



NB GUIDE

UMWELTECHNIK & ENERGIE

2025/26

Ihr persönlicher Leitfaden für
effizientes Ressourcen-Management.

www.newbusiness.at

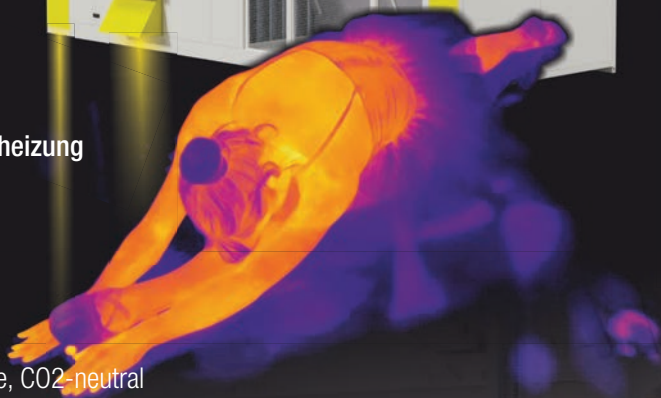
HALLEN CO2-NEUTRAL HEIZEN FÜR BESTAND UND NEUBAU

INCREASE COMFORT.
MAINTAIN PRECISION.
SAVE ENERGY.



Wo Leistung zählt,
muss Wärme stimmen.
Eine nachhaltige Hallenheizung
schafft die Basis für
effiziente Prozesse,
konstante Qualität und
wirtschaftlichen Erfolg.

- + technologieoffen
- + energieeffizient
- + ohne fossile Brennstoffe, CO₂-neutral
- + All-In-One-Lösung
- + zukunftsfit und nachhaltig



THE
FUTURE
HAS ZERO
EMISSIONS

 **kappa**

www.kappa-fs.com

ÖKOLOGIE & ÖKONOMIE

Österreichs „grüne Champions“ gestalten den globalen Wandel mit, anstatt ihm hinterherzurrennen. Sie haben erkannt, dass Nachhaltigkeit mit handfesten Wettbewerbsvorteilen verbunden ist.

Klimaschutz, Energiewende und Nachhaltigkeit – diese Megatrends wurden und werden oft als lästige Notwendigkeit gesehen. Doch diese Betrachtungsweise ist zu kurz gegriffen. Viele österreichische Unternehmen haben das verstanden. Sie nehmen die globale Transformation als das wahr, was sie ist: eine strategische Wachstumschance. Immer mehr rot-weiß-rote Innovationsführer tun sich als „grüne Champions“ hervor, die den Wandel aktiv mitgestalten, anstatt ihm hinterherzurrennen.

CLEVERE IDEEN SCHAFFEN NEUE MÄRKTE

Denn ökonomischer Erfolg muss nicht auf dem Rücken der Ökologie ausgetragen werden. Ganz im Gegenteil. Höhere Effizienz und Einsparungen gehen Hand in Hand. Wertvolle Rohstoffe, die im Kreislauf gehalten werden, verringern teure Importe oder machen sie auf lange Sicht sogar überflüssig. Erneuerbare Energien senken Kosten. Clevere Ideen schaffen ganz neue Potenziale – und neue Märkte. Das sind nicht nur „Win-Wins“, sondern in Wahrheit eigentlich „No-Brainer“.

Nachhaltigkeit und Klimaschutz haben sich inzwischen zu handfesten Faktoren entwickelt, die enormen wirtschaftlichen Einfluss haben.

Sie geben oft den Ausschlag für Kaufentscheidungen von Konsument:innen und Business-Kund:innen gleichermaßen. Fortschrittliche Technologien sind die Impulsgeber dafür. Etwa intelligente Verfahren, die Verbrennungsrückstände für die Herstellung von Baustoffen verwenden oder Wasserstoff aus Abwasser gewinnen, Forschungsprojekte für nachhaltigere Batterien und Green-Tech-Anlagen, die bis nach Afrika exportiert werden. Um nur einige der Beispiele zu nennen, die Sie auf den folgenden Seiten finden.

ERFOLGREICH EINEN FUSS VOR DEN ANDEREN SETZEN

Klar ist: Wir befinden uns noch immer am Anfang dieser Reise. Es gilt weiterhin, große Herausforderungen zu bewältigen, Hürden zu überwinden und knifflige Probleme zu lösen. Vom Fuß des Berges wirkt der Anstieg am steilssten. Aber die ersten Schritte sind geschafft. Wenn wir diesen Weg weitergehen und immer einen Fuß vor den anderen setzen, kommen wir auch ans Ziel. Davon bin ich überzeugt. ■

Einen erkenntnisreichen Aufstieg wünscht Ihnen Ihr

Rudolf N. Felser,
Chefredakteur NEW BUSINESS Guides



Foto: NEW BUSINESS



Fotos: Adobe Stock/Parradee (16), Greiner (40), Nicky Webb (72)

NEU

Editorial. Von Rudolf Felser	03
Vorwort. Von Jürgen Streitner, WKÖ	05
Energie und Kreislaufwirtschaft. Kurzmeldungen aus den Branchen	06
Wasserstoff-Zukunft. Österreichs Strategie und Beispiele.....	16
Post Lithium. Neue Batterietechnologien für die Energiewende	26
Taten statt Worte. Nachhaltigkeit bleibt für CEOs geschäftskritisch	34
Wirklich nachhaltig. Kommentar von Nikolaus Brandstötter, NextGen Energy.....	38
Schwäche wird Stärke. Wasserstoff als Werkzeug für Materialentwicklung	39
Investition in Zukunft. Photovoltaik bei Greiner	40
Smart City von morgen. Smart Circle Austria hat Arbeit aufgenommen	44
Manche mögen's kalt. Studie zum urbanen Kältebedarf	46
Bedenken unbegründet. Interview mit Michael Nowak, Huawei	50
Leichter mit KI. Kommentar von Markus Nöbauer, insideAx.....	56
Green Tech für Afrika. Projekt von FIMA Industries in Nigeria.....	60
Bauen auf Rückstände. Gesteinsmischung mit Verbrennungsrückständen.....	62
Teil der DNA. Cloud, Teams und KI bei der Energieallianz Austria.....	64
Refurbishment first. Kommentar von Kilian Kaminski, refurbished	68
Schlüsselfaktor. Kommentar von Stefan Ortner, ÖkoFEN	70
Forward to the roots. Wärmewende-Reallabor Roots Haus in Wien.....	72
Bürokratie zähmen. Circular Pro reduziert Lizenzierungsaufwand	76
Gut verpackt. Verpackungslösungen aus Wellpappe.....	78
Abwasserstoff. Energiegewinnung aus Abwasser.....	82

IMPRESSUM

Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift: NEW BUSINESS Verlag GmbH, Kutschergasse 42, 1180 Wien, Tel.: +43 1 235 13 66-0, info@newbusiness.at **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Rudolf Felser **Art-Direktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs **Coverfoto:** Adobe Stock/EmmaStock **Verlagspostamt:** 1180 Wien **Herstellung:** MAßGEDRUCKT®. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechts-gesetz, sind vorbehalten.



STARKE ENERGIEWENDE – STANDORT SICHERN!

Österreichs Unternehmen sind Motor der Energiewende. Mit Innovation, Technologie und internationaler Stärke sichern sie Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und leistbare Energie – zum Nutzen von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt.

Die großen Herausforderungen unserer Zeit – Klimaschutz, Energieversorgung und Wettbewerbsfähigkeit – lassen sich nur im Gleichklang von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft meistern. Österreichs Unternehmen übernehmen Verantwortung und beweisen mit ihren Technologien, dass die Energiewende eine Chance für nachhaltiges Wachstum und Wertschöpfung bietet.

EIN STARKER PFEILER DER VOLKSWIRTSCHAFT

Die Umwelt- und Energietechnik ist ein starker Pfeiler unserer Volkswirtschaft: Mehrere Tausend Betriebe sichern Arbeitsplätze und tragen maßgeblich zur Exportstärke unseres Standorts bei. Mit einer Exportquote von rund 80 Prozent sind österreichische Lösungen international gefragt – von Photovoltaik und Speichertechnologien über Kreislaufwirtschaft bis hin zu klimafreundlichen Produktionsverfahren.

GEEIGNETE RAHMENBEDINGUNGEN

Gleichzeitig braucht es geeignete Rahmenbedingungen: Planungssicherheit für Investitionen, raschere Genehmigungsverfahren sowie den kosteneffizienten Ausbau der Netzinfrastruktur.

Mit dem neuen Elektrizitätswirtschaftsgesetz und zusätzlichen Maßnahmen gegen steigende Energiekosten sowie zur Stärkung der Wettbewerbsbehörde wurden wichtige Fortschritte vorgelegt.

ÖKOLOGISCH UND ÖKONOMISCH ERFOLGREICH

Auch in Zukunft gilt: Energiewende und sozialer Ausgleich müssen Hand in Hand gehen. Nur wenn nachhaltige Energie leistbar bleibt, steigt die Akzeptanz bei Unternehmen und Bevölkerung. Das ist entscheidend, um die Transformation nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch erfolgreich zu gestalten.

DIESE STÄRKE NUTZEN

Die Innovationskraft unserer Betriebe macht Hoffnung. In enger Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen entstehen Technologien, die weltweit Standards setzen. Diese Stärke gilt es zu nutzen – für eine klimaneutrale, wettbewerbsfähige und lebenswerte Zukunft. ■

**Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen
Ihr Jürgen Streitner**

Mag. Jürgen Streitner,
Leiter der Abteilung Umwelt- und Energiepolitik in der WKÖ.
Nähere Informationen finden Sie unter www.wko.at.



Foto: Nadine Studeny

ENERGIE UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Der Nachhaltigkeitsgedanke zieht sich nicht nur durch alle Branchen und Geschäftsfelder, sondern auch durch alle Bereiche innerhalb der einzelnen Unternehmen. Was oftmals als Bürde empfunden wird, kann aber auch eine Chance darstellen, wie die folgenden Beispiele unter Beweis stellen.



