

GREEN FUTURE

Wege in eine nachhaltigere Welt



Lesen Sie
heute auch



GRUSSWORT

Lasst uns mit anpacken!

Die derzeitige Energie- und Klimadebatte ist intensiver denn je zuvor. Denn die Angriffe auf die Ukraine stellen uns vor immense energiepolitische Herausforderungen, und dies in einem Umfeld des Umbruchs, in dem die Kohle- und Kernenergie schrittweise durch erneuerbare Energien ersetzt werden sollen. Ernüchternd obendrauf brandaktuelle Zahlen vom Umweltbundesamt: Demnach haben die Treibhausgase in Deutschland 2021 mit 4,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr wieder deutlich zugelegt. Dabei müsste der Ausstoß von klimaschädlichen Gasen um sechs Prozent sinken, um die



Tobias Lemser
Chefredakteur

gesteckten Klimaziele bis 2030 zu erreichen. Bleibt nur eines: diese Zahlen als Ansporn zu sehen und noch mehr als bislang zu tun. Diese Publikation soll Mut machen. Wir zeigen auf, wo der Hebel noch angesetzt werden muss und beleuchten, welche innovativen Lösungsansätze bereits vorhanden sind. Wie kann die Industrie klimafreundlicher werden? Was braucht es, um nachhaltig zu bauen und wie können wir unser Einkaufsverhalten zugunsten einer grüneren Zukunft verändern? Darauf und auf vieles mehr geben wir Antworten – kompakt, verständlich und nachhaltig aufbereitet.

INHALTSVERZEICHNIS

LEITARTIKEL	Die kommenden Generationen im Blick — 3
ENERGIE	Mehr als eine frische Brise — 6
DEFOSSILISIERUNG	Von der Kohle zu den Erneuerbaren — 7
MOBILITÄT	Das gute Gewissen pendelt mit — 8
NACHHALTIGER HANDEL	Mit dem Einkauf Einfluss nehmen — 10
NACHHALTIGE BEKLEIDUNG	Ein Blick aufs Etikett gibt Klarheit — 12
NACHHALTIGE VERPACKUNGEN	Unermüdlich im Wertstoffkreislauf — 13
NACHHALTIGES BAUEN	Hausbau mit Weitblick — 14
GRÜNE STÄDTE	Mehr Lebensqualität im urbanen Raum — 15

Anzeige

**GEMEINSAM
WIRTSCHAFT
TRANSFORMIEREN.
JETZT.**

Als starke Stimme der nachhaltigen Wirtschaft setzen wir uns für die ökologische und soziale Transformation ein. **Gemeinsam #WERTschaften!**



JETZT MITGLIED WERDEN!
www.bnw-bundesverband.de



BNW
Bundesverband
Nachhaltige
Wirtschaft e.V.

Partner



Die kommenden Generationen im Blick

LEITARTIKEL | VON TOBIAS LEMSER

Seit Jahrzehnten wissen wir, wie es um unser Klima bestellt ist. Trotz innovativer Technologien ist noch immer zu wenig Schwung in der Energiewende. Jedoch gibt es auf vielerlei Gebieten auch Erfolg versprechende Ansätze in Richtung einer „Green Future“ zu verzeichnen – Ansätze, die uns langfristig ebenso dabei helfen können, nicht erneut in so eine derartige Energiekrise wie derzeit hineinzuschlittern.

Ob Gas, Strom, Heizöl oder erst recht Benzin und Diesel: Sämtliche Energiepreise schießen derzeit geradezu durch die Decke und bewegen sich in nie erreichte Sphären. Was vor Jahren häufig als Horrorszenarien genannt wurde, ist nun Realität. Ein schwerer Schlag für die Wirtschaft. Insbesondere energieintensive Unternehmen, etwa aus der Stahlbranche oder Chemischen Industrie, sind von den Preissprüngen betroffen.

Finanzielle Entlastungen geplant

Aber auch Privatleute stehen vor großen finanziellen Belastungen. Doch wie gehen wir damit um? Wir können sparen: etwa indem wir die Raumtemperatur um mindestens ein Grad

senken oder nur dann mit dem Auto fahren, wenn es nicht anders geht. Irgendwann ist jedoch auch der letzte Spartipp ausgereizt. Dann bleibt nur, auf den Staat zu setzen. Immerhin ist da kurzfristig finanzielle Hilfe in Sicht, um die

Wasserstoff gilt als der klimaneutrale Energieträger der Zukunft.

Preisexplosion wenigstens etwas abzumildern (Stand: 18.03.2022). Eine weitere Entlastung betrifft Stromkunden, die zum 1. Juli 2022 keine EEG-Umlage, die sogenannte Ökostrom-Umlage,

mehr zahlen müssen. Berechnungen der Bundesregierung zufolge ergibt sich daraus für eine vierköpfige Familie im Vergleich zu 2021 eine Entlastung um rund 300 Euro pro Jahr.

Grüne Energie von hoher See

Trotz alledem darf gerade vor dem Hintergrund einer „Green Future“ der Klimaschutz nicht zu kurz kommen. Bis zum Jahr 2026 sind Investitionen von rund 200 Milliarden Euro angedacht. Wie Bundesfinanzminister Christian Lindner jüngst bekanntgab, sollen damit der CO₂-Ausstoß in der Industrie gemindert, weitere Ladesäulen für Elektroautos aufgebaut und die Wasserstoffwirtschaft gestärkt werden – eine der vielversprechendsten innovativen Branchen für eine grüne Zukunft. Wasserstoff ist nicht nur Hoffnungsträger bei der Umsetzung der >>



In Kreisläufen denken

Werbeitrag – Unternehmensporträt

PreZero verfolgt die Vision, Kreisläufe zu schließen. Der Umweltdienstleister sucht dabei nach Lösungen, wie aus Wertstoffen wieder neue Produkte hergestellt werden können.

Das Wertvolle ist da, auch wenn man es vielleicht nicht auf den ersten Blick sehen kann. Wenn Produkte das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen, geht ihr Wert nicht verloren, er verändert sich nur. Dafür benötigt es ein Umdenken in Wirtschaft und Gesellschaft und neuartige Lösungsansätze, die sich für Unternehmen auszahlen.

Fast alle Materialien können einem neuen Zweck zugeführt und so in einem Kreislaufsystem weiterverwendet werden. Dieser Kreislaufgedanke ist essenziell, um Ressourcen zu schonen und die Umwelt zu schützen. Nutzen wir die Wertstoffe eines Produktes so intensiv wie möglich, können diese auch weiterhin Wertschöpfung generieren – Ökologie und Ökonomie befinden sich im Einklang miteinander.

Für den Umweltdienstleister PreZero, der Teil der Schwarz Gruppe ist, ist dieser Gedanke ein Geschäftsmodell: Wie kann ein Produkt nach

seiner Nutzungsdauer nicht nur als Abfall entsorgt, sondern weiterverwendet werden? Mit verschiedenen Dienstleistungen und Projekten begibt er sich gemeinsam mit Kunden und Partnern auf den Weg in ein sauberes Morgen.

Aus Alt mach Neu

Die Geschäftsbereiche ergänzen sich dabei: Das Duale System von PreZero Dual, Entsorgung sowie das Management von Wertstoffen und schließlich das Recycling, das bei PreZero weitergedacht wird – mit vielfältigen Projekten zeigt das Unternehmen, welche hochwertigen Produkte aus recycelten Wertstoffen entstehen können. Rezyklate von PreZero dienen als Ausgangsmaterial für die Herstellung neuer Produkte in vielen verschiedenen Branchen. Die Zusammenarbeit innerhalb der Schwarz Gruppe zeigt, wie viel Wertvolles in vermeintlichem Abfall steckt: ob Haushaltswaren aus Kunststoff-Rezyklat von PreZero, die bei Lidl und Kaufland erhältlich sind, oder Deodorants, deren Aerosoldose aus 25 Prozent recyceltem Aluminium von PreZero hergestellt wurden. Und auch außerhalb der Gruppe arbeiten wir mit vielen Kunden zusammen. Ob gesamter Kreislauf oder

ein Teilabschnitt: Das liegt ganz in Ihrer Hand. PreZero stimmt Prozesse und Stoffströme optimal aufeinander ab, maßgeschneidert auf die Bedingungen in jedem Unternehmen. Für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz in Abfallmanagement und Recycling. Weitere Infos finden Sie unter:

www.prezero.de

MEHR INFORMATIONEN

Als international tätiger Umweltdienstleister mit rund 30.000 Mitarbeitern an über 430 Standorten in Europa und Nordamerika bündelt PreZero mit der Entsorgung und Sortierung von Abfällen, der Aufbereitung sowie dem Recycling alle Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette unter einem Dach. Damit sieht sich PreZero als Innovationstreiber der Branche mit dem Ziel, eine Welt zu schaffen, in der dank geschlossener Kreisläufe keine Ressourcen mehr vergeudet werden. Null Abfall, 100 Prozent Wertstoff. Das Unternehmen ist Teil der Schwarz Gruppe, die zu den führenden Unternehmen im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland und Europa gehört.



▷▷ Defossilisierung, sondern auch um die Mobilität nachhaltiger zu machen. Unbegrenzt vorhanden und ungiftig gilt Wasserstoff als der klimaneutrale Energieträger der Zukunft, sofern er mit Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. Um dies zu ermöglichen, soll mithilfe der Elektrolyse, also der Spaltung von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff, künftig in großem Format Wasserstoff auf hoher See direkt an der Windturbine erzeugt werden – kosteneffizient und zugleich nachhaltig.

