhtgip, Getty Images / CSA Images, Adobe Stock / martialred, AdobeStock / Fiedels; S. 26–27: Sebastian Lock; S. 30–33: Illustrationen: Benedikt Luft; S. 34–35: Heiner Müller-Elsner / Agentur Focus; Hinweise: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck und Vervielfältigungen sind nur mit vorheriger Genehmigung der Redaktion gestattet. Werbewiderspruch: Kontaktdaten, die wir für die Zusendung unseres Kundenmagazins MittelPunkt und ggf. weitere Werbemaßnahmen verwenden, stammen allein aus unserem Bestand und nicht von Dritten. Sollten Sie von uns künftig keine weiteren Schreiben mit Werbung wünschen, teilen Sie uns dies bitte mit. Hierfür können Sie sich postalisch, per E-Mail oder per Fax an die im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes verantwortliche Stelle wenden: Bayerische Landesbank, Konzernentwicklung & Transformation, Briener Straße 18, 80333 München, Telefon: +49 89/2171-21161, Telefax: +49 89/2171-21250, E-Mail: kontakt@bayernlb.de | Diese Publikation ist lediglich eine unverbindliche Stellungnahme zu den Marktverhältnissen und den angesprochenen Anlageinstrumenten zum Zeitpunkt der Herausgabe der vorliegenden Information am 13. Oktober 2020. Die vorliegende Publikation beruht unserer Auffassung nach auf als zuverlässig und genau geltenden allgemein zugänglichen Quellen, ohne dass wir jedoch eine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der herangezogenen Quellen übernehmen können. Insbesondere sind die dieser Publikation zugrunde liegenden Informationen weder auf ihre Richtigkeit noch auf ihre Vollständigkeit (und Aktualität) überprüft worden. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit können wir daher nicht übernehmen. Die vorliegende Veröffentlichung ist eine Marketingmitteilung und dient ferner lediglich einer allgemeinen Information. Sie ersetzt keinesfalls die persönliche anleger- und objektgerechte Beratung. Für weitere zeitnähere Informationen stehen Ihnen die jeweiligen Ansprechpartner zur Verfügung. Dieses Magazin wurde auf FSC®-zertifiziertem Papier gedruckt. Der FSC® ist eine gemeinnützige, internationale Organisation, die sich für verantwortungsvolle Forstwirtschaft einsetzt. Das Holz dieses Papiers stammt aus nachhaltig verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen, die den hohen sozialen und ökologischen Standards des FSC® gerecht werden.



360° Immobilienkompetenz

Für jede Aufgabe das richtige Team

Im Immobilienwettbewerb spielen die BayernLB und ihre starken Töchter allesamt in der ersten Liga – und überzeugen mit umfassender Expertise und einem lückenlosen Leistungsspektrum im nationalen und internationalen Wettbewerb. Unser Angebot reicht von der Immobilienfinanzierung und dem Assetmanagement über die Eigenkapitalbeteiligung bei Projektentwicklungen und die Erschließung kommunaler Baugrundstücke bis hin zur Immobilienbewertung und dem Facilitymanagement. Interessiert? Dann sind Sie jetzt am Ball.

► www.bayernlb.de/immobilienkompetenz

◆> Bayern LB

DKB
Deutsche Kreditbank AG

◆> Real I.S.

◆> Bayern Immo

BayernFM
Bayern Facility Management GmbH

◆> LB ImmoWert

◆> Bayern Grund

◆> **Bayern LB**