1

SALZBURG AM NACHHALTIGSTEN

Nachhaltigkeit entwickelt sich zum strategischen Standortvorteil. Eine aktuelle ESG-Analyse von 420.000 Unternehmen durch CRIF Österreich zeigt nun, wie stark die Unterschiede zwischen den Bundesländern ausfallen. Während Unternehmen aus Salzburg hinsichtlich Nachhaltigkeit an der Spitze liegen, folgen Firmen aus Tirol und Wien nur knapp dahinter. Das Burgenland hingegen bildet das Schlusslicht im regionalen Vergleich. Regionen, in denen Betriebe auf ESG-Kriterien setzen, profitieren von höherer wirtschaftlicher Resilienz und Zukunftsfähigkeit. Ruth Moss (*Bild*), Head of Sustainability bei CRIF Österreich: „Die Analyse bestätigt damit, dass nachhaltig wirtschaftende Unternehmen stabiler, weniger ausfallgefährdet und wirtschaftlich erfolgreicher sind.“

PHOTOVOLTAIK FÜR DEN ZAUN

Die beiden steirischen Unternehmen Sunbooster (vormals Sunnybag, bekannt für Solar-Rucksäcke) und H+S Zauntechnik haben mit einem Photovoltaik-Sichtschutz eine innovative Lösung für Haushalte und Gewerbe präsentiert: Sunbooster Vertical ist ein flexibles Solarmodul, das in einen bestehenden oder neuen Doppelstabgitterzaun eingefädelt wird. Sonneneinstrahlung wird beidseitig absorbiert und in elektrische Energie umgewandelt. Dank bifazialer Zelltechnologie verwerten die Paneele außerdem nicht nur direktes Sonnenlicht, sondern auch Licht, das zum Beispiel von nahestehenden hellen Fassaden oder Schneeflächen reflektiert wird. Dank vertikaler Montage helfen die Solarstreifen, vor allem morgens und abends den Energiebedarf abzufedern – genau dann, wenn herkömmliche Solarpaneele am Dach wenig Ertrag liefern.



2

INTELLIGENTE ORTSNETZTRAFOSTATION

Im Zuge eines gemeinsamen Pilotprojekts hat das Elektrizitätswerk Fernitz gemeinsam mit der Siemens AG Österreich Österreichs erste smarte, fabrikfertige, typgeprüfte Trafostation in Betrieb genommen. Die Aluminium-Ortsnetzstation ist zu 100 Prozent fernbedien- und überwachbar und kann Spannungsschwankungen, verursacht durch Einspeiser und Verbraucher, durch Einsatz eines regelbaren Ortsnetztrafos automatisch ausregeln. Die integrierte blueGIS-Schaltanlage nutzt das klimaneutrale Isoliermedium „Clean Air“, das auf Bestandteilen der Umgebungsluft wie Stickstoff oder Sauerstoff basiert und so fluorierte Treibhausgase ersetzt. Integrierte Kurzschluss- und Messwerterfassung, über Kleinsignalwandler auf der Mittelspannung, sichern den zuverlässigen Betrieb. Abgangsüberwachte NH-Sicherungen, Strom-, Spannungs-, Leistungs- und Temperaturmonitoring sind, neben der Leitsystemanbindung, zusätzlich via Cloud verfügbar. Durch den modularen Aufbau kann die Ortsnetzstation an die Anforderungen von Energieversorgern angepasst werden. Die Datenübertragung und -speicherung unterliegt den Angaben zufolge höchsten Cybersicherheitsanforderungen gemäß der europäischen NIS-2-Richtlinie. ■



ENERGIESPEICHER TO GO

Das heimische Unternehmen Voltofy präsentiert mit dem Voltofy Container eine Energiespeicherlösung für den mobilen Einsatz. „Energie effizient speichern und nutzen zu können, ist mittlerweile ein wirtschaftlicher Erfolgsfaktor geworden. Das gilt auch für flexible und zeitlich begrenzte Bedarfe“, erklärt Robert Buchinger, handelsrechtlicher Geschäftsführer von Voltofy. Der Voltofy-Container

kann individuell auf die Anforderungen der jeweiligen Einsätze abgestimmt werden. Das gilt auch für Verteilerschränke, die an den Bedarf angepasst werden. Zudem kann der Container in bestehende Notstromsysteme eingefügt werden – oder stellt diese selbst als integrierte Lösung zur Verfügung. Prädestiniert ist er für die Elektrifizierung von Baustellen und als mobile Energielösung für Events. Den Container gibt es nicht nur in klassischer Stahlausführung, sondern auch als Vollholzlösung – letztere Variante als komplett österreichisches Produkt, das im Land entwickelt und gefertigt wird. ■

Fotos: CRIF (1), Sunbooster (2), Siemens (3), Voltofy (4)



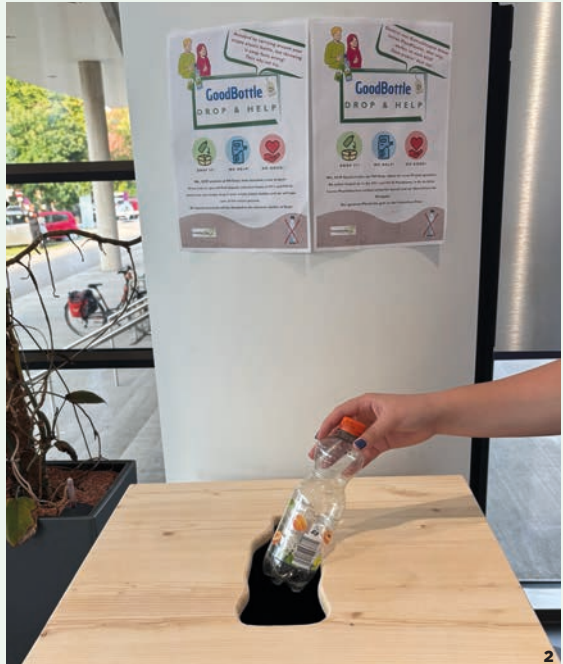
1

NACHHALTIGE NACHSPIELZEIT

Der offizielle Fanshop des österreichischen Fußball-Nationalteams verschickt Fanartikel künftig in wiederverwendbaren Verpackungen der Österreichischen Post AG. Betrieben wird der Onlineshop von Intersport. Der Sporthändler hat die Post-Loop-Taschen bereits im Rahmen eines Pilottests erprobt und jetzt für den Fanshop eingeführt. Peter Umundum (*Bild*), Generaldirektor-Stellvertreter, Vorstand für Paket & Logistik, Österreichische Post AG: „Mit Post Loop machen wir nicht nur auf dem Platz, sondern auch beim Versand eine gute Figur. Gemeinsam mit Intersport zeigen wir, dass der Einsatz von wiederverwendbaren Verpackungen bei Artikeln des ÖFB-Fanshops ein cleverer Pass in Richtung Zukunft ist!“ Für jede retournierte Post-Loop-Tasche gibt es drei Euro Pfand zurück. ■

THE GOOD BOTTLE

Das neue Pfandsystem für Kunststoffflaschen und Dosen war umstritten. Unumstritten ist der Sinn dahinter. Studierende der FH Oberösterreich haben diesem Sinn jetzt noch einen weiteren Sinn gegeben: Auf dem Campus Steyr werden die Pfandflaschen gesammelt, um den Erlös einem guten Zweck zuzuführen. Mit selbst hergestellten Sammelbehältern aus Holz und unter dem Motto „Good Bottle: Drop & Help“ wird Geld für das Frauenhaus Steyr „recycelt“. Zehn Studierende des Masterstudiengangs „Supply Chain Management“ haben das Projekt im Rahmen einer Lehrveranstaltung zum Thema „Social Leadership“ entwickelt und umgesetzt. Sie sorgen auch für die Logistik, entleeren die Sammelbehälter, bringen das Leert Glas zurück und erlösen das Pfand. ■



2

GUT VERPACKT IST HALB GEWONNEN

Nachhaltigkeit, Innovation und Funktionalität – mit dieser Kombination hat Greiner Packaging die Jury der Green Packaging Star Awards 2025 in zwei Kategorien überzeugt: Der CUBO wurde als „Umweltfreundliche Logistiklösung“ ausgezeichnet, der Click-In-Siegeldeckel erhielt den Preis in der Kategorie „Lösungen zum Schutz von Lebensmitteln“. Mit dem neuen Verpackungsdesign CUBO setzt Greiner Packaging auf eine quadratische Form, die im Vergleich zu herkömmlichen runden Bechern Vorteile bietet. Dank der optimierten Stapelbarkeit können bis zu 35 Prozent mehr Becher pro Palette transportiert werden. Hochgerechnet auf eine Jahresproduktion von 25 Millionen Bechern entspricht das einer Einsparung von rund 160 Lkw-Fahrten. Der Click-In-Siegeldeckel schützt Lebensmittel zuverlässig vor Verschütten oder vorzeitigem Verderben, geht aber einen Schritt weiter: Nach dem Öffnen lässt er sich einfach wieder verschließen, und ein hörbares „Klick“ signalisiert, dass der Becher nun sicher verschlossen ist – selbst wenn der Becher einmal kippt oder umfällt. So bleiben Produkte geschützt und länger frisch. ■



3



4

WELLPAPPE FÜR WASSER

DS Smith, Experte für Verpackungslösungen aus Wellpappe, und Alpine Water haben eine neue Verpackungslösung für die Premium-Trinkwassermarke Hallstein entwickelt. Die in Österreich entwickelte Transportbox schützt die Glasflaschen während des weltweiten Transports. Sie besteht zu 100 Prozent aus Wellpappe und löst die bisherige Verpackungslösung ab, die zum Teil aus Schaumstoff

bestand. Das Designteam von DS Smith bewertete und verglich die Kreislauffähigkeit des bisherigen und des neuen Verpackungsdesigns. Der Vergleich fand in acht Kategorien statt. Dabei wurden unter anderem die CO₂-Bilanz, das Design für Wiederverwendung, die Optimierung der Lieferkette, die Materialausnutzung und die Recyclingfähigkeit berücksichtigt. Durch die neue Verpackungslösung konnten die Gesamtbetriebskosten reduziert, die Recyclingfähigkeit erhöht und eine einfachere Entsorgung für Endverbraucher:innen gewährleistet werden. ■

Fotos: Österreichische Post (1), FH OÖ (2), Greiner Packaging (3), DS Smith (4)



1

TRIGON TRÄGT DIE LAST

Steinbacher Energie aus Hollenstein an der Ybbs, einer der ältesten Hersteller von Kabel- und Zählerverteilerschränken Österreichs, hat im September Wallboxen für Mitarbeiter:innen und Besucher:innen installiert. Im Zuge der Arbeiten wurden auch Energieverteiler aufgestellt, um die Stromversorgung sicherzustellen und ein intelligentes Lastmanagement für das Laden zu integrieren. Die robusten Ladesäulensteher „Trigon“, die jeweils zwei KEBA-Wallboxen tragen, wurden selbst entwickelt und ins Angebot aufgenommen. Sie sind in hochwertigem Edelstahl V4A (1.4404), gebürstet, ausgeführt und dank hoher Witterungs- und Korrosionsbeständigkeit ideal für den Einsatz im Außenbereich geeignet. Auch eine zusätzliche Pulverbeschichtung in RAL-Farbe und weitere Optionen sind möglich. ■