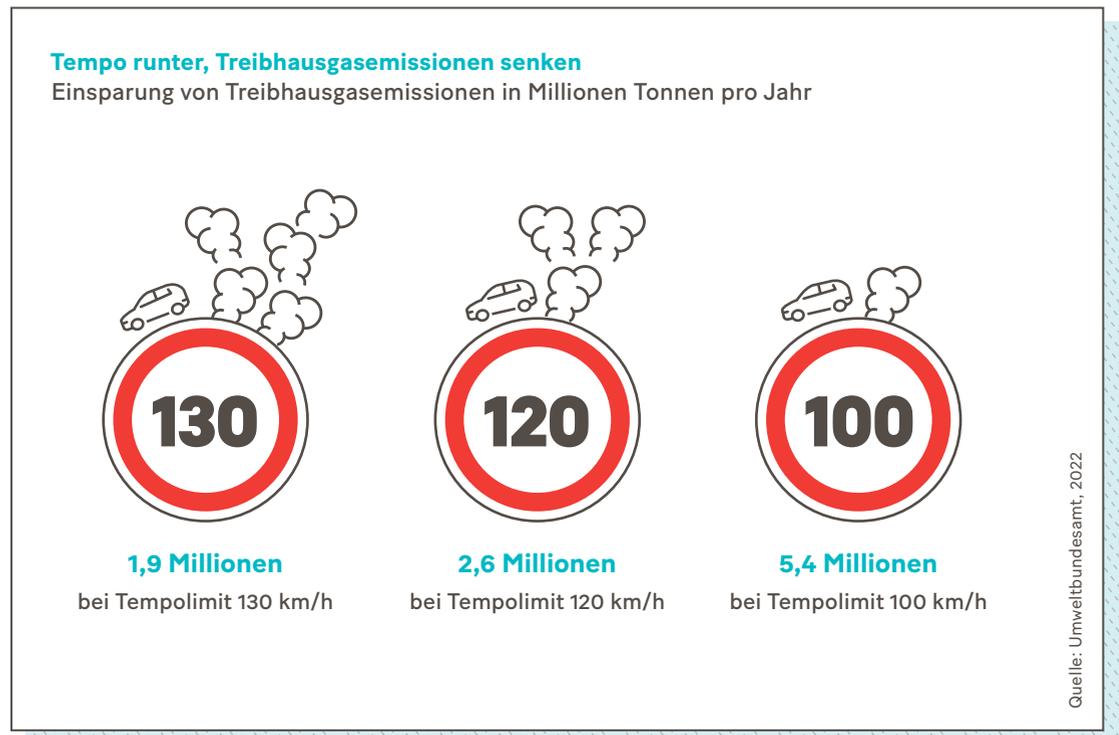
Nachhaltigkeit macht glücklich

Überhaupt ist Nachhaltigkeit das Schlagwort schlechthin, wenn es darum geht, die Energie- wende zu meistern. Und dass wir diese Herkules- aufgabe nicht nur bestimmten Branchen über- lassen dürfen, sollte selbstverständlich sein. Es braucht jede und jeden Einzelnen: ob beim Shoppen oder alltäglichen Einkauf im Super- markt, wobei nicht nur Waren hinsichtlich ihrer Erzeugung genauer unter die Lupe genommen werden dürfen, sondern auch das Verpackungsmaterial. Auch dieses gibt es inzwischen immer häufiger in der „Öko-Variante“. Die gute Nachricht: Selbst ein höherer Preis schreckt da viele nicht ab. Laut der im März publizierten PwC-Studie „Packaging – going green“ sind 57 Prozent der Verbrauchenden bereit, für nachhaltige Ver- packungen mehr auszugeben. Bei einer weiteren Befragung, der Capgemini-Umfrage von März 2020, gaben 64 Prozent der Teilnehmenden an, dass sie es glücklich machen würde, nachhaltige Produkte zu kaufen. Gerade bei den 25- bis 35-Jährigen war mit 72 Prozent die Zustimmungs- rate besonders hoch.

Stein auf Stein – aber bitte nachhaltig!

Wer von Grund auf für eine „Green Future“ lebt, käme wahrscheinlich nicht auf die Idee, ein Haus zu bauen – zu immens die Energie, welche für die Produktion der Baustoffe be- nötigt wird. Es sei denn, eine nachhaltige Bau- weise im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft wird angestrebt – langfristig für immer mehr Bauende ein neuer Weg. Der Green Building- Markt boomt regelrecht: Wurden bis zum Jahr

2013 laut BNP Paribas Real Estate lediglich 550 solcher Gebäude zertifiziert, waren es 2021 be- reits 2.600, was ein jährliches Wachstum um rund 250 Gebäude bedeutet – viele Schrit- te, die in die richtige Richtung gehen, jedoch weiterhin von Politik, Wirtschaft, Forschung und uns Verbrauchenden viel Engagement er- fordern, damit die bereits bestehende Klima- hypothek für kommende Generationen so ge- ring wie möglich ausfällt. □



Digitales und zirkuläres Wirtschaften

Gastbeitrag

Wie lassen sich Ressourcen effizienter nutzen, Materialkreisläufe schließen und die Wertschöpfung transparent steuern? Die Taskforce Industrie 4.0 und Nachhaltigkeit der Plattform Industrie 4.0 hat die Antworten.

Mit ihrem Impulspapier „Nachhaltige Produktion“ zeigt sie: Um eine Kreislaufwirtschaft zu ermöglichen, müssen wir Wertschöpfung neu denken. Wertschöpfungsketten werden zu -netzwerken. Wir müssen von der eigenen Anlage zur geteilten Wertschöpfung kommen. Die Digitalisierung schafft dafür die Grundlage. Sie ist der Ursprung für neue Technologien und macht zugleich zirkuläre und service- basierte Geschäftsmodelle erst wettbewerbsfähig und somit attraktiv für Unternehmen.

Welche Veränderungen zu erwarten sind, zeigt das Thesenpapier der Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0“: Der Wert eines Produktes entsteht nicht mehr nur im Verkauf. Er verschiebt sich zur Nutzung der Produktleistung. Der Fokus liegt da-

rauf, Produkte besser zu pflegen, sie höher auszulasten und häufiger zu aktualisieren. Durch zirkuläre Wert- schöpfungsnetzwerke entstehen völlig neue Partnerschaftsmodelle. Zukünftig findet Wertschöpfung in unternehmensübergreifenden und of- fenen Ökosystemen statt. Das Teilen von Wissen und Daten wird das klas- sische Lock-in-Denken überholen. Die Plattform Industrie 4.0 gestaltet zu diesem Ziel die Bedingungen für einen Datenraum Industrie 4.0.



Teilen und Vernetzen ist die Grundlage für nachhaltiges und zirkuläres Wirtschaften.

Neuartige Elektrolyse-Platten

Werbeitrag – Produktporträt

Der Klimawandel ist eine globale Herausforderung. Eisenhuth als führender Hersteller von Bipolarplatten für Brennstoffzellen nutzt sein Know-how nun für Elektrolyseur-Platten im Spritzguss – und leistet damit einen Beitrag für die Energiewende. Das Ziel: Eisenhuth will bis 2025 Bipolarplatten weltweit an Elektrolyse-System-Hersteller liefern.

Bereits 2016 wurden die Elektrolyse-Aktivitäten gestartet: Mit neuartigen Materialrezepten können nun Bipolarplatten aus Titanpulver oder Nickelpulver kostengünstig hergestellt werden. Die Anwendung

der Titan-Kompositplatten erfolgt in sogenannten PEM-Elektrolyseuren, die Verwendung der Nickel-Platten in AEM- oder alkalischen Elektrolyseuren.

Die Pulver werden mit Kunststoffen auf Basis ausgeklügelter hauseigener Rezepturen gemischt. Auch der Herstellungsprozess der Platten soll kostengünstig sein. Mittels Spritzgussmaschinen, die weltweit verfügbar sind, lassen sich Titanplatten oder Nickelplatten produ- zieren. Die neuen Kompositplatten sind sehr kostengünstig, da zum einen materialseitig weniger Titan und Nickel zum Einsatz kommen und zum anderen prozessseitig eine hocheffiziente Technologie eingesetzt wird. Dieses doppelt kostengünstige Verfahren reduziert somit die Kosten der Elektrolyse- Bipolarplatten deutlich. Die bei der Produktion verwendete Energie wird zudem mithilfe von erneuerbaren Quellen – der hauseigenen Solaranlage – produziert.



Titan-/Nickel-Bipolarplatten für Elektrolyseure

www.eisenhuth.de

„Auf dem Weg in eine klimaneutrale Zukunft“

Werbeitrag – Interview

Hitachi Energy, ein globaler Technologieführer, möchte durch wegweisende neue und digitale Lösungen eine nachhaltige Energiezukunft aufbauen. Pascal Daleiden, Vorstandsvorsitzender der Hitachi Energy Germany AG und Country Managing Director Austria, Germany and Switzerland, erläutert, welche Technologien bereits vorhanden sind, um die Herausforderungen der Energiewende zu meistern.



Herr Daleiden, wie wird sich unser Energiesystem künftig entwickeln? Analysen neuester Studien zur Entwicklung des weltweiten Energiesystems durch unsere Forscher bei Hitachi Energy kommen zu dem Ergebnis, dass sich der weltweite Stromverbrauch bis 2050 mehr als verdoppeln wird. Die Gründe dafür sind vielfältig, aber ein wichtiger Aspekt ist die Elektrifizierung von Industriesektoren, die heute eine andere Energieform verwenden, wie zum Beispiel Transport, industrielle Prozesse, Heizung und Kühlung. Elektrizität wird sich immer mehr zum Rückgrat des gesamten Energiesystems entwickeln.

Gleichzeitig haben sich viele Länder hohe Ziele bei der Reduktion von CO₂ gesetzt. Wie ist das zu schaffen? Die Europäische Kommission hat sich ambitionierte Ziele gesetzt und möchte bis 2050 klimaneutral sein und auf diesem Weg bis 2030 die CO₂-Emissionen auf mindestens 55 Prozent der Werte von 1990 reduzieren. In vielen anderen Ländern setzt man sich ähnlich anspruchsvolle Ziele. Das alles ist aber nur zu schaffen, wenn folgende drei Bausteine zusammenkommen: der Ausbau von Wind-, Solar- und Wasserkraft; eine stärkere Elektrifizierung des weltweiten Verkehrs-, Gebäude- und Industriesektors; und dort, wo das nicht möglich ist, die Einführung ergänzender und nachhaltiger Energieträger wie beispielsweise von grünem Wasserstoff. Zusammengefasst bilden diese Blöcke die Grundlage, auf der Elektrizität zum Rückgrat des gesamten Energiesystems wird.

Was bedeutet das für uns? Bei fortschreitendem Ausbau liegt

die größte Herausforderung für die elektrischen Netze nicht in der Bewältigung dieser Energiemenge, sondern in der Abkehr vom Planungsgrundsatz, den wir über Jahrzehnte verfolgt haben: Strom wird nicht mehr dort erzeugt, wo er verbraucht wird, sondern dort, wo er klimaneutral produziert werden kann. Dies führt zu Netzbelastungen, die nicht geplant waren. Um mit der variablen Stromerzeugung, die häufig an entlegenen Orten stattfindet, eine stabile Stromversorgung zu ermöglichen, ist es notwendig, Energie über große Entfernungen zu übertragen. Ein Beispiel dafür ist der Interkonnektor Nord-Link, für den Hitachi Energy die beiden Konverterstationen in Norwegen und Deutschland gebaut hat. Die 623 Kilometer lange Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs(HGÜ)-Verbindung transportiert überschüssigen Strom aus Wind und Sonne von Deutschland nach Norwegen und aus den norwegischen Wasserspeichern in die andere Richtung. Die Gleichstrom-Technologie hilft dabei, den Strom möglichst verlustfrei zu übertragen. Um den Austausch nachhaltig erzeugter elektrischer Energie zu ermöglichen, werden noch viel mehr solcher Interkonnektoren benötigt.

Welche Technologien sind notwendig? Leistungselektronik spielt bei vielen dieser Lösungen eine entscheidende Rolle. Sie ist nicht nur das Herzstück der HGÜ-Technologie, die den verlustarmen Transport über lange Strecken und die effiziente Einbindung von Strom, der in Offshore-Windparks erzeugt wurde, erst ermöglicht. Auch elektronische Kompensations-einrichtungen, die sogenannten

STATCOMs, basieren auf leistungselektronischen Komponenten. Diese werden gebraucht, um den erhöhten Bedarf an Blindleistung bereitzustellen. Denn wenn Energie von unzähligen Erzeugern ins Netz eingespeist wird, wird mithilfe der Blindleistung die Spannung geregelt. Traditionell erledigten diese Aufgabe Großkraftwerke, die in Deutschland im System gleichmäßig verteilt waren. Da wir nun aber schneller als andere europäische Länder diese Kraftwerke vom Netz nehmen, hat sich der Bedarf an Blindleistung, die kraftwerksunabhängig eingespeist wird, stark erhöht. Aktuell realisieren wir solche Projekte beispielsweise für unseren Kunden Amprion.