HEISSER PROZESSDAMPF

Takeda hat mit der Inbetriebnahme von AHEAD einen neuen Standard zur nachhaltigen Arzneimittelproduktion gesetzt. Die am Standort in Wien eingesetzte Hochtemperatur-Wärmepumpe ermöglicht es erstmals, Prozessdampf vollständig ohne fossile Energieträger zu erzeugen. Das Forschungsprojekt wurde 2022 von Takeda gemeinsam mit dem AIT gestartet, 2023 mit dem Net Zero Industries Award in Österreich ausgezeichnet, auf der UN-Klimakonferenz COP28 präsentiert und ist Teil des Österreich-Pavillons der Expo 2025 in Osaka. Im Mai 2024 begannen die baulichen Vorbereitungsarbeiten, und im Sommer 2024 startete die Bauphase. Im Sommer 2025 wurde die Hochtemperatur-Wärmepumpe erfolgreich in den Probetrieb genommen. ■



2

TEST UNTER EXTREMBEDINGUNGEN

Daimler Truck ist nach erfolgreichen Wintererprobungen mit vier weiterentwickelten Prototypen der nächsten Generation des Mercedes-Benz GenH2 Truck zu Sommererprobungen in die Schweizer Alpen zurückgekehrt. Die Region im Wallis bot mit Pässen zwischen 600 und 2.478 Metern Höhe, manche nur im Sommer befahrbar, ideale Testbedingungen. Durch die Kombination hochsommerlicher Temperaturen von über 35 Grad Celsius und dünner Höhenluft auf besonders fordernden Streckenprofilen stoßen Fahrzeuge bei Kühlleistung und Wärmemanagement an ihre Grenzen. Ziel war es, unter diesen Extrembedingungen einen zuverlässigen Betrieb zu validieren und Erkenntnisse für die Weiterentwicklung und den Einsatz im Alltag zu gewinnen. Die Testfahrzeuge legten insgesamt über 10.000 Kilometer und 146.000 Höhenmeter über mehrere Wochen zurück. Die Daten fließen direkt in die Entwicklung ein. Im nächsten Schritt sollen im Rahmen einer Kleinserienproduktion hundert weiterentwickelte Sattelzugmaschinen im Mercedes-Benz-Werk Wörth gebaut werden und ab Ende 2026 bei Kunden in den Praxisbetrieb gehen. ■



ENERGIE AG GEWINNT

Mit der Strategie LOOP verfolgt die Energie AG Oberösterreich ein ambitioniertes Ziel: klimaneutral und unabhängig bis 2035. In einer Zeit, in der Energie zunehmend zur geopolitischen Machtfrage wird, übernimmt das Unternehmen Verantwortung für die größte Industrieregion Österreichs. Der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien – aus Sonne, Wind und Wasser – sowie Investition-

nen in Speicher, intelligente Netze und grünen Wasserstoff sichern die Versorgungssicherheit und machen die Region resilienter. Dafür wurde die Energie AG mit dem Hermes Wirtschaftspreis in der Kategorie „Industrie“ ausgezeichnet. Gemeinsam mit CTO Alexander Kirchner (*im Bild li.*) nahm CEO Leonhard Schitter (*im Bild re.*) die Auszeichnung in der Wiener Hofburg entgegen. Der Hermes Wirtschaftspreis wird jährlich an Unternehmen vergeben, die mit Innovation, wirtschaftlicher Stärke und nachhaltigem Handeln neue Maßstäbe setzen. ■

Fotos: Steinbacher Energie (1), Takeda/G. Schweinester (2), Daimler Truck AG (3), Leadersnet.at/C. Milkes (4)

EINE ENERGIEREICHE PARTNERSCHAFT

Der neue Ladepark „AC/DC Drive-in“ im ecoplus Wirtschaftspark Wolkersdorf ist ein innovativer Beitrag zur Photovoltaik- und Ladeinfrastruktur in Österreich. Möglich wurde er durch das Zusammenspiel der Unternehmen electrify, RS Electric und Rittal.

Je komplexer ein Projekt, desto wichtiger ist die enge Zusammenarbeit aller daran Beteiligten. „Es war von Anfang an ein gutes Zusammenspiel. Und daraus ist die effizienteste Lösung geworden, die wir machen konnten. Es war kein Weggeben an einen Sub nach dem Motto ‚Der macht das schon‘, sondern ein richtiges Miteinander“, erzählt Reinhard Gremliza, Senior Project Manager Photovoltaik bei electrify. Der, der dann doch etwas gemacht hat, heißt Rudolf Schodl, Inhaber von RS Electric und seit mehr als 25 Jahren ausgewiesener Experte in Sachen Energie-

verteilung. Die Herausforderung: der Zusammenschluss mehrerer PV-Anlagen und Zählerpunkte beim neuen Ladepark „AC/DC Drive-in“ im ecoplus Wirtschaftspark in Wolkersdorf. Für die Umsetzung hat Schodl wiederum auf einen seiner langjährigen Partner gesetzt – Rittal, dessen Produkte, Lösungen und Services er seit Jahren schätzt.

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN STATT STANDARD

Seit April 2025 ist der innovative Ladepark in Betrieb. Errichtet hat ihn die electrify GmbH, ein Schwesterunternehmen der SPL TELE Group, bei ihrem Headquarter in Wolkersdorf. Dafür hat electrify auf das eigene Portfolio und Wissen in Sachen Errichtung von Photovoltaikanlagen, E-Ladeinfrastrukturen sowie Energiespeicherung zurückgegriffen und sozusagen eine Musteranlage errichtet. Das Ergebnis: 176 überdachte Stellplätze, ausgestattet mit dem eigens entwickelten Carport namens „THOR“ und 1.365 PV-Paneelen mit einer Gesamtleistung von 561 kWp. Der Ladepark bietet 56 Ladepunkte – 49 AC-Stationen und sieben ultraschnelle DC-Charger. Ein 830-kWh-Speicher sorgt für die entsprechende Unabhängigkeit vom Stromnetz, und das smarte, KI-gestützte Energiemanagement passt die Ladepreise dynamisch an den Sonnenstand und das Wetter an. Von der ersten Idee bis zur fertigen Umsetzung hat electrify das ganze Projekt mit seinen eigenen Experten umge-



Werner Bendekevits, Technischer Außendienst bei Rittal Österreich (li.), Reinhard Gremliza, Senior Project Manager Photovoltaik bei electrify (Mi.), und Rudolf Schodl, Inhaber von RS Electric (re.)



2

Seit April 2025 ist der innovative Ladepark der electrify GmbH in Wolkersdorf in Betrieb und bietet 56 Ladepunkte – 49 AC-Stationen und sieben ultraschnelle DC-Charger.

setzt, erzählt Reinhard Gremliza, nur für die elektrotechnische Planung sowie den Verteilerbau hat man sich die Unterstützung von Rudolf Schodl geholt. Der war mit einer besonderen Herausforderung konfrontiert. Aufgrund des schnellen technischen Fortschritts gab es während der Planung und Umsetzung laufend Änderungen. „Am Beginn der Planung etwa gab es nur luftgekühlte, aber keine wassergekühlten Systeme, die neuen Speicher sind auch erst während des Aufbaus dazugekommen, ebenso die Idee, ein Schnellladesystem anzubieten“, erinnert sich Gremliza. Das erforderte von allen Beteiligten enorme Flexibilität. Und die bietet Rudolf Schodl in besonderem Maß. „Ich bin Individualfertiger, jeder Verteiler schaut anders aus“, erklärt Schodl, der seit sieben Jahren mit

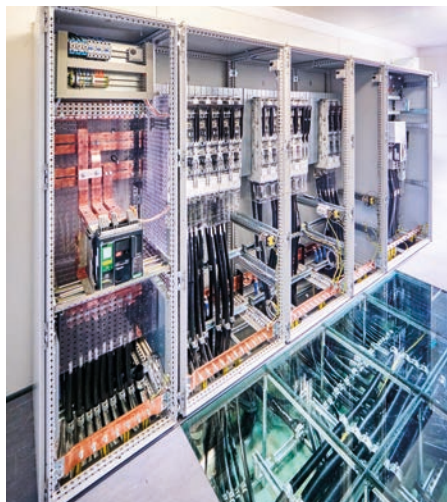
seinem kleinen Team Industriekunden sowie kleinere und mittlere Elektrofirmen betreut. Bei Rudolf Schodl bekommen Kunden einen Rundumservice, von der Beratung über die Netzberechnungen bis zur korrekten technischen und auch sparsamen Umsetzung. „Meine Stärke ist, dass ich zwischen den Zeilen lesen kann und erkenne, was der Kunde will und was er braucht. Dafür bringe ich auch Verbesserungsvorschläge ein, die sogar Geld sparen. Das ist mein Benefit.“ Das kann Gremliza nur bestätigen: „Dadurch, dass Rudi die Anlagen individuell plant und baut, war es möglich, die ganzen Änderungen während der Projektzeit einfließen zu lassen.“ Dazu gehörte auch die Idee, die Stromverteilung in einem Container zentral statt über elf dezentral aufgestellte Outdoor-Schränke zu lösen. Und dieser

Anzeige • Fotos: Rittai/Wolfgang R. Fürst (1), electrify (2)

Container ist nun das Herzstück der Anlage, das electrify, RS Electric und Rittal vereint. Rudolf Schodl hat auf den VX25, Netzwerkschränke, Lüfter und Schaltschrankleuchten sowie das Stromverteilungsportfolio von Rittal vertraut. „Alles, was im und um den Schrank ist und nicht Regelgerät, Leistungsschalter oder Reihenklemme heißt, ist von Rittal“, bringt es Schodl auf den Punkt und outet sich damit als großer Rittal Fan. Das zeigt sich auch daran, das RS Electric in Bezug auf den Mitarbeiterumsatz der beste Rittal Kunde ist, erklärt Werner Bendekovits, für RS Electric zuständiger Außendienst bei Rittal Österreich.

STARKE TECHNIK, SCHNELLE VERFÜGBARKEIT

Die Produkte und Lösungen von Rittal sind längst in allen Sektoren der Energiewirtschaft zu finden – von der Energieerzeugung und -übertragung bis zum -verbrauch. „Wir verfügen über umfangreiche Erfahrung im



Ein Container ist das Herzstück der Anlage geworden, in dem der VX25, Netzwerkschränke, Lüfter und Schaltschrankleuchten sowie das Stromverteilungsportfolio von Rittal zum Einsatz kommen.

Energiesektor und bieten ein standardisiertes Baukastensystem, das viele Vorteile in Aufbau, Konstruktion und Planung bietet. Unsere normgeprüften und zertifizierten Lösungen ermöglichen es, Anlagen später leicht zu erweitern. Das stellt in der Energieversorgung einen erheblichen Vorteil und Mehrwert dar“, erklärt Helmut Ritter, Produkt- und Branchenmanager für Energy & Power Solutions bei Rittal Österreich. Zur sicheren und flexiblen Stromverteilung bietet Rittal das Niederspannungsschaltanlagen-system VX25 Ri4Power für Maschinen und Anlagen sowie das Sammelschienen-system RiLine für Gleich- und Wechselstromanwendungen. Speziell für PV-Anlagen mit einer Leistung von über 30 kVA gibt es einen platz- und gewichtssparenden AC-Verteiler im Gehäuse des Kompakt-Schaltschranks AX. Mit der neuen, offenen Stromplattform RiLineX ist ein neues 60-mm-Stromverteilungssystem dazugekommen. Zusätzlich zu diesen Produkten ermöglichen intelligente Engineering-Tools und Konfiguratoren die effiziente Planung von Steuerungs- und Schaltanlagen sowie die automatische Erstellung von Dokumentationen und Bauartnachweisen nach EN 61439.

Aber was sind die besten Produkte wert, wenn man sie nicht bekommt? Mit den beiden Lägern in Wien und Linz kann Rittal seine Kunden zeitnah beliefern. „Das ist ein großer Vorteil und Mehrwert, den wir bieten“, erklärt Werner Bendekovits und ergänzt: „Vor allem für kleine und so individuell arbeitende Unternehmen wie RS Electric ist das Thema Verfügbarkeit besonders wesentlich. Da muss das oft innerhalb von zwei Tagen gehen.“ Rudolf Schodl bestätigt: „Rittal ist ein sehr, sehr zuverlässiger Partner.“ Und Schodl bestellt so ziemlich alles, was Rittal für den Verteilerbau im Angebot hat. Zusätzlich gibt es eine enge

Abstimmung mit dem Produktmanagement und dem Innendienst. „Bei Bedarf unterstützen wir bei der Planung. Wir arbeiten die Pläne aus, und Rudi adaptiert sie dann für die jeweilige individuelle Anforderung“, erzählt Bendekevits. Besonders der Webshop hat es Rudolf Schodl angetan: „Der ist extrem gut aufgebaut, ich sehe sofort, ob etwas in Wien auf Lager liegt. Dann kann ich mir dank der fixen Liefertage ausrechnen, wann was da ist. Damit kann ich meine Produktion besser steuern.“ Zusätzlich bekommt Schodl in seinem Webshop-Account schnelle Informationen über den Stand seiner Aufträge oder der Angebote, kann Daten wie Lieferadressen oder Ansprechpartner selbst verwalten.

PARTNERSCHAFT ALS ERFOLGSFAKTOR

Aber am Ende zählt eben nicht nur, welche Produkte zum Einsatz kommen, sondern wie gut Menschen miteinander arbeiten. In Wolkersdorf war es genau dieses partnerschaftliche Miteinander, das den Unterschied machte: electrify als Initiator, RS Electric mit praxisnaher Planung und Umsetzung und Rittal mit einem breiten, zuverlässigen Lösungs- und Serviceportfolio. „Bei der großen Komplexität des Projekts war Rudi eine erfahrene Stütze“, lobt Reinhard Gremliza. Und auch bei Rittal ist man überzeugt: „Vieles funktioniert auf der persönlichen Ebene. Man muss beim Kunden sein und ihn unterstützen, wenn er Probleme hat. Das ergibt dann eine wirkliche Partnerschaft“, erklärt Werner Bendekevits abschließend. ■



INFO-BOX

COOLE INTELLIGENZ FÜR E-LADEPARKS: SCHALTSCHRANK-KLIMATISIERUNG VON RITTAL



Die drehzahlgeregelten Komponenten der Blue e+ Outdoor-Kühlgeräte kühlen in Verbindung mit der Heat Pipe nur, wenn es notwendig ist, was unnötigen Lärm vermeidet und hilft, Energie zu sparen.

Auch im Freien müssen Schaltschränke zuverlässig klimatisiert werden – bei E-Ladeparks, die oft in Wohngebieten liegen, kommen weitere Herausforderungen hinzu: hier zählt neben Effizienz auch geringe Lautstärke. Rittal bietet mit den Blue e+ Outdoor-Kühlgeräten (Leistungsklassen von 1.500–5.000 W) und den Blue e+ Filterlüftern mit Strahlwasserhaube zwei ideale Lösungen mit hoher Schutzart IP 56. Die Outdoor-Kühlgeräte arbeiten im Temperaturbereich –30 °C bis +60 °C und ermöglichen bis zu 75 % Energieeinsparung dank drehzahl geregelter Komponenten und Heat Pipe-Technologie. Die Filterlüfter agieren intelligent, greifen bei Temperaturanstieg mit Notkühlung ein und schützen so vor Ausfällen. Werkzeugloses Handling und neue Faltenfilter mit sechsmal größerer Oberfläche sorgen für einfache Wartung und die eingesetzte Diagonallüftertechnik für konstante Belüftung.

Mehr Informationen zur Klimatisierung im Freien:
www.rittal.at/klimatisierung-outdoor



RITTAL GmbH
Laxenburger Straße 246a
1230 Wien
Tel.: +43 599 40-0
info@rittal.at
www.rittal.at

WASSERSTOFF-ZUKUNFT

Wasserstoff ist nicht nur ein Energie-, sondern auch ein Hoffnungsträger. Insbesondere die energieintensive Industrie will damit ihre Prozesse dekarbonisieren. Österreichische Unternehmen liefern schon heute gute Beispiele dafür.





Foto: Freepik/meshcube



Auf Wasserstoff – insbesondere seiner klimafreundlichen Variante – ruhen viele Hoffnungen. Er gilt als Eckpfeiler für die Erreichung der Klimaneutralität und kann aufgrund seiner Anwendbarkeit in vielen Bereichen dazu beitragen, selbst schwer zu dekarbonisierende Sektoren, wie die energieintensive Industrie, Teilbereiche der Mobilität und das Energiesystem, „grüner“ zu machen. Im September wurde daher von Wirtschaftsminister Wolfgang Hattmannsdorfer ein „Fahrplan“ für die Wasserstoff-Zukunft Österreichs präsentiert, der Versorgungssicherheit garantieren, Arbeitsplätze schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie stärken soll. Im Mittelpunkt stehen der Aufbau einer Wasserstoffimportstrategie, neue Förderungen für Elektrolyseanlagen sowie die Entwicklung von Speicher- und Leitungsinfrastruktur.

Wirtschaftsminister Wolfgang Hattmannsdorfer



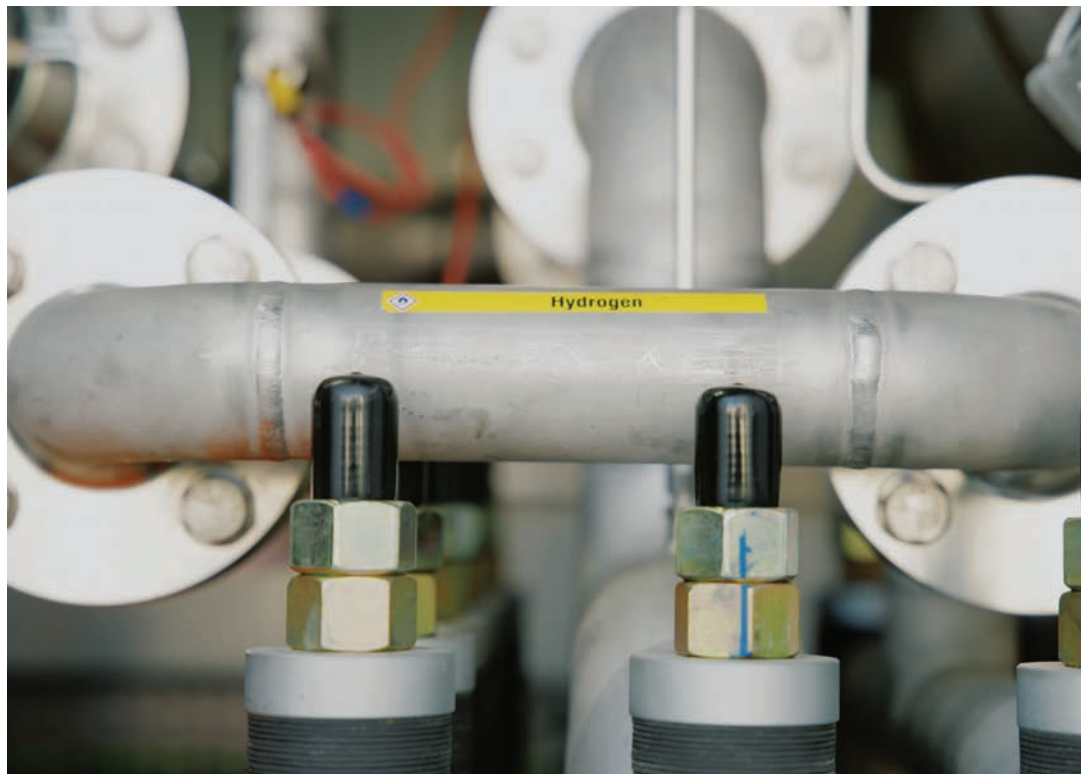
setzt die Bundesregierung auf eine Kombination aus heimischer Produktion und gesicherten Importen von Wasserstoff. Es sollen Elektrolyse-Kapazitäten aufgebaut, eine neue Importstrategie zur langfristigen Versorgungssicherung aufgestellt, eine Regulierung und Finanzierung für Leitungen und Speicher entwickelt sowie ein Südkorridor als ein zentrales Infrastrukturprojekt aus der Taufe gehoben werden.

Schon heute werden in Österreich den Angaben zufolge rund 5.800 Arbeitsplätze direkt durch wasserstoffbezogene Tätigkeiten abgesichert. Laut einer WKO-Studie sind darüber hinaus bis zu 300.000 Beschäftigte indirekt in Unternehmen tätig, die mit Wasserstofftechnologien verbunden sind. Aufgrund der Wasserstoff-Offensive rechnet die Bundesregierung damit, dass dieser

Beschäftigungseffekt weiter zunimmt – durch neue Investitionen, den Ausbau von Infrastruktur und die wachsende Nachfrage nach Wasserstofftechnologien. „Wir schaffen die Energieversorgung von morgen schon heute. Mit unserer Wasserstoff-Offensive fördern wir die Errichtung von Anlagen zur Umwandlung von erneuerbarem Strom in erneuerbaren Wasserstoff oder synthetisches Gas – damit Österreich unabhängig, wettbewerbsfähig und krisensicher bleibt“, so Hattmannsdorfer. Wasserstoff soll Wertschöpfung im Land halten, neue Exportchancen eröffnen und den Industriestandort sichern.