Damit die Energiewende gelingt, müssen aber nicht nur die Übertragungsnetze ausgebaut werden, den Verteilnetzen kommt ebenfalls eine bedeutende Rolle zu. Denn Tausende kleiner Erzeugungsanlagen werden in die vorhandenen Verteilnetze eingebunden, und gleichzeitig bringt die Elektrifizierung von Sektoren wie Transport und Industrie neue Verbrauchsszenarien. Innovative, leistungselektronische Netzkomponenten bieten die betriebliche Flexibilität, um die Netze effizient auszulasten. Sensoren liefern die notwendigen Informationen – riesige Mengen, die dann in intelligenten Netzleitstellen verarbeitet werden. Dies wird eine schnellere Entscheidungsfindung in einem dynamischeren Umfeld ermöglichen, als wir es in der Vergangenheit je erlebt haben.

Wie können die Energieversorger diese Aufgaben alle gleichzeitig angehen? Die Netzbetreiber haben sich viele Gedanken gemacht und verfolgen interessante Konzepte. Wir als Hersteller haben die erforderlichen Technologien im Portfolio, zum Beispiel unsere Grid-eMotion-Lösungen, um Elektrobusse effizient zu laden, wie wir künftig bei der BVG in Berlin beweisen dürfen. Ein weiteres Beispiel ist unser Network-Manager- und LUMADA-Portfolio, das die Steuerung von Energieflüssen optimiert. Entscheidend für uns bei Hitachi Energy ist es, unsere Kunden auf ihrem Weg zu beraten. Mit unserer

Power-Consulting-Einheit erstellen wir zum Beispiel Studien zur Netzauslastung. Gemeinsam mit unseren Partnern T-Systems und Securitas haben wir unter dem Namen „Industrial Security Center“ ein ganzheitliches Angebot zur IT-Sicherheit und IT/OT-Konvergenz entwickelt, das wir den Kunden aktuell vorstellen. Kürzlich sind wir eine Partnerschaft mit der Intelligent Energy System Services GmbH eingegangen, um unsere Kunden bei den Themen E-Mobility, Batteriespeicher und Digitalisierung noch besser beraten zu können.

Was fehlt also noch, um unsere Ziele zu erreichen? Wenn wir als Gesellschaft vielen Menschen den Zugang zu zuverlässiger, bezahlbarer und nachhaltiger Energie ermöglichen wollen, dann erfordert dies Investitionen in die Energieinfrastruktur und Anreize für Innovationen. Die Technologie ist nicht der begrenzende Faktor. Die langfristigen Ziele in der Klimapolitik können nur erreicht werden, wenn nicht in Legislaturperioden gedacht wird. Entscheidend ist der politische Wille, die Planungs- und Ausführungszyklen zu beschleunigen. Denn nur gemeinsam können wir den Aufbau eines globalen, vernetzten und wirklich nachhaltigen Energiesystems für künftige Generationen erreichen.

www.hitachienergy.com/de/de

MEHR INFORMATIONEN

Hitachi Energy ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen, das eine nachhaltige Energiezukunft für alle entwickelt. Wir beliefern Kunden in den Bereichen Energieversorgung, Industrie und Infrastruktur mit innovativen Lösungen und Dienstleistungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Gemeinsam mit Kunden und Partnern sind wir Wegbereiter für Technologien und ermöglichen die digitale Transformation, die erforderlich ist, um die Energiewende hin zu einer klimaneutralen Zukunft voranzutreiben.

www.hitachienergy.com

Mehr als eine frische Brise

ENERGIE | VON CHRISTOPH BERGMANN

Sonnenschein und Wind: Es gibt nichts Besseres, um regenerative Energie zu erzeugen. Allerdings braucht es auch die passende Infrastruktur, um uns von Kohle und Atomstrom abzunabeln. Neben Windrädern fehlt es vor allem an Speicherlösungen. Doch eine Neuentwicklung weckt Hoffnungen.

Spätestens seit dem Krieg in der Ukraine ist die Kernenergie – auch schon wegen der besorgniserregenden Vorkommnisse im Atomkraftwerk von Tschernobyl – wieder in den Fokus gerückt. Doch können wir es uns in dieser Energiekrise leisten, die drei letzten noch laufenden Atommeiler Isar 2, Emsland und Neckarwestheim 2 Ende des Jahres wie geplant abzuschalten? Fachleuten zufolge ist ein Ausstieg vom Ausstieg nicht nur unmöglich, weil Brennelemente fehlen würden, sondern weil an allen Standorten

SCHON GEWUSST?

Durch mehrere Sturmtiefs erzeugten die deutschen Windräder an Land und auf See im Februar 50 Prozent des gesamten Stroms – ein Rekord für die Windkraft.

aufwendige periodische Sicherheitsüberprüfungen dringend anstünden, was ohnehin mit einem längeren Stillstand verbunden wäre.

Erst Flaute, dann Sturm

Umso größeres Augenmerk gilt den erneuerbaren Energien. Nach Angaben des Umweltbundesamtes lag der Anteil des erneuerbaren Stroms im vergangenen Jahr bei geschätzten 42 Prozent – ein Rückgang gegenüber 2020, als noch 45,3 Prozent aus erneuerbaren Quellen kamen. Die Gründe sind zum einen der erhöhte Stromverbrauch, der nach dem Coronajahr 2020 wieder anstieg, und zum anderen die extreme Windflaute im ersten Quartal, welche zu einem Minus von elf Prozent im Windsektor führte – 118 Milliarden Kilowattstunden (kWh) wurden durch Windenergieanlagen an Land und auf See erzeugt. Klar ist also: Ohne den massiven Ausbau von Windparks, zu den derzeit laut Statista rund 29.000 Onshore- und 1.500 Offshore-Windenergieanlagen zählen, werden wir die im Koalitionsvertrag beschlossenen 80 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien bis 2030 nicht schaffen.

Forschung entwickelt Hochleistungsspeicher

Damit einhergehend ist nicht nur der Ausbau der Stromnetze von größter Bedeutung. Um



Die Windkraft spielt für das Erreichen der Klimaziele eine zentrale Rolle.

iStock/U.-J. Alexander

eine hochleistungsfähige Strominfrastruktur sicherzustellen, braucht es auch intelligente Speicherlösungen. Dieser Aufgabe haben sich Forschende der TU Dresden angenommen, die im vergangenen Jahr einen Rotationskinetischen Speicher (RKS) entwickelt haben. Dieser besitzt eine fünfmal höhere Kapazität als das bislang größte System dieser Art. Mit der erreichten Speicherkapazität von 500 kWh und einer elektrischen Lade- und Entladeleistung von 500 Kilowatt haben die Forscher ein Novum im Bereich einrotoriger RKS-Systeme geschaffen. Wurde das Betriebsverhalten der errichteten Rotationsmassenspeicher-Anlage langfristig analysiert, soll dieser Kurzzeitspeicher für den Einsatz in zukünftigen erneuerbaren Energiesystemen weiterentwickelt werden. □

Anzeige



**Nachhaltig,
umweltfreundlich,
effizient**

Energieversorgung
mit Danpower



Profitieren Sie von einer zuverlässigen,
preisgünstigen und stabilen Wärmeversorgung.

**Aus der Region,
für die Region**

Wir sind Energiedienstleister mit den Kernkompetenzen Nah- und Fernwärmeversorgung, Strom aus Biomasse und Biogas sowie individuelle Versorgungslösungen. Wir versorgen deutschlandweit ca. 120.000 Wohnungen, öffentliche Einrichtungen sowie gewerbliche und industrielle Abnehmer in 150 Kommunen.

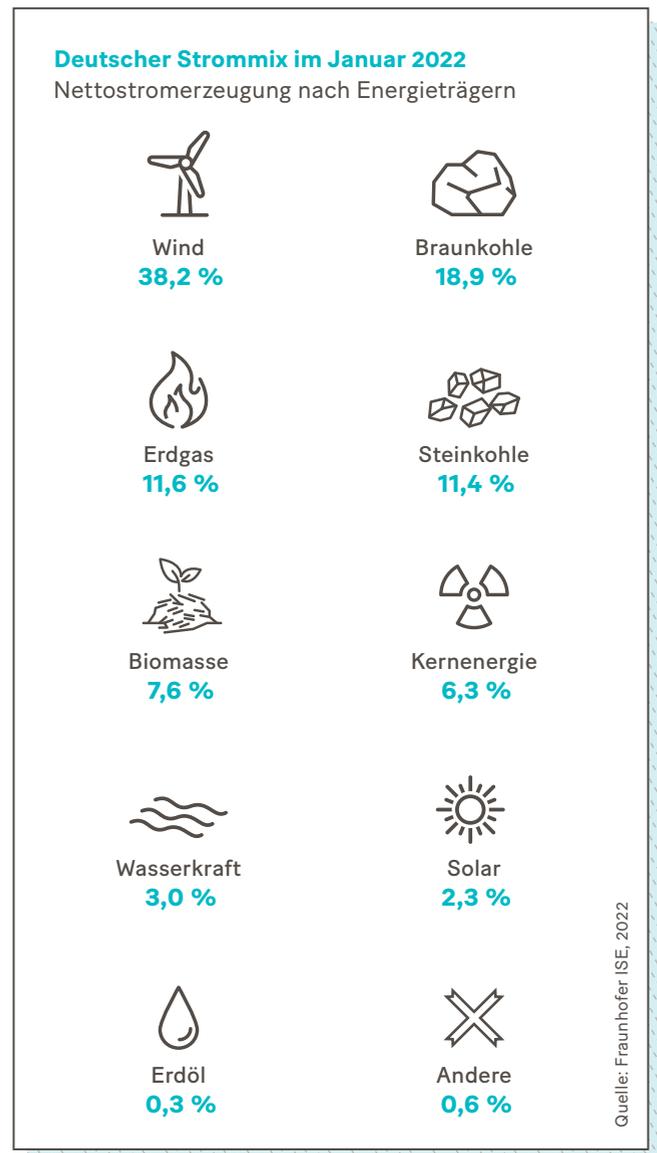
**Klimaschonende
Energieversorgung**

Wir übernehmen Verantwortung: 98 % des Stroms und 52 % der Wärme sind aus Anlagen basierend auf erneuerbaren Energieträgern. So werden jährlich mehr als 550.000 t CO₂ eingespart. Unsere Kunden profitieren von geringen Primärenergie- und CO₂-Emissionsfaktoren.

Energie für morgen

www.danpower.de

Kontakt:
energieversorgung@danpower.de
Telefon: 0331 23782 0



Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen und Europa klimaneutral zu machen, ist es noch ein weiter Weg. Ein Zünglein an der Waage ist die Industrie, die dringend ihre Emissionen verringern muss. Hierfür braucht es jedoch radikale Veränderungen.

Es ist eines der wichtigsten Gesetze, das der Deutsche Bundestag im vergangenen Juni auf den Weg gebracht hat: das geänderte Klimaschutzgesetz. Darin ist das nationale Ziel enthalten, bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu werden.