ÖSTERREICH ALS DREHSCHIEBE

Die Bundesregierung erarbeitet aktuell, aufbauend auf der 2022 beschlossenen Nationalen



Wasserstoffstrategie, eine ergänzende Importstrategie. Sie legt besonderes Augenmerk auf Versorgungssicherheit, Investitionsschutz und nationale Wertschöpfung. Damit soll die Lücke zwischen inländischer Produktion und künftigem Bedarf geschlossen werden. Die Strategie wird von zwei Verordnungen flankiert, die noch heuer erlassen werden sollen: Die „Investitionszuschüsse-Verordnung Wasserstoff“ ermöglicht erstmals Investitionszuschüsse für Elektrolyseanlagen, die „Wasserstoffzertifizierungs-Verord-

nung“ (WstVO) dient der Umsetzung der EU-Vorgaben und soll Rechtssicherheit sowie Förderfähigkeit herstellen.

Dazu kommt noch der „Wasserstoff-Südkorridor“, ein Infrastrukturprojekt von höchster geostrategischer Bedeutung – Österreich nimmt hier eine aktive Gestalterrolle ein. Die Pipeline-Verbindung von Nordafrika über Italien und Österreich nach Mitteleuropa gilt als einer der prioritären EU-Wasserstoffkorridore. Mit einer gemeinsamen Erklärung mit Deutschland, Itali-

en, Algerien und Tunesien wurde der Grundstein gelegt, um bis 2035 grünen Wasserstoff im industriellen Maßstab nach Österreich und Deutschland zu bringen.

Auch die EU stellt den Südkorridor ins Zentrum: EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat



„Der Bau unserer hochmodernen Anlage für grünen Wasserstoff ist ein klares Zeichen für die Energiewende.“

**Alfred Stern, Vorstandsvorsitzender
und CEO OMV**



ihn in ihrer jüngsten Rede zur Lage der Union als einen der wichtigsten Energie-Highways Europas hervorgehoben – ein klares Signal für den strategischen Wert dieses Projekts.

EINE DER GRÖSSTEN ELEKTROLYSEANLAGEN

Nicht nur die Politik, auch die heimischen Unternehmen setzen große Hoffnungen in Wasserstoff. Das drückt sich nicht allein in Worten, sondern darüber hinaus in Taten aus. Beispielsweise hat die OMV, ebenfalls im September, den Grundstein für eine der größten Elektrolyseanlagen Europas für grünen Wasserstoff gelegt. Die 140-MW-Anlage in Bruck an der Leitha soll Ende 2027 in Betrieb gehen. Damit produziert OMV künftig jährlich bis zu 23.000 Tonnen Wasserstoff mit erneuerbarer Energie aus Wind- und Solarenergie sowie Wasserkraft und trägt so maßgeblich zur Reduktion der CO₂-Emissionen

des Unternehmens bei. Die neue Anlage ermöglicht die lokale Erzeugung von grünem Wasserstoff und steigert damit die Nachhaltigkeit der Produktionsprozesse sowie der Kraftstoffe- und Chemieprodukte in der OMV-Raffinerie Schwechat erheblich. OMV erwartet hierdurch eine jährliche Verringerung von bis zu 150.000 Tonnen CO₂-Emissionen – rund zehn Prozent der derzeitigen direkten, produktionsbedingten Emissionen der Raffinerie. In die Anlage investiert OMV einen mittleren dreistelligen Millionen-Euro-Betrag. Im Rahmen dieser Investition wird OMV eine rund 22 Kilometer lange Wasserstoffpipeline errichten, die die Elektrolyseanlage in Bruck an der Leitha direkt mit der Raffinerie in Schwechat verbindet. Die gewerberechtliche Genehmigung sowie die Baugenehmigung wurden bereits erteilt. OMV setzt bei der Umsetzung auf bewährte Partner: Siemens Energy bringt

Fotos: OMV AG



umfassende Expertise in der Elektrolysetechnologie sowie im Anlagenbau ein, während die Strabag für die Bauausführung verantwortlich ist. Der Anlagenbau erfolgt im Rahmen eines EPC-Vertrags (Engineering, Procurement, Construction). OMV hat hierfür ein Konsortium unter der Leitung von Siemens Energy beauftragt, das die vollständige Planung, Beschaffung und Errichtung der Anlage übernimmt. Siemens Energy verantwortet die übergeordnete Anlagenplanung und liefert und implementiert zentrale Komponenten wie Elektrolyse-Stacks, Transformatoren, Gleichrichter und Verdichter, mit denen Wasser mithilfe erneuerbarer Energie in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird.

Alfred Stern, Vorstandsvorsitzender und CEO von OMV, sagt dazu: „Der Bau unserer hochmodernen Anlage für grünen Wasserstoff ist ein klares Zeichen für die Energiewende. Wir schaffen ein integriertes Ökosystem rund um grünen

Wasserstoff – getragen von technologischer Innovation, moderner Infrastruktur, politischer Unterstützung und starken Partnerschaften. Grüner Wasserstoff ist als Produktionsmittel zur Dekarbonisierung unserer Kraftstoffproduktion ein zentraler Bestandteil unserer Strategie 2030 und ein Schlüssel zur verantwortungsvollen Transformation von OMV. Mit diesem Projekt bekräftigen wir unser langfristiges Engagement für nachhaltige Energielösungen und stärken unsere Rolle als Wegbereiter der Entwicklung und Bereitstellung von grünem Wasserstoff.“

WASSERSTOFF FÜR HALBLEITER- UND STAHLINDUSTRIE

Ein anderes Beispiel kommt aus Villach: Dort stellt eine Elektrolyseanlage von Linde Wasserstoff aus erneuerbaren Energien für Infineon Austria her. Seit August wird die gesamte dortige Halbleiterproduktion vollständig und rund um die Uhr mit Wasserstoff aus erneuerbaren Energien versorgt. Wasserstoff mit einem Reinheitsgrad von 99,999999 Prozent wird in der Halbleiterindustrie als Prozessgas benötigt, um Materialschichten kontrolliert zu bearbeiten und präzise Mikrochips herzustellen. Bislang wurde Wasserstoff auf Basis von Erdgas mit dem

„Als Voestalpine sind wir bereits erfolgreich auf unserem Weg zur nächsten Generation der Stahlerzeugung.“

Herbert Eibensteiner, CEO Voestalpine AG



Lkw aus Deutschland nach Villach geliefert. Mit der Zwei-Megawatt-Elektrolyseanlage wird jetzt vor Ort hochreiner Wasserstoff ohne CO₂-Ausstoß produziert und genutzt. Linde ist der Betreiber der Anlage und war für die Konstruktion und den Bau zuständig. Mittels zertifizierten Ökostroms kann die Elektrolyseanlage rund 290 Tonnen sauberen Wasserstoff pro Jahr herstellen.

In Linz wiederum erfolgte im September der offizielle Spatenstich für Hy4Smelt, die weltweit erste industrielle Demonstrationsanlage, die zwei innovative Prozesse verbinden kann. Dabei wird wasserstoffbasierte Direktreduktion für ultrafeine Eisenerze mit einem elektrischen Schmelzprozess (Smelter) kombiniert. Das in diesem Prozess direktreduzierte Eisen oder der hergestellte Eisenschwamm wird im Smelter eingeschmolzen und dabei die Schlacke abgetrennt. So entsteht, analog zu dem heutigen Hochofenprozess, hochqualitatives Roheisen für die Herstellung anspruchsvoller Stahlgüten. Die Schlacke dient als Rohstoff zur weiteren industriellen Verarbeitung.

Dafür haben sich der internationale Anlagenbauer Primetals Technologies, der weltweit tätige Stahl- und Technologiekonzern Voestalpine und Rio Tinto, einer der global größten Bergbaukonzerne, zusammengetan. „Als Voestalpine sind

wir bereits erfolgreich auf unserem Weg zur nächsten Generation der Stahlerzeugung. Um unser langfristiges Ziel einer Stahlproduktion mit Net-Zero-CO₂-Emissionen bis 2050 erreichen zu können, forschen wir gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft bereits an mehreren neuen Verfahren und investieren in Projekte, die neue Wege in der Stahlerzeugung aufzeigen. Der heutige Baustart der weltweit einzigartigen Demonstrationsanlage Hy4Smelt bestätigt einmal mehr unsere Technologie- und Innovationsführerschaft auch im Bereich der grünen Stahlproduktion“, sagte Herbert Eibensteiner, CEO der Voestalpine AG, anlässlich des Spatenstichs.

Alexander Fleischanderl, CTO und Head of Green Steel bei Primetals Technologies, fand zu dieser Gelegenheit die folgenden Worte: „Mit dem heutigen Spatenstich gehen wir einen entscheidenden Schritt in Richtung CO₂-neutraler Eisenerzeugung. Wir führen Technologielösungen ein, die das Potenzial haben, die gesamte Branche zu revolutionieren.“

Die Inbetriebnahme der Demonstrationsanlage im industriellen Maßstab ist bis zum Ende des Kalenderjahres 2027 geplant, das Projekt endet 2030. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 170 Millionen Euro.

Fotos: Freepix/petmalinak (1), Lucas Pripfi/Voestalpine (2+3)

LV TITANIUM: ABB VEREINT MOTOR UND FREQUENZUMRICHTER

Der neue LV Titanium Variable Speed Motor von ABB bietet die Vorteile eines hocheffizienten Motors und eines Frequenzumrichters in einer kompakten, anpassbaren Plug-and-Play-Lösung. Industriekunden können ihren Energieverbrauch minimieren, Geld sparen und den CO₂-Ausstoß reduzieren.

Der neue LV Titanium Variable Speed Motor von ABB bietet die Vorteile eines hocheffizienten Motors und eines Frequenzumrichters in einer einzigen, kompakten, anpassbaren Plug-and-Play-Lösung. Sie ermöglicht Industriekunden, ihren Energieverbrauch zu minimieren, Geld zu sparen und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

Der LV Titanium ist eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, Pumpen, Kompressoren und viele andere Anwendungen mit IE5-Ultra-Premium-Effizienz auszustatten. Der drehzahlgeregelte Motor ist ein einfacher Ersatz für am Netz betriebene Induktionsmotoren (DOL) und ein einfaches Upgrade zu einem frequenzumrichterangeordneten Motor mit schnellem ROI.

VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTES KONZEPT, ÄUSSERST LEISE IM BETRIEB

Die innovative LV-Titanium-Plattform ist weit mehr als ein nur an einen Motor geschraubter Frequenzumrichter. Vielmehr handelt es sich um ein vollständig integriertes Konzept mit einem fortschrittlichen Antriebsmodul, das von Anfang an für eine optimale Leistung mit einem hocheffizienten Permanentmagnetmotor (PM-Motor) konzipiert wurde. Dieses schlanke, stromlinienförmige Design, bei dem der Axialantrieb am Ende des Motors montiert ist, spart Platz und macht den LV Titanium ideal für Anwendungen wie vertikale Pumpen. Außer-

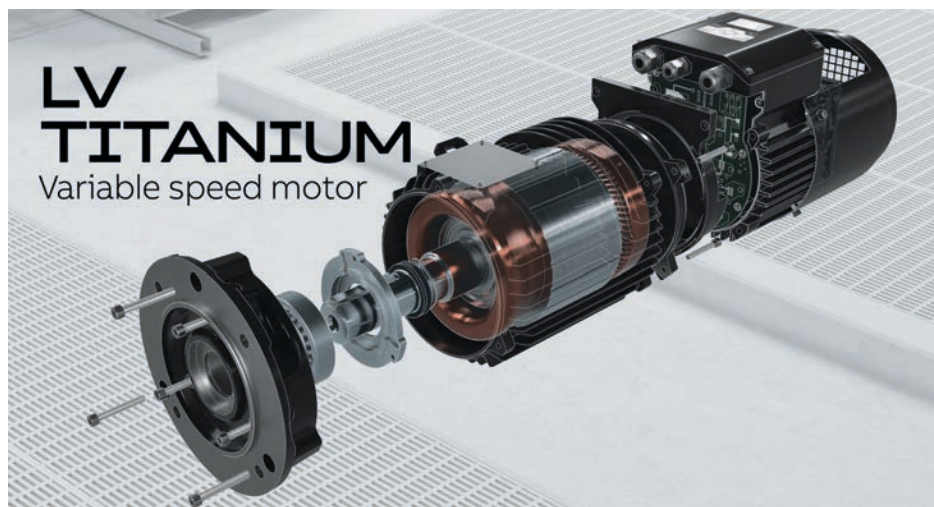
dem ist er äußerst leise im Betrieb. Ein weiterer Vorteil des LV Titanium ist, dass er in einem breiten Drehzahl- und Drehmomentbereich eingesetzt werden kann und auch bei niedrigen Drehzahlen ein hohes Drehmoment liefern kann.

SCHNELLE UND EINFACHE INSTALLATION

Plug-and-Play-Funktionalität bedeutet, dass der LV Titanium nicht in Betrieb genommen werden muss, da die vollständig integrierte Motor- und Frequenzumrichterkombination bereits ab Werk in Betrieb genommen und für die Zusammenarbeit optimiert wird. Dies ermöglicht eine schnelle und einfache Installation, ohne dass Schaltschränke oder Elektroräume erforderlich sind und ohne dass speziell geschulte Mitarbeitende benötigt werden.

Der LV Titanium verfügt über ein intuitives Bedienpanel mit analogen und digitalen Ein- und Ausgängen (E/A). Die Anschlussmöglichkeiten umfassen das Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll zur einfachen Integration von SPS und anderen Steuergeräten. Dank seiner kompakten Bauweise und hohen Leistungsdichte ist der drehzahlgeregelte Motor mindestens zwei Baugrößen kleiner als vergleichbare Asynchronmotoren und eignet sich daher für Installationen, bei denen nur wenig Platz zur Verfügung steht, z.B. beim Ersatz älterer, ineffizienter Motoren.

Veranschaulicht werden die Möglichkeiten zur Energieeinsparung beim Einsatz des



LV Titanium Variable Speed Motor: fortschrittliche Leistung in einem kompakten, benutzerfreundlichen und drehzahlgeregelten Motorpaket, das auf der jahrzehntelangen Anwendungserfahrung von ABB beruht.

LV Titanium durch den Vergleich mit einem konventionellen Motor mit konstanter Drehzahl in einer 7,5-kW-Zentrifugalpumpenanwendung – einem der wichtigsten Einsatzgebiete des IE5-Motors mit variabler Drehzahl. Die jährlichen Einsparungen bei der Stromrechnung werden auf mehr als 4.000 Euro geschätzt, ausgehend von einem für Europa typischen Energiepreis von 0,21 Euro/kWh. Gleichzeitig werden die CO₂-Emissionen jährlich um 6.000 kg reduziert, basierend auf dem durchschnittlichen europäischen Kohlenstoffintensitätsfaktor von 0,3 kg CO₂ (Quelle: Our World in Data).

EFFIZIENT, VIELSEITIG UND ROBUST

Der LV Titanium Motor mit variabler Dreh-

zahl ist derzeit in kleineren Größen ab 1,5 kW erhältlich. Parallel wird die Plattform erweitert, um Anwendungen bis zu 30 kW für eine breite Palette an Industriesektoren abzudecken – von der Wasseraufbereitung und chemischen Prozessen bis hin zur Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Der Motor ist nicht nur in einer Variante erhältlich, sondern kann an spezifische Kundenanforderungen angepasst werden.

Mit seiner hohen Effizienz, Vielseitigkeit, Robustheit und dem kompakten Design ist der LV Titanium in der Lage, industrielle Abläufe zu optimieren, indem er eine Lösung bietet, die nicht nur aktuelle Bedürfnisse erfüllt, sondern auch zukünftige Anforderungen der Industrie antizipiert. ■



ABB AG

Brown-Boveri-Straße 3
2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43 1 601 09-0
office@at.abb.com
new.abb.com/at

POST LITHIUM

Strom macht glücklich. Wenn man rechtzeitig drauf schaut, dass man ihn hat, wenn man ihn braucht. Genau hier kommen neue Technologien wie Natrium-Ionen- oder Magnesium-Batterien ins Spiel.

Energieerzeugung ist nur die eine Seite der Medaille. Damit die Energiewende gelingen kann, muss nachhaltig erzeugter Strom auch gespeichert werden können. Die heute dafür verfügbaren (Akku-)Technologien, wie Lithium-Ionen-Batterien, sind mit gewissen Nachteilen verbunden, angefangen bei der Notwendigkeit verschiedener mehr oder weniger seltener, aus verschiedenen Gründen kritischer Rohstoffe. Die Stichworte in diesem Zusammenhang lauten etwa begrenzte Verfügbarkeit, geopolitische Abhängigkeiten oder unzureichende Recyclingprozesse. Doch es wird intensiv an Alternativen –

sogenannten Post-Lithium-Technologien – geforscht.

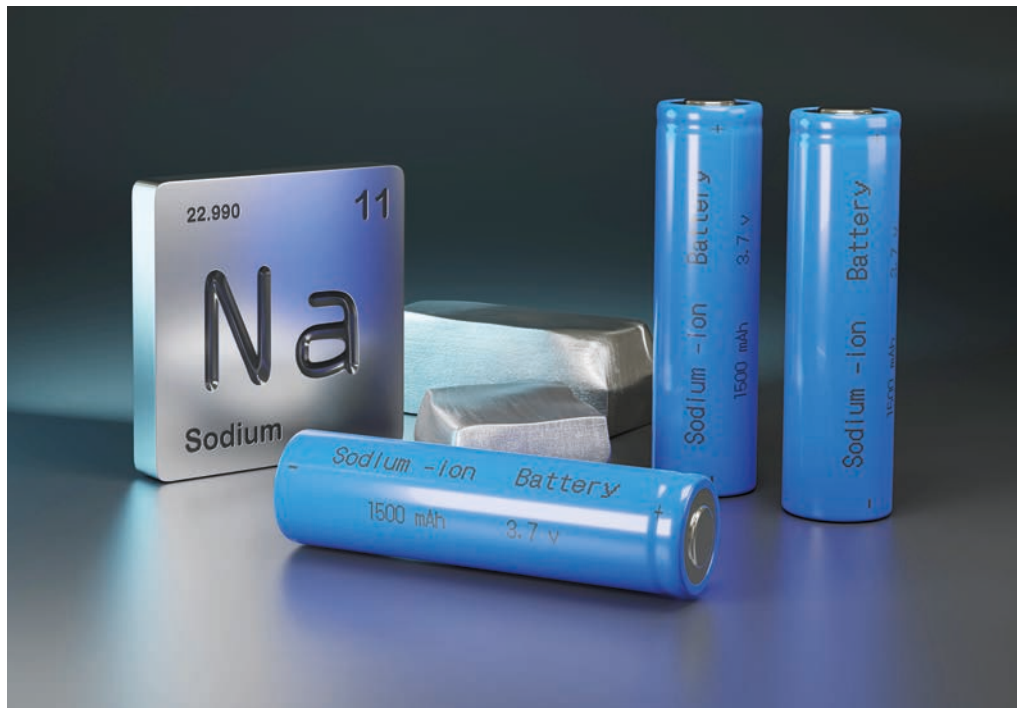
Eine davon sind Natrium-Ionen-Batterien. Sie gelten als umweltfreundlich, jedoch häufig auch als leistungsschwach. Eine aktuelle Studie der Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batterie zelle FFB und der Universität Münster („Benchmarking state-of-the-art sodium-ion battery cells – modeling energy density and carbon footprint at the gigafactory-scale“) stellt

„Mit Natrium-Ionen-Batterien haben wir die Chance, uns geostrategisch unabhängig von Ländern wie China zu machen.“

Simon Lux, Institutsleiter Fraunhofer FFB

jedoch fest, dass sie an der Schwelle zur industriellen Massenproduktion stehen. Besonders für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an die Energiedichte bieten sie bereits heute eine tragfähige und nachhaltige Alternative. Erwartete Materialoptimierungen könnten dazu führen, dass Natrium-Ionen-Batterien in den kommenden Jahren auch in Elektrofahrzeugen zum Einsatz kommen.

Laut Studienautor Philipp Voß, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fraunhofer FFB, ist die Technologie vielfältiger als bislang angenommen. „Je nach Zellchemie unterscheiden sich die Energiedichte und die Klimabilanz zum Teil erheblich“, erklärt Voß. Die Studie belegt erstmals diese Differenzierung durch eine umfassende Modellierung auf



Natrium-Ionen-Batterien gelten zwar als umweltfreundlich, aber auch als leistungsschwach. Doch das könnte sich durch gezielte Materialoptimierung ändern.

Basis industrieller Produktionsdaten im Maßstab von Gigafabriken mit Fokus auf die Energiedichte und den CO₂-Fußabdruck.

NATRIUM-IONEN-BATTERIEN AUF DEM WEG IN DEN MASSENMARKT

Batterietechnologien der nächsten Generation spielen eine Schlüsselrolle für die Energie- und Mobilitätswende. Gerade Natrium-Ionen-Batterien gelten als vielversprechende Alternative zu Lithium-Ionen-Technologien, vor allem aufgrund besserer Verfügbarkeit der Rohstoffe und potenziell geringerer Umweltwirkungen. In der Studie wurden ausschließlich Zellchemien und Materialien untersucht, die gegenwärtig von kommerziellen Herstellern verfolgt und weiterentwickelt werden.