Energieintensive Industrien

Klar geht die Vorgabe uns alle an. Damit die Umsetzung gelingt, ist jedoch im großen Maße die Industrie gefragt, die laut aktuellster Statista-

leicht durch die Verbrennung kohlenstoffhaltiger Brennstoffe erreichen lassen. Die Folge: Es werden Unmengen an Treibhausgasen freigesetzt. Unerlässlich, damit Industrie und Wirtschaft den Weg hin zur Klimaneutralität bewältigen können, ist die Defossilisierung. Dahinter verbirgt sich die Abkehr vom fossilen Kohlenstoff hin zu einer postfossilen Wirtschaft, speziell im Energie- und Stromsektor. Doch was kann die Industrie hierfür tun? Rund zwei Drittel der Emissionen der Industrie ließen sich grundsätzlich durch treibhausgasneutrale Energieträger mithilfe der dafür benötigten Technologien vermeiden.

Aus Strom wird Heizenergie

Fachleuten zufolge wird die sogenannte Sektorenkopplung ein wichtiger Lösungsansatz sein. Das Prinzip dahinter: überschüssigen Strom etwa aus der Solar- und Windenergie aus Zeiten hoher Produktion stattdessen in den Sektoren Wärme und Mobilität zu nutzen, also damit zu heizen oder Fahrzeuge anzutreiben. Hierfür kommt verschiedenen Lösungen zur Zwischen- und Langzeitspeicherung von Strom eine große Bedeutung zu. Besonders hervorzuheben ist die Power-to-Gas-Technologie, mit deren Hilfe aus Windstrom durch Elektrolyse Wasserstoff gewonnen wird. Durch Einspeisung in das Gasnetz kann dieser dort langfristig gelagert und in anderen Sektoren zu einem späteren Zeitpunkt flexibel eingesetzt werden. Als kurzfristige Variante kommen dagegen Power-to-Fleet-Konzepte infrage, wobei der wachsende Bestand an Elektroautos als Zwischenspeicher für Strom aus erneuerbaren Energien dient. □

LÖSUNGEN ZUR DEFOSSILISIERUNG

- Elektrifizierung der Wärmezeugung: Das heißt, Öfen werden nicht mit Brennstoffen, sondern mit Ökostrom betrieben.
- Nutzung von Wasserstoff als Brennstoff zum Einsatz in Öfen, als Rohstoff in Chemikalien oder als Reagenz in chemischen Prozessen.
- Verwendung von Biomasse als Brennstoff oder Rohstoff: Das heißt, Kohle wird durch Gas, Biogas oder klimaneutrale Holzkohle ersetzt.
- Abscheidung und Speicherung von Kohlenstoff: Hierbei werden Treibhausgase von Industriegasen getrennt, komprimiert und unterirdisch gepumpt, ohne in die Atmosphäre zu gelangen.
- Umwandlung von Industriegasen in Ethanol oder in Rohstoffe für die Chemische Industrie.

Quelle: <https://www.eib.org/de/stories/decarbonisation-technologies>

Die Sektorenkopplung ist eine Schlüsseltechnologie für Defossilisierung.

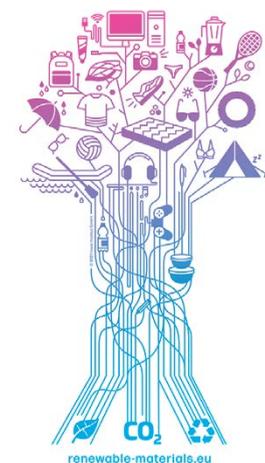
Zahlen im Jahr 2020 mehr als 113 Millionen Tonnen CO₂-äquivalente Treibhausgasemissionen ausstieß. Mit etwa 28 Prozent fällt dabei der Löwenanteil an den gesamten Industrieemissionen auf den Eisen- und Stahlbereich, gefolgt von Raffinerien und der Zementklinker-Branche. Gerade energieintensive Industrien arbeiten mit hohen Temperaturen, die sich

Die Stars erneuerbarer Werkstoffe in Köln

Gebrauchsfertige, fossilfreie und nachhaltige Materiallösungen mit geringem Kohlenstoff-Fußabdruck verzeichnen eine zunehmend starke Nachfrage. Innovative Markenhersteller halten hierbei vor allem nach Lösungen Ausschau, die bald den Mainstream erreichen werden.

Industrietaugliche Lösungen präsentiert das nova-Institut vom 10.-12. Mai 2022 auf der Renewable Materials Conference in Köln.

Zahlreiche Markt-Highlights aus bio- und CO₂-basierten Chemikalien und Materialien sowie dem chemischen Recycling werden gezeigt. Sie bilden die einzig verfügbaren Alternativen zu fossilbasierten Chemikalien und Materialien: Alle Werkstofflösungen basieren auf erneuerbarem Kohlenstoff. Insgesamt birgt dieser Ansatz ausreichend Potenzial, um fossilbasierte Chemikalien und Materialien bis zum Jahr 2050 vollständig zu ersetzen.



www.renewable-materials.eu



RENEWABLE MATERIALS CONFERENCE 2022

10-12 May
Cologne, Germany
renewable-materials.eu

Das gute Gewissen pendelt mit

MOBILITÄT | VON ANNIKA HAUSCHILD

Aktuell sind laut Verband Deutscher Verkehrsunternehmen bundesweit rund 1.200 Elektrobusse im ÖPNV unterwegs. Tendenz steigend. Demgegenüber stehen Millionen von Pendlerinnen und Pendlern, die im eigenen Pkw fahren. Doch es gibt ein Umdenken, wie eine aktuelle Studie zeigt.

Wer jemals mit dem Fahrrad an der Ampel hinter einem Diesel stand und dessen Abgase entgegengepustet bekam, weiß, wie gesundheits-schädigend dies für unseren Körper sein muss. Gleichzeitig wird jedoch auch klar, wie sehr die Vielzahl an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren der Umwelt zusetzen. Städte leiden besonders unter den hohen Belastungen durch Abgase.

Bus und Bahn statt Pkw

Was positiv ist: Längst hat ein Umdenken stattgefunden. Immer mehr Verkehrsteilnehmende setzen sich für eine klimafreundliche Mobilität ein, etwa indem sie verschiedene Verkehrsmittel wie E-Fahrräder oder E-Autos mit Bus oder Bahn kombinieren – was sich mit den Ergebnissen des im Januar veröffentlichten Energiewendebarmometers 2021 der staatlichen Förderbank KfW deckt. Hierfür wurden rund 4.000 Haushalte befragt. Demnach können sich rund 75 Prozent der Befragten, die aktuell mehrmals pro Woche

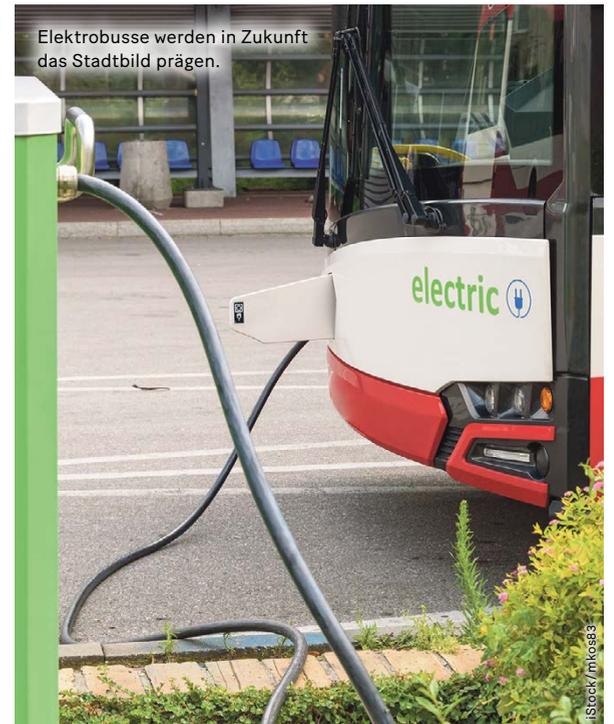
ins Auto steigen, einen häufigeren Wechsel auf öffentliche Verkehrsmittel vorstellen. Fast 66 Prozent würden öfter ihr Fahrrad nutzen – vor dem Hintergrund der zuletzt geradezu explodierenden Spritpreise dürfte diese Zahl aktuell sogar noch höher liegen. Als wichtigste Voraussetzungen nannten die Befragten jedoch eine bessere Anbindung (63 Prozent), gefolgt von geringeren Kosten (49 Prozent) und mehr Komfort (19 Prozent).

ÖPNV vor grüner Zukunft

Ein weiteres Argument, zukünftig vermehrt auf den ÖPNV und somit auf den Bus zu setzen, könnte in der schrittweisen Umstellung auf emissionsärmere Modelle liegen. Bedenkt man, dass im ÖPNV aktuell bundesweit bis zu 55.000 Fahrzeuge zugelassen sind und ein Großteil

Bis zum Jahr 2025 müssen 45 Prozent der neuen Busse emissionsarm sein.

davon mit Diesel fährt, wird deutlich, wie hoch die Einsparung an Emissionen sein könnte. Und die Chancen dafür stehen auf Grün: Denn laut



Elektrobusse werden in Zukunft das Stadtbild prägen.

„Clean-Vehicle-Richtlinie“ der EU muss die Beschaffung neuer Busse im regionalen ÖPNV bis zum Jahr 2025 zu 45 Prozent aus „sauberen Fahrzeugen“ bestehen – die Hälfte davon emissionsfrei. Damit die Verkehrsbetriebe die Vorgabe finanziell stemmen können, stehen bis 2024 Fördermittel von insgesamt 1,25 Milliarden Euro zur Verfügung. Neben Batterie-, Brennstoffzellen- und Batterieoberleitungsbussen soll ebenso die dafür erforderliche Infrastruktur gefördert werden – gute Nachrichten, um künftig noch klimafreundlicher pendeln zu können. □

Die Symbiose muss uns noch klarer werden

Gastbeitrag

Markus Emmert, Vorstand im Bundesverband eMobilität (BEM), über das enge Zusammenspiel von Erneuerbarer Energie und eMobilität.



Der Klimawandel hat uns deutlich vor Augen geführt, warum wir eine Abkehr von alter Industriepolitik benötigen. Der Krieg in der Ukraine macht mit brachialer Härte deutlich, dass wir unsere Abhängigkeit von Energie und fossilen Energieträgern lösen müssen. Und natürlich brauchen wir Frieden, um unsere technische Exzellenz der Gesellschaft zugänglich zu machen. Spätestens jetzt haben wir Gewissheit für den vollen Ausbau der Erneuerbaren Energien Wind und Sonne und der Nutzung in der Elektromobilität. Beides gehört unweigerlich zusammen; die volatile Energie benötigt ausreichend Speicher, die sie auch in den Fahrzeugen findet, die ihrerseits ihren großen Umweltgewinn ausspielen, wenn sie durch grüne Energie betrieben werden. Diese Symbiose muss uns noch klarer werden. Die Gewinne sind vielfältig. Geostrategisch überzeugt die Fähigkeit zu dezentralen, autonomen Systemen. Wer seine eigene Solaranlage hat, benötigt keinen Treibstoffimport. Umweltpolitisch überzeugt die CO₂-Reduktion mit dem Ziel ZERO-Emission. Sozialpolitisch überzeugen die Preise, denn der Strom lässt sich unglaublich günstiger herstellen als heute im Mix. Und technisch öffnen sich die Türen für Vehicle-to-X-Lösungen, für Datenkooperation und intelligente Netze. Auf geht's.

Biokraftstoffe liefern Koppelprodukte

Gastbeitrag

Biodiesel, Bioethanol und Biomethan dürfen im Straßenverkehr der Zukunft nicht fehlen. Denn Biokraftstoffe sind nicht nur unverzichtbar für nachhaltige Mobilität, sondern haben mit ihren Koppel- und Nebenprodukten auch eine große Bedeutung für Tierernährung und viele weitere Industriezweige, erklärt Elmar Baumann, Geschäftsführer beim Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie (VDB).

In den kommenden Jahren werden im Verkehrssektor die bisherigen fossilen Energieträger abgelöst von einer Reihe unterschiedlicher Lösungen, zum Beispiel E-Mobilität, Wasserstoff, Power-to-Liquid (PtL). Nachhaltig produzierte Biokraftstoffe gehören ebenfalls dazu. Derzeit stellen sie über 85 Prozent der erneuerbaren Energien im Mobilitätsbereich. Was bisher kaum bekannt ist: Als Koppelprodukt entsteht bei der Biodieselherstellung Glycerin, das sich in vielen Produkten wie Desinfektionsmitteln, Kosmetika und Zahnpasta findet. Deutschland besitzt mit einer Jahresproduktion von rund 350.000 Tonnen die größte Glycerinproduktion in Europa, fast 100 Prozent davon stammen aus der Biodieselherstellung.



Vielseitige Biokraftstoffe liefern Energie, Tierfuttermittel und Glycerin.

Ein weiteres wichtiges Koppelprodukt ist Tierfuttermittel, das zur heimischen Eiweißversorgung beiträgt. Es ersetzt Sojafutter, das aus Südamerika importiert wird. Und schließlich stammt beliebter Honig von den gelb leuchtenden Rapsfeldern, die Ende April in ganz Deutschland blühen.

Neues Messeformat für Mobilitätswende

Werbeitrag – Messeporträt

„Messe neu denken“ – polisMOBILITY stellt sich den Herausforderungen der Mobilitätswende. Die gesellschaftliche Entwicklung verläuft im Zeitalter der Digitalisierung deutlich rasanter als noch vor 10 oder 15 Jahren. Das gilt für jeden Einzelnen von uns, aber natürlich in besonderem Maße für die Wirtschaft – und das branchenübergreifend.

Städte sind der Lebensraum der Zukunft. Für einen Dreiklang aus Arbeit, Leben und Mobilität braucht es neue Denkmuster und zeitgemäße Lösungen. Die Koelnmesse und der Verlag Müller + Busmann haben gemeinsam ein Messeformat entwickelt, in dem gleichermaßen Aussteller Lösungsansätze präsentieren können als auch ein hochkarätiges Konferenzprogramm den Austausch

zwischen den Experten untereinander fördert. Geschäftsführer Oliver Frese betont die gesellschaftliche Verantwortung der Koelnmesse und fügt hinzu: „Die Messe versteht sich als Ort, an dem der Austausch zwischen Menschen, die im täglichen Berufsleben vermutlich nie aufeinandertreffen würden, möglich ist und ganz gezielt gefördert wird. Die polisMOBILITY versteht sich als Enabler urbaner Mobilität.“

Professor Johannes Busmann, Chef des Verlages Müller + Busmann, ergänzt: „Die Digitalisierung und Energieversorgung sind die Treiber des Wandels. Wer die sektorübergreifenden Schnittstellen versteht und beherrscht, wird die erfolgreichen Mobilitätsangebote der Zukunft bereitstellen.“

www.polis-mobility.de



Die polisMOBILITY findet vom 18.5. – 21.5.2022 in Köln statt.

Verkehrswende meets THG-Quote

Werbeitrag – Unternehmensporträt

Das Gelingen der Verkehrswende geht uns alle etwas an. Nutzer alternativer Antriebe können davon profitieren, dass Mineralölunternehmen das Klima belasten. Wunschenken? Nein, Realität. Seit Einführung der THG-Quote müssen Mineralölkonzerne ihre CO₂-Emissionen jährlich um einen vordefinierten Prozentsatz mindern. Wenn sie dieses Ziel verfehlen, wird eine Strafe fällig.

Ladesäulen- und Flottenbetreiber sowie E-Auto-Fahrer können davon profitieren, ihre Ladesäulen und Fahrzeuge beim Umweltbundesamt zu registrieren und eingespartes CO₂ zu verkaufen – es winken jährliche Einnahmen. Realistisch sind für E-Pkw derzeit bis zu 400 Euro pro Jahr – bei Bussen sind Tausende Euro möglich. Für Ladeplätze gilt: Berechtig sind alle (halb-)öffentlichen Ladeplätze.



Mit E-Auto und Ladeplatz Zusatzerlöse generieren und die Verkehrswende voranbringen

Die Abwicklung des THG-Quotenhandels ist ein komplexer und intransparenter Prozess – eQuota hat alle Abläufe für Kunden digitalisiert. Und mehr: Während die Quoten bisher bilateral gehandelt werden, startet eQuota den ersten digitalen Marktplatz für den THG-Quotenhandel. Dieser ermöglicht Handelsgeschäfte, bei denen sich faire und transparente Marktpreise nach Angebot und Nachfrage bilden. Somit ergibt sich für Unternehmen und Privatleute ein dreifacher Vorteil beim Verkauf der THG-Quote: Kostenersparnisse, höhere Erlöse und eine sichere Abwicklung. So können wir alle dazu beitragen, die Verkehrswende voranzutreiben.

www.equota.de

Anzeige

NEXT STOP IT-TRANS

THE FUTURE OF PUBLIC TRANSPORT

JETZT GRATIS TICKET SICHERN:

IT-TRANS
International Conference and Exhibition

Intelligent Urban Transport Systems

10. – 12. Mai 2022

Messe Karlsruhe

it-trans.org

Partner

Unter der Schirmherrschaft der

Veranstalter

Mit dem Einkauf Einfluss nehmen

NACHHALTIGER HANDEL | VON SVENJA RUNCIMAN

Soziale Missstände verringern, Klimaschutz fördern, die Umwelt schonen: Konsumierende achten nicht nur beim eigenen Einkauf verstärkt auf Nachhaltigkeit, sondern fordern dies auch vom Handel immer mehr ein. In einigen Bereichen besteht jedoch noch Nachholbedarf.

Das Thema Nachhaltigkeit ist in aller Munde – und auch im Handel, dem drittgrößten Wirtschaftszweig Deutschlands, ist die Bedeutung in den vergangenen Jahren enorm gestiegen. Der Anteil an Bioprodukten wächst ebenso wie der an recycelten Plastikverpackungen. Immer mehr Menschen möchten beim Einkauf soziale und ökologische Verantwortung übernehmen und achten auf Aspekte wie Klimaschutz, Vermeidung von Pestiziden und Tierwohl. Und sie sind bereit, für nachhaltig hergestellte Produkte mehr Geld auszugeben: Laut einer letztjährigen Studie der Unternehmensberatung McKinsey unter 5.000 Konsumierenden im deutschsprachigen Raum sind 51 Prozent der Befragten bereit, für nachhaltig und ökologisch hergestellte Produkte tiefer in die Tasche zu greifen.



15,98 Millionen Menschen in Deutschland achteten 2021 darauf, dass die Produkte aus fairem Handel (Fair Trade) stammen.

Quelle: IfD Allensbach, 2021

Wenig Verpackungsmüll

Den Untersuchungen zufolge sind es vor allem junge Menschen, die ihren Konsum vermehrt unter die Lupe nehmen und die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten vorantreiben – und dies, obwohl sie im Schnitt weniger Einkommen zur Verfügung haben. Den Trend zu mehr Nachhaltigkeit belegt in vielerlei Hinsicht auch der im Oktober 2021 veröffentlichte Konsumentenreport der Initiative Digitale Handelskommunikation: Laut diesem erwartet ein Großteil der Konsumierenden, nämlich 81 Prozent, entsprechende Initiativen von den Unternehmen. Der Untersuchung zufolge schlägt

Die Menschen möchten beim Einkauf soziale und ökologische Verantwortung übernehmen.

sich dies auch unmittelbar in den Kaufentscheidungen nieder: So gaben 89 Prozent an, dass das wichtigste Kriterium beim Kauf von Lebensmitteln möglichst wenig Verpackungsmüll ist. Direkt danach folgt mit 83 Prozent Regionalität als zweitwichtigster Aspekt.

Mehr Energieeffizienz

Auch für Unternehmen wird nachhaltiger Handel somit ein immer bedeutsameres Thema. Bei einer ebenfalls 2021 durchgeführten Befragung in fast 1.000 Handelsunternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten in Deutschland gaben 70 Prozent an, dass Nachhaltigkeit ein wesentlicher Bestandteil ihrer Unternehmensstrategie sei. Und zwei Drittel sagten aus, dass ihrer Meinung nach digitale Technologien dabei helfen werden, energieeffizienter und somit nachhaltiger zu wirtschaften. Allerdings hat nur jedes vierte befragte Unternehmen ein spezielles Budget für mehr Nachhaltigkeit eingeplant – bei der Umsetzung besteht also noch Nachholbedarf. □

„Klimaneutral ist uns nicht genug“

Werbeitrag – Unternehmensporträt

Aus einem kleinen Start-up ist ein ausgewachsenes Unternehmen mit einem klaren Purpose geworden. Anna Yona, Gründerin von Wildling Shoes, hat sich von Gründungsbeginn an dazu entschieden, möglichst reine Naturstoffe zu verwenden – für handgefertigte Schuhe, hochwertig und fair, mit dem höchsten Respekt für Mensch und Natur.

Als produzierendes Unternehmen ist sich Wildling Shoes seiner ökologischen Verantwortung bewusst, auch bei der Wahl der

Materialien. Zertifizierungen allein reichen nicht: Wildling möchte genau wissen, unter welchen Arbeitsbedingungen die Baumwolle geerntet und gesponnen wird. In dieser Saison kommen Baumwollfasern aus Kirgistan zum Einsatz, wodurch örtliche Projekte zur Produktion von Bio-Baumwolle unterstützt werden. Aber auch das geht dem jungen Unternehmen noch nicht weit genug. Es möchte klimapositiv werden und einen positiven Impact hinterlassen und unterstützt deshalb Biodiversität, Renaturierung und Aufforstung und baut nachhaltige Rohstoffe in Partnerschaft selbst an. Das nächste Ziel: ein komplett recycelbarer Schuh.

Wildling Shoes sind handgefertigte Minimalschuhe für Kinder und Erwachsene, die unter fairen Arbeitsbedingungen und mit ökologischen Naturstoffen in Portugal produziert werden. Die Minimalschuhe zeichnen sich durch ihre fußgerechte Passform, maximale Bewegungsfreiheit und minimales Gewicht aus.



Wildling Shoes werden in Portugal fair und aus natürlichen Materialien produziert.

www.wildling.shoes

Der grüne Supermarkt der Zukunft

Werbeitrag – Unternehmensporträt

Wie sieht die Einkaufsstätte von morgen aus? Wie baut man nachhaltige Supermärkte? Antworten auf diese Fragen liefert REWE mit dem ersten Green Farming-Markt in Wiesbaden. Der nachhaltigere Pilotmarkt der neuen Generation grüner Märkte öffnete im vergangenen Jahr und ist europaweit der erste Supermarkt mit einer ressourcenschonenden Lebensmittelproduktion auf dem Dach und fast vollständig aus Holz.