Die Studienergebnisse zeigen: Aktuell speichern Natrium-Ionen-Batterien noch weniger Energie

als Lithium-Ionen-Batterien auf Basis von Lithium-Eisenphosphat, insbesondere bezogen auf das Volumen. Den Studienautoren zufolge lässt sich dieser Rückstand durch gezielte Materialoptimierung reduzieren und bei einzelnen Zellchemien sogar vollständig ausgleichen. „Zellen mit Schichtoxid-Kathoden zählen zu den vielversprechendsten Kandidaten unter den Natrium-Ionen-Batterien. Sie erzielen die höchsten Energiedichten unter den untersuchten Zelltypen“, erklärt Voß.

Auch beim CO₂-Fußabdruck schneiden viele Natrium-Ionen-Zellchemien laut Studie bereits gut ab. Besonders die Verwendung von Hartkohlenstoff („Hard Carbon“) als Anodenmaterial zeige Vorteile. Im Vergleich zum in Lithium-Ionen-Batterien verwendeten synthetischen Graphit, dessen Herstellung besonders energieintensiv ist, lässt sich Hard Carbon deutlich

Foto: Freepik/juanrobalo

klimafreundlicher produzieren. „Der geringe Energieverbrauch bei der Herstellung von Hard Carbon senkt nicht nur die Emissionen, sondern auch die Kosten für das Anodenmaterial – ein entscheidender Vorteil gegenüber der Lithium-Ionen-Technologie“, erläutert FFB-Institutsleiter Simon Lux.

Schon jetzt drängen Natrium-Ionen-Batterien auf den Batteriemarkt, und mehrere Unternehmen verfolgen Pläne für eine Produktion im Gigafactory-Maßstab. Die Drop-in-Technologie für bestehende Fertigungslinien für Lithium-Ionen-Batterien senkt die Markteintrittsbarrieren erheblich und beschleunigt die Produktionssteigerung. „Mit Natrium-Ionen-Batterien haben wir die Chance, uns geostrategisch unabhängig von Ländern wie China zu machen“, betont Lux. „Um dieses Potenzial zu heben, ist eine gezielte Förderung von Forschung und Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien unerlässlich.“

VON LITHIUM ZU MAGNESIUM

Ein anderer erfolgversprechender Kandidat, um Lithium zu ersetzen, ist Magnesium. Es ist in der Erdkruste etwa 1.000-mal häufiger als Lithium, sicherer in der Handhabung, kostengünstig und besitzt ein hohes theoretisches Speicherkapazitätspotenzial. In dem EU-geförderten Forschungsprojekt „HighMag“ („High-energy, low-cost and scalable generation 5 magnesium-based batteries for mobility applications and beyond“) unter Leitung des AIT Austrian Institute of Technology wird an der Entwicklung einer neuen Generation von Batterien auf



Magnesium-Basis gearbeitet. Dabei werden zwei Batteriearchitekturen parallel weiterentwickelt: zum einen Magnesium-Schwefel-Systeme mit Konversionskathoden, zum anderen Magnesium-Metall-Systeme mit Insertionskathoden. Dazu wird ein neuartiger, beschichteter Mg-Anodenwerkstoff in Pulverform entwickelt, der für beide Systeme geeignet ist. „HighMag“ adressiert die zentrale Herausforderung von Magnesium-Batterien: die bislang geringe elektrochemische Aktivität und Stabilität in wiederaufladbaren Systemen. Als Koordinator übernimmt das AIT Austrian Institute of Technology nicht nur die Gesamtsteuerung, sondern auch Schlüsselaufgaben in der direkten



„Mit ‚HighMag‘ entwickeln wir nachhaltige, leistungsstarke und kostengünstige Alternativen zu Lithium-Ionen-Batterien.“

Yuri Surace, Senior Scientist AIT



Magnesium ist deutlich häufiger als Lithium, sicherer in der Handhabung, kostengünstig und besitzt ein hohes theoretisches Speicherkapazitätspotenzial.

Forschung und Entwicklung. Projektleiter Yuri Surace, Senior Scientist am AIT, unterstreicht die Bedeutung: „Magnesium steht an der Spitze der nächsten Batteriegeneration. Mit ‚HighMag‘ entwickeln wir nachhaltige, leistungsstarke und kostengünstige Alternativen zu Lithium-Ionen-Batterien. Unser Ziel ist es, die Technologie vom Labor bis zur Pilotproduktion voranzubringen – ein wichtiger Schritt für sichere und ressourcenschonende Energiespeicherlösungen, die Mobilität und Energiewende nachhaltig prägen werden.“ Auch Andreas Kugi, Scientific Director des AIT, unterstreicht: „‚HighMag‘ ist ein Leuchtturmprojekt der europäischen Batterieforschung. Mit der Entwicklung von Magnesium-Batterien von der Grundlagenforschung

bis hin zur industriellen Machbarkeit stärken wir Europas technologische Souveränität und schaffen die Basis für eine nachhaltige und resiliente Energiezukunft.“

Ein zentrales Leitprinzip von „HighMag“ ist Safe-and-Sustainable-by-Design. Von der Materialentwicklung bis zum Recycling werden Umwelt- und Sicherheitsaspekte integriert. Parallel dazu legt das Projekt großen Wert auf industrielle Umsetzbarkeit: Die Technologien werden so entwickelt, dass sie mit bestehenden Produktionslinien für Lithium-Ionen-Batterien kompatibel sind. Damit schafft „HighMag“ die Voraussetzungen für eine rasche Skalierung und eine strategische Stärkung der europäischen Batterieindustrie. ■

Fotos: generated by ChatGPT/AIT (1), AIT (2)

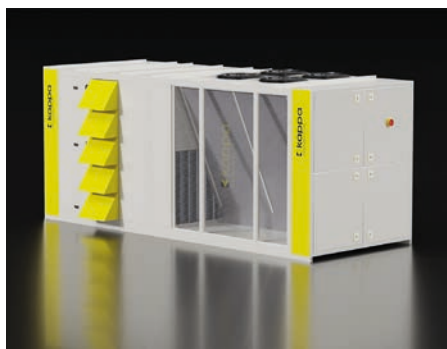
WÄRME ALS SCHLÜSSEL ZUR CO₂-NEUTRALEN ZUKUNFT

Industrieballen sind längst mehr als nur Arbeitsräume. Sie sind Orte der Wertschöpfung, der Innovation – und zunehmend auch der Energiezukunft. Denn während die Energiewende vielerorts noch als Herausforderung gilt, eröffnet sie in der Praxis eine Fülle neuer Gestaltungsspielräume.

Gerade im Bereich der Hallenheizung entstehen derzeit Lösungen, die Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Klimaneutralität miteinander vereinen. Wer Hallen plant oder modernisiert, denkt heute nicht mehr in Heizkörpern oder Brennwertkesseln – sondern in Energieflüssen, Systemintegration und Zukunftsfähigkeit. „Hallen sind keine Energieverbraucher mehr, sie werden zu aktiven Teilen der Energiebilanz“, sagt Maximilian Hauer, Head of Marketing bei Kappa Filter Systems. „Wenn man Wärme, Kälte und Abwärme intelligent verknüpft, entstehen Systeme, die weit mehr leisten, als nur zu heizen.“

NEUE DENKKULTUR: VOM VERBRAUCH ZUM KREISLAUF

Die Zukunft der Hallenheizung ist keine Frage der Technik allein, sondern eine Frage



Auch ältere Gebäude lassen sich wirtschaftlich auf CO₂-neutrale Systeme umstellen.

des Prinzips. Wo früher Energie einfach bereitgestellt und verbraucht wurde, geht es heute darum, Ressourcen zu nutzen, zu speichern und rückzuführen.

Dieser Wandel markiert eine neue Ära industrieller Gebäudekultur – hin zu Anlagen, die sich selbst optimieren, Energie dort einsetzen, wo sie gebraucht wird, und Überschüsse wiederverwerten.

Kappa Filter Systems steht exemplarisch für diesen Paradigmenwechsel. Das Unternehmen versteht Heizsysteme als Teil eines größeren, vernetzten Ganzen: einer energieeffizienten Infrastruktur, die Wärme, Kälte, Abwärme und intelligente Digitalisierung integriert. Nicht als Produktinnovation, sondern als Beitrag zu einer neuen Energiephilosophie, in der Hallen zu lebendigen, nachhaltigen Energiesystemen werden.

DER SCHLAFENDE RIESE: BESTANDS- HALLEN ALS ZUKUNFTSPROJEKT

Während in Neubauten längst CO₂-neutrale Energiekonzepte Einzug halten, ruht in Bestandshallen ein gewaltiges Potenzial. Zehntausende Industrie- und Logistikgebäude in Europa werden noch mit Öl oder Gas beheizt – Technologien, die in einer dekarbonisierten Zukunft keinen Platz mehr haben. Doch anstatt darin ein Problem zu sehen, eröffnet sich hier eine einzigartige Chance für Modernisierung und Innovation. Mit modularen, schrittweise umsetzbaren Lösungen lassen sich auch ältere Gebäude



Kappa setzt auf intelligente Regelstrategien und modulare Strukturen. Dadurch wird aus der Hallenheizung ein lebendiges System, das mitdenkt, mitwächst und sich an veränderte Anforderungen anpasst.

wirtschaftlich auf CO₂-neutrale Systeme umstellen. Beispielsweise Wärmepumpen, Abwärmenutzung in Kombination mit bestehenden Energiequellen am Standort machen die Transformation greifbar und finanzierbar. Was früher eine kostspielige Sanierung bedeutete, wird so zu einem strategischen Entwicklungsschritt – hin zu Unabhängigkeit, Effizienz und Zukunftssicherheit.

„Die nachhaltigste Energie ist die, die man nicht verschwendet“, beschreibt Maximilian Hauer. „Gerade in Bestandshallen steckt oft das größte Einsparpotenzial – und die größte Chance, mit überschaubarem Aufwand sichtbare Wirkung zu erzielen.“

HEIZSYSTEME IM WANDEL: VON WÄRMEQUELLEN ZU KLIMASYSTEMEN

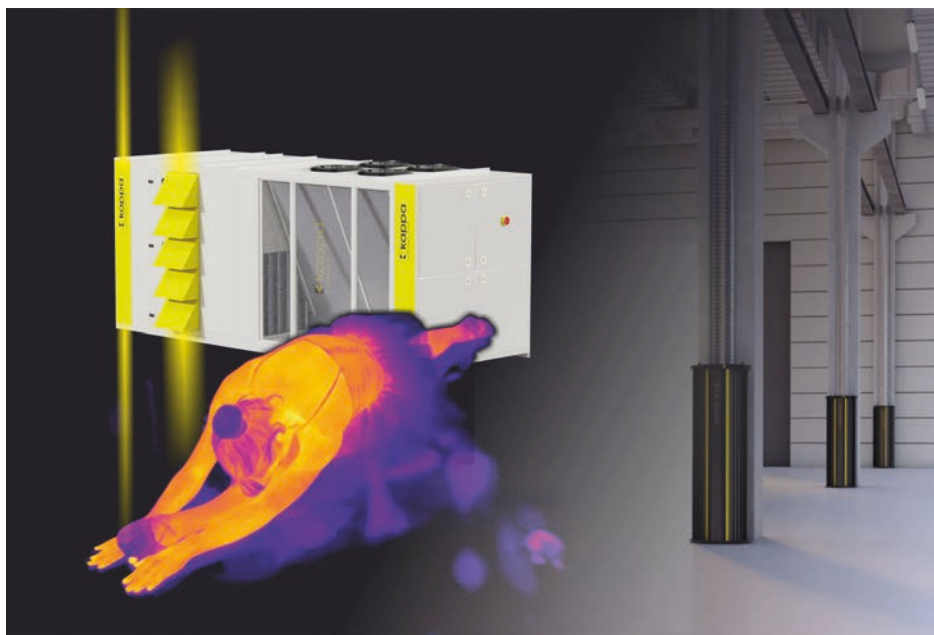
Die Vielfalt der Hallenheizsysteme ist groß.