Der rund 1.500 Quadratmeter große Supermarkt in der Berliner Straße 277 fällt schon von außen durch sein außergewöhnliches architektonisches Konzept auf: Säulen aus gestapelten Hölzern bilden die Tragwerkskonstruktion für die gläserne Dachfarm und formen eine einzigartige Gewölbstruktur, die sich bis in den Markt zieht. Im Inneren blicken Kundinnen und Kunden auf ein gläsernes Atrium, das Gewächshaus auf dem Dach. Gemeinsam mit dem Londoner Architekturbüro ACME wurde so ein natürliches Marktplatzaambiente mit viel Tageslicht geschaffen.

„Mit dem Green Farming in Erbenheim leiten wir eine neue Generation grüner Märkte bei REWE ein, denn Ganzheitlichkeit beim Thema Nachhaltigkeit schließt für uns nicht nur Sortimente, sondern auch die Bauweise und Betreibung ein. Hier ist ein in Deutschland und Europa einzigartiger Neubau entstanden, der Supermarkt, Basilikumfarm und Fischzucht unter seinem gläsernen Dach vereint – ein Green Building der neuesten Generation. Seit 2009 haben wir bereits über 200 Green Buildings in Deutschland gebaut. Der neue

Markt mit integrierter Dachfarm ist für uns die logische Weiterentwicklung“, sagt Peter Maly, Bereichsvorstand REWE Group und für die REWE-Märkte in Deutschland verantwortlich.

Nachhaltig bauen und Ressourcen schonen

Das Naturmaterial Holz ist das Kernelement des Supermarkts der Zukunft: Rund 1.100 Kubikmeter des nachwachsenden Rohstoffs wurden hier verbaut. Durch das heimische Nadelholz werden über 700 Tonnen CO₂ eingespeichert. In 30 Jahren ist das Holz wieder nachgewachsen und die CO₂-Bilanz ausgeglichen.

Viel Tageslicht kann durch die verglasten Ost- und Westfassaden und das Atrium genutzt werden. Darüber hinaus sorgen intelligente Kühl- und Wärmetechnik, 100 Prozent Grünstrom sowie die Verwendung von Regenwasser für die Dachfarm, Sanitäranlagen und Reinigung des Marktes dafür, dass Ressourcen geschont werden.

„Die Architektur für diesen Markt der Zukunft zelebriert das ressourcenschonende Bauen. Die skulpturalen Holzstützen ermöglichen die Integration von Dachfarmen und anderen Nutzungen auf dem Dach, spenden Schatten und Schutz für offene Marktstände darunter und geben der Markthalle einen neuen menschlichen Maßstab. In Zusammenarbeit mit REWE sind wir im Holzbau, aber auch in der Inneneinrichtung neue Wege gegangen, um einen sehr lokalen Markt zu schaffen, verwurzelt in der Region, in der Wahl der Materialien, der Präsentation lokaler Produkte und dem Züchten und Verarbeiten



Der Eingang des REWE Green Farming in Wiesbaden-Erbenheim in der Abenddämmerung

von Produkten direkt im Markt“, sagt Friedrich Ludewig, Gründer und Direktor von ACME. Auch die Außenflächen sind nachhaltig angelegt: Mit einem neuen Parkplatzlayout, bei dem die Parkplätze in einem Kreis angelegt sind, wurden versiegelte Flächen reduziert sowie versickerungsfähige Untergründe geschaffen. Die zusätzlichen Grünflächen sowie eine Blühwiese ergeben einen wichtigen Lebensraum für Insekten.

Lebensmittel auf dem kürzesten Lieferweg dank Urban Farming

Der Green Farming-Markt ist nicht einfach nur ein Supermarkt, sondern auch Produktionsstätte mitten in der Stadt. Auf der Dachfarm, die vom REWE-Partner ECF Farm-Systems betrieben wird, wachsen mittels Aquaponik jährlich 800.000 Basilikumpflanzen, die als Dünger Ausscheidungen der Fische erhalten, die vor Ort gezüchtet werden. Hierbei werden keinerlei Pestizide verwendet.

„Unsere Vision ist es, Menschen mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln zu versorgen. Deshalb freue ich mich, hier in Wiesbaden den Traum vom selbstproduzierenden Supermarkt mitumsetzen zu dürfen“, sagt Nicolas Leschke, Gründer und Geschäftsführer von ECF Farm-Systems.

Zwei separate, ressourcenschonende Kreisläufe werden dank der innovativen Technik des Berliner Start-ups miteinander gekoppelt: der Aquakulturkreislauf der Frischproduktion und der Hydroponik-Kreislauf der Pflanzenproduktion (= Aquaponik). Der Einsatz dieses Kreislaufsystems ermöglicht eine Lebensmittelproduktion mit 90 Prozent weniger Wasserverbrauch gegenüber herkömmlicher

Landwirtschaft, da das Wasser doppelt genutzt wird. Rund 14.000 Töpfe Basilikum werden pro Woche plastikfrei vor Ort verpackt. Durch die nachhaltige Verpackung können zwölf Tonnen Plastik pro Jahr gespart werden. Das Basilikum wird zusätzlich an 480 REWE-Märkte in Hessen sowie in Teile von Rheinland-Pfalz geliefert. Gleichzeitig werden rund 20.000 Buntbarsche in Bassins auf rund 230 Quadratmetern unter nachhaltigen Bedingungen gezüchtet und noch vor Ort verarbeitet. So entsteht pro Monat circa eine Tonne Fischfleisch.

Über 2.000 regionale und lokale Lieferanten

Das Sortiment konzentriert sich ganz auf Frische mit einer großen Obst- und Gemüseabteilung inklusive Salatbar, vielen regionalen sowie Bio-Produkten sowie einer gläsernen Metzgerei mit Showküche und Fleisch aus Tierwohlföhen. Vor dem Markt können lokale Lieferantinnen und Lieferanten ihre Produkte in eigens hergestellten Marktständen anbieten. Im Sortiment findet sich ein breites Angebot von über 2.000 regionalen und lokalen Lieferanten, die gleich im direkten Umfeld des Marktes ihre Produkte anbauen oder aus der unmittelbaren Region produzieren und direkt anliefern. Darüber hinaus gibt es Ladesäulen für E-Autos und E-Bikes.

Der Weg in eine nachhaltigere Zukunft

Das Green Farming in Wiesbaden-Erbenheim ebnet den Weg für die REWE-Märkte der Zukunft: Als Standard soll das Konzept bei Neubauten vollständig oder je nach Objekt angepasst, teilweise oder modular umgesetzt werden. Mehr unter:

www.rewe.de/greenfarming



Die Dachfarm mit dem Basilikum, das vor Ort gezüchtet und verkauft wird.

Ein Blick aufs Etikett gibt Klarheit

NACHHALTIGE BEKLEIDUNG | VON ANNIKA HAUSCHILD

Wer nachhaltig denkt und auch handelt, hat gerade beim Kauf von Kleidung mehrere Optionen, um seinen ökologischen Fußabdruck weiter zu verbessern. Doch worauf sollten wir dabei konkret achten und wann kann man bei Schuhen von nachhaltiger Produktion sprechen?

Schnell aus der Dusche gesprungen und die passende Kleidung aus dem Schrank geholt. Doch wieder mal fällt einem die Hälfte entgegen

– zu groß waren die Verlockungen vieler günstiger Klamotten. Gab es früher vier Kollektionen im Jahr, liegen wir heute bei bis zu 52 Mikrokollektionen – sogenannte Fast Fashion, die oft jedoch nur wenige Waschgänge hält. Deshalb erkennen immer mehr Verbrauchende die Bedeutung von Nachhaltigkeit auch im Kleidungssegment. Laut des European Fashion Reports 2021 von YouGov unter 11.000 Personen gaben 39 Prozent der befragten Deutschen an, dass ihnen ethisch und nachhaltig produzierte Kleidung wichtig sei.

Bio statt Mikroplastik

Doch was heißt nachhaltig? Entscheidend ist die ökologische, ressourcenschonende und sozialverträgliche Produktion, also etwa die Verwendung von Bio-Baumwolle. Bei deren Anbau wird nicht nur auf Pestizide, chemische Dünger und Insektizide verzichtet. Auch gerät bei der Herstellung kein Mikroplastik ins Wasser – ein Problem, das häufig bei Kunstfasern auftritt. Wer nachhaltige Kleidung kaufen möchte, sollte auf die Nachhaltigkeitsiegel Fairtrade Textile Production und IVN Best achten. Aber auch Secondhandware, die in letzter Zeit angesichts vieler neuer Online-Plattformen und Apps eine immer größere Rolle spielt, ist eine

gute Alternative. Fachleute empfehlen zudem, nicht jede Modewelle mitzugehen, zeitlose Kleidung zu kaufen sowie kleine Reparaturen selbst vorzunehmen oder das Stück in eine Änderungsschneiderei zu geben.

Das gute Gefühl läuft mit

Und wie sieht es bei Schuhen aus? Auch hier darf es immer häufiger nachhaltig sein. Von nachhaltigen Schuhen spricht man dann, wenn die verwendeten Materialien aus natürlichen und recycelten Bestandteilen sind. Zudem darf kein chemisch gegerbtes Leder verwendet werden. Häufig lassen nachhaltige Labels ihre Schuhe fair

Bei der Herstellung nachhaltiger Kleidung entsteht kein Mikroplastik.

produzieren, also unter sicheren Bedingungen und mit gerechter Vergütung. Wichtig zu wissen: Zwar punkten Lederschuhe angesichts ihrer Langlebigkeit, dennoch ist ihre Herstellung mit einem enormen Wasserverbrauch und mit Tierleid verbunden. Ein neuer Trend, der dem entgegenwirken möchte, ist die Produktion von veganen Schuhen. Doch Achtung: Vegan bedeutet nicht gleich nachhaltig. Wenn die Schuhe aus Kunststoff sind, wurde für die Produktion Erdöl verwendet. □



Nachhaltige Mode wird Verbrauchenden immer wichtiger.

iStock/Tero Vesalainen

Anzeige

waldläufer®

MODELL: K-Ira 634002

 MADE IN EUROPE
 → WWW.WALDLÄUFER.DE

PFI
Fair- und Forschungsinstitut Pirmasens, GL

Unermüdlich im Wertstoffkreislauf

NACHHALTIGE VERPACKUNGEN | VON TOBIAS LEMSER

Verpackungen sollen ein Produkt schützen, Informationen bieten, anziehend wirken und bestenfalls auch noch nachhaltig sein – Aspekte, die Verbrauchenden immer wichtiger werden. Doch auf welche Materialien trifft Nachhaltigkeit insbesondere zu und wie schlagen sich Kunststoffe?

Brokkoli in der Feinschrumpffolie, Fertigpizza im Pappkarton, Tomatenmark in der Aluminiumtube: Lebensmittel aus dem Supermarkt kommen in der Regel kaum ohne Verpackungen aus – was erhebliche Auswirkungen auf unsere Müllberge hat.

Mehr Müll im Homeoffice

Nach vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamtes fielen im Jahr 2020 in deutschen Haushalten insgesamt 39,6 Millionen Tonnen Abfälle an – vier Prozent mehr als im Vorjahr, was auch auf die Coronapandemie zurückzuführen ist. Mit ihr stieg das Pro-Kopf-Aufkommen an Haushaltsabfällen um 19 Kilogramm auf nunmehr 457 Kilogramm, also mehr als ein Kilogramm Müll, den jeder Einwohner am Tag erzeugt. Zuwächse gab es vor allem bei Wertstoffen, wie

Plastik, Papier und Pappe. Gerade letzteres Verpackungsmaterial zählt neben Glas mit einer Recyclingquote von mehr als 80 Prozent zu den nachhaltigsten. Schließlich besteht Karton aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz, das biologisch abbaubar ist und immer wieder zu einem neuen Produkt verarbeitet werden kann. Noch besser sind nur Stahl und Aluminium, die zu 90 Prozent wiederverwertbar sind.

Rundum umweltfreundlich

Doch wann dürfen sich Verpackungen überhaupt nachhaltig nennen? Entscheidend ist nicht nur, dass sie aus einem nachwachsenden und/oder recycelbaren Rohstoff bestehen, auch haben diese Verpackungen einen möglichst kleinen CO₂-Fußabdruck. Nachhaltige Verpackungen können zudem schlanke Produktionsprozesse und eine möglichst kurze Lieferkette vorweisen. Eigenschaften, die immer mehr Verbrauchenden am Herzen liegen. In einer Umfrage von Simon-Kucher & Partners von März 2021 legten hierzulande 73 Prozent der Befragten Wert auf nachhaltige Verpackungen. Frauen machen dabei einen besonders hohen Anteil aus.



Kunststoff und Nachhaltigkeit – das passte bisher nicht zusammen. Neueste Biokunststoffe könnten dies nun dank akribischer Forschung ändern. Zusammengesetzt aus erneuerbaren Ressourcen auf Pflanzenbasis kommen die innovativen Materialien fortan vermehrt in Mülltüten sowie als Sichtverpackungen in der Lebensmittel- oder Kosmetikindustrie zum Einsatz. Weiterer Vorteil: Die ultradünnen Exemplare von nur wenigen Mikrometern Stärke eignen sich nicht nur dafür, die damit verpackten Waren genauestens zu begutachten, sondern verbrauchen zudem erheblich weniger Ressourcen. □

Pionier der Kreislaufwirtschaft

Gastbeitrag

Die Verpackungswirtschaft erarbeitet als hochinnovative Branche seit Jahren zuverlässig neue Lösungen. Welche das sind, erläutert Kim Cheng, Geschäftsführerin des Deutschen Verpackungsinstituts e. V. (dvi).



Klimawandel, Pandemie und die russische Invasion der Ukraine führen zu einem immensen Druck und zu weitreichenden Auswirkungen auf unsere Lieferketten und Rohstoffversorgung. Die Verfügbarkeit und das Management von Ressourcen geraten damit noch stärker in den Fokus als bisher. Auch wird die Etablierung einer umfassenden und gut funktionierenden Kreislaufwirtschaft zur Gewinnung und Sicherung von Sekundärrohstoffen immer zentraler.

Die Wertschöpfungskette der Verpackung ist seit den ersten Verpackungsverordnungen der frühen 1990er-Jahre als Pionier in Sachen Produktverantwortung, Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft aktiv. Das bewusste Entsorgen und gezielte Sammeln von Verpackungen zum Zweck der Wiederverwertung gehören längst zu unserem Alltag. Es hat uns geschult und den Weg dafür bereitet, Kreislaufwirtschaft und Produktverantwortung auch auf andere Güter zu übertragen.

Immer am Puls der Zeit

Alternative Materialien, neue Technologien, Mehrweg- und Nachfüllsysteme und Design for Recycling sorgen dafür, dass die Verpackung Hygiene und Schutz garantiert – und dies mit immer geringerem ökologischen Fußabdruck. Zudem werden die Sicherheit von Lebensmitteln, Medikamenten, Konsumgütern, Rohstoffen und Bauteilen gewährleistet und eingesetzte Ressourcen im Kreislauf verfügbar gehalten.

Werbeitrag – Produktporträt

Kompostierbare Verpackungsalternativen

Im Jahr 2015 stammte bereits die Hälfte des gesamten in der Industrie anfallenden Kunststoffabfalls aus Verpackungen. Mit anderen Worten: Um Kunststoffabfälle zu reduzieren, müssen wir uns mit Verpackungen und insbesondere mit Lebensmittelverpackungen befassen.

Viele Transport- und Verkaufsverpackungen sind aus gutem Grund unverzichtbar. Oft verlängert die Verpackung die Haltbarkeit und manche Lebensmittel können nicht lose transportiert werden. Verpackung verringert also die Menge an Abfällen.

Derzeit stammen sechs Prozent der globalen Treibhausgasemissionen von Lebensmitteln, welche nie konsumiert werden, während nur ein Prozent von der Verpackung selbst stammt.

Aber wenn wir verpacken, muss für die Verpackung eine sinnvolle und geeignete End-of-Life-Lösung existieren. Verbrennung und Deponierung sind als lineare Abfallentsorgung nicht nachhaltig.

Biologisch abbaubare Biopolymer-Verpackungen bieten nicht nur die Eigenschaften, um Lebensmittel zu verpacken, sondern sie können auch zusammen mit organischen Abfällen in Kompostieranlagen entsorgt und organisch recycelt werden. Die durch die Biopolymere der Kompostierung zugeführte Biomasse bindet CO₂ im Boden, reduziert den Einsatz von Düngemitteln und verbessert den Boden im Allgemeinen.



Fazit: Um unsere Abfälle bestmöglich zu nutzen, muss eine nachhaltige Entsorgungslösung von Anfang an definiert werden.

www.BIOTEC.de

Hausbau mit Weitblick

NACHHALTIGES BAUEN | VON CHRISTOPH BERGMANN

Mit einem Neubau lässt sich nicht nur viel Energie sparen, auch können Bauleute mit einer nachhaltigen Bauweise einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Was heißt das ganz konkret und welche Rolle könnte das Recyclen von Abbruchbeton spielen?

Das Grundstück ist gefunden, die Finanzierung steht. Zeit, sich mit der Bauplanung zu befassen – eine der spannendsten, aber zugleich auch schwierigsten Aufgaben, gerade wenn das Haus nachhaltig gebaut werden soll. Klar tragen Photovoltaikanlage, gedämmte Fassaden und dreifachisolierte Fenster dazu bei, legt man jedoch die gängige Definition zugrunde, betrifft Nachhaltigkeit aber auch die Bereiche Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.

Minimalistisch, aber effizient

Beim nachhaltigen Bauen wird der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes unter die Lupe genommen. Heißt: Gebäude sind dann besonders klimafreundlich, wenn die Baustoffe kaum Ressourcen bei Herstellung und Zusammenfügung benötigen, die Gebäude lange genutzt und am Ende wieder rückgebaut oder recycelt werden können. Wer nachhaltig bauen will, richtet den Fokus auf eine möglichst hohe Effizienz im Umgang mit Ressourcen. Zudem sollten die Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft so minimal wie möglich sein. Auch wenn es keine Verpflichtung ist, müssen der Bau und Betrieb von Gebäuden nachhaltiger werden, wenn Deutschland seine Klimaziele erreichen will. So

lautet die zentrale Schlussfolgerung einer im vergangenen Juli veröffentlichten Studie der Forschungsinstitute Prognos und IAO sowie der Technischen Universität München. Immerhin sind rund 40 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen auf den Gebäudesektor zurückzuführen. Angesichts der Tatsache, dass der Bausektor zu den Branchen gehört, welche die größten Ressourcen verschleifen, mahnen die

Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es eine nachhaltige Bauweise.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, effizienter zu bauen und die Kreislaufwirtschaft vermehrt im Blick zu haben. Bedeutet: konsequent recycelte Materialien einzusetzen.

Abbruchbeton: zukünftiger Star?

Einen wichtigen Beitrag dazu leisten Forschende der FH Campus Wien. Da schätzungsweise etwa sieben Prozent der weltweiten Kohlendioxidemissionen aus der Herstellung und Verwendung von Zement stammen, haben sie an einem ganz neuen Verfahren der Betonherstellung gearbeitet, wobei Abbruchbeton eine zentrale Rolle spielt. Dass Abbruchbeton CO₂ speichert, ist bereits bekannt. Nun soll jedoch zum Schutz des Klimas die Speicherfähigkeit

weiter erhöht werden. Hierfür wird Abbruchbeton in eine Kammer gesteckt und bei 40 Grad mit konzentriertem CO₂, das als Nebenprodukt von Industrieprozessen anfällt, durchströmt. Dauert die CO₂-Aufnahme normalerweise pro Millimeter Jahre, vergehen bei dem neuartigen Verfahren nur ein bis zwei Stunden. Den Forschenden zufolge kann dieser mit CO₂ angereicherte und wiederverwertete Beton bei einer Vielzahl an Bauwerken eingesetzt werden. Bis dieses Verfahren jedoch in Serie geht, wird noch weitere Forschungsarbeit notwendig sein. □

NACHHALTIGE BAUSTOFFE

- Nachhaltiges Bauen verbraucht nur wenige Ressourcen – ob bei der Rohstoffgewinnung, dem Bau oder Rückbau. Auch ist die Energie für die Herstellung eines Rohstoffs gering.
- Um Rohstoffe zu sparen, werden recyclingfähige Baustoffe verwendet – im Idealfall regionale Naturbaustoffe, was die Transportwege verkürzt.
- Es kommen hochwertige und langlebige Baustoffe zum Einsatz. Mit Blick auf die Lebensdauer rechnen sich die oft höheren Anschaffungskosten.
- Auch wird auf schadstofffreie Materialien wie Lehm geachtet, der für ein gutes Raumklima sorgt.

Quelle: www.mein-eigenheim.de/bauplanung/nachhaltig-bauen.html

Klimaziel: Nachhaltiges Bauen

Gastbeitrag

Das Thema Nachhaltigkeit wird auch in der Baubranche immer wichtiger, denn die gebaute Umwelt ist in Deutschland für jeweils 40 Prozent des Materialeinsatzes und der Treibhausgasemissionen und für 52 Prozent des Abfallaufkommens verantwortlich. Gemäß dem Green Deal der EU-Kommission sollen Gebäude bis zum Jahr 2050 klimaneutral sein und das jährliche Monitoring des Bundesumweltamtes (UBA) zeigt, dass der Bausektor hier aufholen muss.



Dr. Alexander Röder, Geschäftsführer Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

Dabei ist es zu kurz gedacht, nur den Energieverbrauch im Betrieb des Gebäudes zu minimieren. „Bei heutigen Neubauten fallen für die Errichtung einschließlich der Herstellung der verwendeten Materialien ähnlich viele Treibhausgase an wie anschließend während der Nutzung über mehrere Jahrzehnte“, erläutert Dr. Alexander Röder, Geschäftsführer Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), „Es ist daher notwendig, eine ganzheitliche, systematische Analyse unterschiedlicher Umweltwirkungen

über den gesamten Lebenszyklus durchzuführen.“ Unverzichtbare Grundlage für diese sogenannte Ökobilanz von Gebäuden sind dabei Umweltproduktdeklarationen (EPDs), die verifizierte und nach einheitlichen Regeln erarbeitete Daten zum ökologischen Profil von Bauprodukten zur Verfügung stellen und damit die gemäß Expertenrat für Klimafragen zu erwartende Erweiterung der Gebäudestandards für klimaschonendes Bauen transparent und einheitlich berechenbar zu machen.

Anzeige



NACHHALTIGKEITS SYMPOSIUM der Bauwirtschaft

28.–29. Juni 2022
im UNESCO-Welterbe Zollverein in Essen
www.nachhaltigkeitssymposium.de









Mehr Lebensqualität im urbanen Raum

GRÜNE STÄDTE | VON ANNIKA HAUSCHILD

Ob in Parkanlagen, im Zoo oder immer häufiger sogar auf Dächern: Überall sind Grünflächen zu finden – Areale, die für uns nicht nur überlebenswichtig sind, sondern auch unserer Seele guttun. Gerade der Trend hin zu begrünten Flachdächern bietet vielerlei Vorteile.

Muss wegen eines Hausbaus ein Baum gefällt werden, ist der Aufschrei der Anwohnerschaft zumeist groß. Schließlich spendet ein Baum nicht nur Schatten, sondern bietet auch Lärmschutz und ist Rückzugsort für Tiere. Zudem produzieren Linden, Eichen und Co Sauerstoff,

Begrünte Dächer sind ein perfekter Wärmeschutz.

speichern Kohlenstoff und filtern Staub. Unvorstellbar, wozu dann ein ganzer Stadtpark mit seinen Grünanlagen samt Büschen, Sträuchern und Rasenflächen in der Lage sein muss.

Städtische Grünflächen als Rückzugsort

Gerade seit dem ersten Lockdown hat die Bedeutung von öffentlichen Grünanlagen zugenommen – egal, ob für Menschen mit oder

ohne Garten. Laut einer im vergangenen Jahr erhobenen repräsentativen forsa-Umfrage für die Studie der BGL-Initiative „Grün in die Stadt“ gaben 38 Prozent der Befragten an, mehrmals in der Woche Parkanlagen zu nutzen. Jedoch betonten 92 Prozent ebenso, dass mehr Grünflächen die Aufenthaltsqualität im urbanen Raum verbessern würde. Käme das so, würden mehr als zwei Drittel der Befragten länger in Städten verweilen. 73 Prozent denken sogar, dass mehr Grün das Shopping-Erlebnis aufwerten würde.

Begrünte Dächer: Lebensraum für Insekten

Doch nicht nur am Boden, auch auf Dächern kommen begrünte Flächen gut an. Der Bundesverband GebäudeGrün schätzt die Fläche der begrünten Dächer in Deutschland aktuell auf rund 130 Millionen Quadratmeter. Mehr als drei Millionen Quadratmeter davon entfallen auf München. Damit ist die bayerische Metropole Spitzenreiter, was die totale Fläche angeht. Berechnet man die Fläche an Gründächern pro Einwohner, führt Stuttgart mit 4,1 Quadratmetern das Feld an.

Das Gute: Wer auf Flachdächern eine Vegetationsfläche schaffen möchte, kann dies ohne großen Mehraufwand und Änderungen am Bauwerk tun. Angesichts der immensen Fähigkeit, Wasser zu speichern, hält die Dachbegrünung bis zu 90 Prozent der Niederschlagsmenge zurück und gibt sie durch Verdunstung dem natürlichen Kreislauf zurück. Begrünte Dächer sind zudem ein perfekter Wärmeschutz und ziehen unzählige Vögel, Wildbienen, Schmetterlinge und Laufkäfer an. Ganz davon abgesehen



Im Jahr 2020 wurden in Deutschland knapp acht Millionen Quadratmeter Dachfläche neu begrünt. Dies entspricht rund 1.100 Fußballfeldern.

lassen sie sich optimal mit Photovoltaiktechnik kombinieren. Zum einen wird durch die Beschattung der Solarmodule eine größere Biodiversität ermöglicht, zum anderen kann die Vegetation zu einer höheren Effizienz der Solarzellen führen. Fachleute sprechen angesichts der kühlenden Wirkung, die durch die Verdunstung der Pflanzen entsteht, von einer vierprozentigen Leistungssteigerung der Anlagen. □

SCHON GEWUSST?

Ein Baum von nur rund 20 Meter Höhe produziert circa 10.000 Liter Sauerstoff am Tag. Dies reicht für fünf bis zehn Menschen, die am Tag je 500 bis 2.000 Liter Sauerstoff benötigen.

Klimagarten für die Stadt Gera

Werbeitrag – Stadtporträt

In diesem Frühjahr beginnen im ostthüringischen Gera die Planungen für den Klimagarten, einem ganz besonderen Klimaanpassungsprojekt: Auf einer Fläche von 6.000 Quadratmetern soll im Tierpark – zentral neben Luchs, Löwe und Damwildgehege – eine grüne Oase der Erholung entstehen. Die ökologisch hochwertige Anlage mit Pflanzquartieren, Teich, Schmetterlingswiese und Spielangebot lädt zukünftig zum Verweilen ein.

Dabei erfüllt der Garten verschiedene Funktionen: Ein kahl geschlagenes Waldstück wird durch

Wiederaufforstung mit klimaresistenten Baum- und Pflanzenarten aufgewertet. Als Naturlernraum bietet der Garten ein umfangreiches, niedrigschwelliges Informationsangebot über die anzutreffenden Pflanzenarten, die Bedeutung nachhaltiger Grünwirtschaft sowie über den Klimawandel und entsprechende Anpassungsmöglichkeiten. Nicht zuletzt ist er auch ein Forschungsfeld: In den nächsten Jahrzehnten wird hier experimentell geprüft, unter welchen Standortbedingungen trockenheits- und hitzeverträgliche, zum Teil gebietsfremde Gehölzarten am besten gedeihen. Zwar wird es noch einige Zeit dauern, bis der neue Schau- und Informationsgarten in voller Blüte steht. Bis dahin ist das spannende und attraktive Areal für die Tierparkgäste vor allem ein Ort zum Verweilen, Lernen und Erleben. Gefördert werden soll das Projekt aus Mitteln des Bundesprogramms „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“.

www.gera.de



Auf einer gerodeten Waldfläche entsteht die neue Attraktion für den städtischen Tierpark.

Greifswald steht für Nachhaltigkeit

Werbeitrag – Stadtporträt

Greifswald hat als erste Kommune in Mecklenburg-Vorpommern eine eigene Nachhaltigkeitsstrategie. „Die Bedeutung eines sparsamen Energie- und Ressourcenverbrauchs wird dieser Tage offensichtlich“, betont Oberbürgermeister Dr. Stefan Fassbinder.

Seit Jahren setzt die Stadt auf nachhaltiges Bauen sowie nachhaltige Land- und Forstwirtschaft. Die Stadtverwaltung und ihre Einrichtungen werden mit Ökostrom versorgt, seit 2021 gilt dies für alle Kunden der Stadtwerke. Die Stadtwerke errichten gerade Deutschlands größte Solarthermieanlage, um die Fernwärme zu einem Drittel aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Derzeit wird die Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität ausgebaut, Lastenräder können kostenlos ausgeliehen werden. Der Oberbürgermeister hat seinen Dienstwagen abgeschafft und legt jährlich im Dienst 3.500 Kilometer mit dem Rad zurück. Seit 2020 ist Greifswald Fair-Trade-Stadt: Die Sportvereine nutzen fair gehandelte Bälle, es gibt einen eigenen fairen Stadtkaffee und ein städtisch gefördertes Pfandsystem für To-go-Becher. Als eine von 50 Modellkommunen fördert Greifswald die Bildung für nachhaltige Entwicklung. Für diese Anstrengungen wurde die Universitäts- und Hansestadt 2021 gleich mehrfach ausgezeichnet: als Finalist für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis sowie als Preisträger des European Energy Awards.



Oberbürgermeister Dr. Stefan Fassbinder unterstützt Vereine mit fairen Bällen.

www.greifswald.de

IMPRESSUM

Projektmanager Sina Temme, sina.temme@reflex-media.net **Redaktion** Christoph Bergmann, Annika Hauschild, Tobias Lemser, Svenja Runciman **Layout** Silke Schneider, grafik@reflex-media.net **Fotos** iStock / Getty Images, Coverbild iStock / treety **Druck** BVZ Berliner Zeitungsdruck GmbH **V.i.S.d.P.** Redaktionelle Inhalte Tobias Lemser, redaktion@reflex-media.net **Weitere Informationen** Pit Grundmann, pit.grundmann@reflex-media.net, Reflex Verlag GmbH, Hackescher Markt 2–3, D-10178 Berlin, T 030/200 89 49-0, www.reflex-media.net

Diese Publikation des Reflex Verlages erscheint am 2. April 2022 in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Der Reflex Verlag und die Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH sind rechtlich getrennte und redaktionell unabhängige Unternehmen. Inhalte von Werbebeiträgen wie Unternehmens- und Produktporträts, Interviews, Anzeigen sowie Gastbeiträgen und Fokusinterviews geben die Meinung der beteiligten Unternehmen beziehungsweise Personen wieder. Die Redaktion ist für die Richtigkeit der Beiträge nicht verantwortlich. Die rechtliche Haftung liegt bei den jeweiligen Unternehmen.

Wir sind dabei

BNW Bundesverband Nachhaltige Wirtschaft e. V. Unterbaumstraße 4 10117 Berlin www.bnw-bundesverband.de	2	Danpower GmbH Otto-Braun-Platz 1 14467 Potsdam www.danpower.de	6	Koelnmesse GmbH Messeplatz 1 50679 Köln www.polis-mobility.de	9	ifa-Bau Consult GmbH Industriestraße 2 70565 Stuttgart www.ifa-bau-consult.de	14
Bundesvereinigung Nachhaltigkeit e. V. Liebenwalder Straße 33 13347 Berlin https://nachhaltigkeit.bvng.org/	2	nova-Institut GmbH Chemiepark Knapsack 50354 Hürth www.nova-institute.eu	7	Wildling Shoes GmbH Walbach 9 51766 Engelskirchen www.wildling.shoes	10	Institut Bauen und Umwelt e. V. Hegelplatz 1 10117 Berlin www.ibu-epd.com	14
PreZero Stiftsbergstraße 1 74172 Neckarsulm www.prezero.de	3	Bundesverband eMobilität e. V. Oranienplatz 5 10999 Berlin www.bem-ev.de	8	REWE Markt GmbH Stolberger Straße 50933 Köln www.rewe.de	11	Stadt Gera Kornmarkt 12 07545 Gera www.gera.de	15
Eisenhuth GmbH & Co. KG Friedrich-Ebert-Straße 203 37520 Osterode am Harz www.eisenhuth.de	4	Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie (VDB) Am Weidendamm 1 a 10117 Berlin www.biokraftstoffverband.de	8	Lugina Schuhfabrik GmbH Wasgaustraße 2 a 76848 Schwanheim www.waldläufer.de	12	Universitäts- und Hansestadt Greifswald Markt 17489 Greifswald www.greifswald.de	15
Plattform Industrie 4.0 Bülowstraße 78 10783 Berlin www.plattform-i40.de	4	eQuota GmbH Bouchéstraße 79 b 12435 Berlin www.equota.de	9	Deutsches Verpackungsinstitut e. V. Kunzendorfstraße 19 14165 Berlin www.verpackung.org	13		
Hitachi Energy Germany AG Havellandstraße 10–14 Mannheim 68309 www.hitachienergy.com/de/de	5	Karlsruher Messe- und Kongress GmbH Festplatz 9 76137 Karlsruhe www.messe-karlsruhe.de	9	BIOTEC Biologische Naturverpackungen GmbH & Co. KG Werner-Heisenberg-Straße 32 46446 Emmerich am Rhein www.biotec.de	13		