Strahlungswärme, Warmluftheizung, Luft- und Konvektionssysteme – jede Technologie hat Stärken, aber auch Grenzen.

Während Strahlungswärme punktuell wirkt, fehlt oft die gleichmäßige Verteilung. Klassische Lüftungssysteme sorgen für Luftaustausch, verlieren dabei jedoch Energie. Und herkömmliche Warmluftsysteme bieten Komfort, benötigen aber hohe Energiezufuhr.

Die Zukunft gehört daher integrierten Systemen, die das Beste aus allen Prinzipien vereinen: gleichmäßige Wärmeverteilung, niedrigen Energieverbrauch, Flexibilität in Planung und Betrieb.

Sie denken Wärme nicht mehr eindimensional, sondern mehrdimensional – als Teil des gesamten Energiekreislaufs eines Unternehmens.



Die Hallen von morgen sind intelligent, effizient und klimaneutral. Sie sind Orte, an denen Energie fließt, ohne verschwendet zu werden – wo Heizen und Kühlen Teil eines harmonischen Ganzen sind.

VON DER HALLENHEIZUNG ZUR ENERGIEPLATTFORM

In modernen Konzepten werden Heizsysteme zu Energieplattformen. Sie erzeugen nicht nur Wärme, sondern können auch Kälte bereitstellen, Abwärme nutzen und regenerative Energiequellen integrieren. Das eröffnet eine neue Qualität des Gebäudebetriebs: Hallen werden steuerbar, vernetzbar, effizient – sie reagieren auf Nutzung, Außentemperatur oder Produktionszyklen.

Kappa setzt dabei auf intelligente Regelstrategien und modulare Strukturen. Dadurch wird aus der Hallenheizung ein lebendiges System, das mitdenkt, mitwächst und sich an veränderte Anforderungen anpasst. So entsteht aus technischer Infrastruktur ein strategisches Werkzeug für Energieoptimierung und nachhaltige Wertschöpfung.

LUFT ALS ENERGIETRÄGER – NICHT ALS LÜFTUNG

Ein Missverständnis begleitet die Hallenheizung seit Jahren: die Gleichsetzung mit Lüftung.

Doch während Lüftung auf Luftwechsel und Hygiene zielt, nutzt moderne Hallenheizung die Luft als Energieträger. Sie transportiert Wärme oder Kälte gleichmäßig im Raum, ohne Strömungen, Staubaufwirbelungen oder Energieverluste.

Das Ergebnis ist ein stabiles, zugfreies und hygienisches Raumklima, das Arbeitsbedingungen verbessert und gleichzeitig Energie spart – ein deutlicher Fortschritt gegenüber herkömmlichen Lösungen. In dieser Kombination aus Präzision, Einfachheit und Effizienz liegt die eigentliche Innovation der neuen Hallenheizgeneration.

WEG VON ÖL UND GAS – MODERNISIERUNG ALS AUFBRUCH, NICHT ALS PFLICHT

Die Abkehr von Öl und Gas ist kein Verlust, sondern ein Aufbruch. Unternehmen, die heute ihre Wärmeversorgung erneuern, investieren nicht nur in Technik, sondern in unternehmerische Zukunftsfähigkeit. Die Kombination aus Energieeffizienz, CO₂-Neutralität und wirtschaftlicher Planbarkeit macht die Hallenmodernisierung zu einem strategischen Projekt, das den Betrieb stärkt – und nicht belastet. Denn moderne Systeme sind so konzipiert, dass sie schrittweise eingeführt werden können.

Der Umstieg muss nicht radikal sein, sondern kann in Etappen erfolgen – entlang der individuellen Möglichkeiten eines Unternehmens. So wird Klimaneutralität nicht zur Hürde, sondern zum Weg, der messbar, bezahlbar und realistisch ist.

TECHNOLOGIE ALS VERANTWORTUNG UND STRATEGIE ZUGLEICH

Energieeffizienz ist heute weit mehr als ein technisches Thema – sie ist Ausdruck einer Haltung. Unternehmen, die in intelligente Systeme investieren, zeigen, dass sie Verantwortung übernehmen, ohne auf Wirtschaftlichkeit zu verzichten. Sie denken langfristig, handeln vorausschauend und verstehen Technik als Teil ihrer strategischen Entwicklung. So wird aus Energieeffizienz ein kultureller Wert: nicht nur Mittel zur Kostensenkung, sondern ein klares Bekenntnis zu Fortschritt, Nachhaltigkeit und unternehmerischer Stärke.


www.kappa-fs.com

FAZIT: ZUKUNFT BEGINNT MIT ENERGIE, DIE DENKT

Die Hallen von morgen sind intelligent, effizient und klimaneutral. Sie sind Orte, an denen Energie fließt, ohne verschwendet zu werden – wo Heizen und Kühlen Teil eines harmonischen Ganzen sind. Damit entsteht eine neue Qualität industrieller Architektur: leiser, sauberer, wirtschaftlicher – und vor allem nachhaltiger.

Kappa Filter Systems steht für diesen Weg: als Partner, der Hallen nicht nur beheizt, sondern Energieräume schafft. Denn Zukunft entsteht dort, wo Energie nicht einfach verbraucht, sondern gestaltet wird. ■

INFO-BOX

Kappa kompakt

Kappa wurde im Jahr 1993 von Klaus Krüger gemeinsam mit der Familie Hainzl gegründet. Das in Steyr beheimatete Unternehmen befasst sich seit jeher mit der Abscheidung von industriellen Emissionen wie beispielsweise Feinstaub, Nebel und Dämpfe. Ein besonderer Fokus von Kappa liegt auf Energierückgewinnung und Steigerung der Energieeffizienz von lufttechnischen Anlagen – sowohl beim Kühlen als auch beim Beheizen von Hallen und Räumen. Ein Kernelement der Anlagen ist auch die fortschrittliche Automatisierung. Seit drei Jahrzehnten kanalisiert Kappa diese gesammelten Erfahrungswerte in modernste Lufttechnik für eine emissionsfreie Zukunft, einen verbesserten Umweltschutz und eine erheblich verbesserte Energieeffizienz.

Kappa Filter Systems GmbH

Im Stadtgut A1
4407 Steyr-Gleink
Tel.: +43 7252 22 05 00
office@kappa-fs.com
www.kappa-fs.com

TATEN STATT WORTE

Nachhaltigkeit bleibt für CEOs geschäftskritisch – das konstatiert eine globale Bain-Studie zu den Einstellungen von Top-Management und Privatkundschaft. Die Entwicklung geht in Richtung der Verknüpfung von Nachhaltigkeit mit geschäftlichem Mehrwert.

Trotz teils kontroverser öffentlicher Debatten rund um ESG-Themen in den vergangenen zwölf Monaten bleibt Nachhaltigkeit weiterhin ein geschäftskritischer Erfolgsfaktor. Das unterstreicht die dritte Ausgabe der Studie „The Visionary CEO’s Guide to Sustainability 2025“ der internationalen Unternehmensberatung Bain & Company. Eine Auswertung von mehr als 35.000 Statements, die CEOs von 150 führenden Unternehmen weltweit in den Jahren 2018, 2022 und 2024 getätigt haben, zeigt eine klare Entwicklung: Die Rhetorik verlagert sich weg von einer vorwiegend regulatorischen oder moralischen Sichtweise hin zu einer Verknüpfung von Nachhaltigkeit mit geschäftlichem Mehrwert.

PROFITABLER KLIMASCHUTZ IST SCHON HEUTE MÖGLICH

Das Potenzial dafür ist enorm, wie die Studie belegt. Bain-Analysen haben ergeben, dass sich bereits heute 25 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen durch wirtschaftlich rentable Maßnahmen reduzieren lassen. Dazu zählen etwa eine verbesserte Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft oder regionalisierte Lieferketten. Parallel dazu müssen Unternehmen die nächsten Schritte antizipieren. So lassen sich weitere 32 Prozent der Emissionen durch Hebel reduzieren, die mittelfristig das Potenzial haben, positiv auf den Return on Investment (ROI) zu wirken – die Geschwindigkeit dieser Entwicklung hängt jedoch

von Regulatorik, technologischen Fortschritten und dem Kundenverhalten ab.

„Nach Jahren voller ehrgeiziger Ziele und ambitionierter Vorgaben unterziehen immer mehr CEOs ihre Nachhaltigkeitsagenda einem Realitätscheck“, betont Bain-Partner Karl



1

„Nach Jahren voller ehrgeiziger Ziele und ambitionierter Vorgaben unterziehen immer mehr CEOs ihre Nachhaltigkeitsagenda einem Realitätscheck.“

Karl Stempel, Partner Bain



2

B2B-Unternehmen verknüpfen Wirtschaftlichkeit zunehmend fest mit Nachhaltigkeit und kaufen verstärkt bei nachhaltigeren Lieferanten ein.

Strempel, der die Praxisgruppe Sustainability & Responsibility in der DACH-Region leitet. „Heute zählen Taten mehr als Worte. Unsere Analysen zeigen, wo wirtschaftlich sinnvoll investiert werden kann – und mit welchen Strategien Unternehmen ihre Net-Zero-Ziele vorantreiben.“

NACHHALTIGKEIT WIRD ZUM KAUFKRITERIUM IM B2B-GESCHÄFT

B2B-Unternehmen verknüpfen Wirtschaftlichkeit zunehmend fest mit Nachhaltigkeit. In einer aktuellen Bain-Befragung unter mehr als 750 Geschäftskunden weltweit – aus den Branchen Automobil, Verpackung, Chemie, Maschinenbau, Metall und Bau – gab die Hälfte an,

bereits heute verstärkt bei nachhaltigeren Lieferanten einzukaufen. Und fast 70 Prozent planen, diese Käufe in den kommenden drei Jahren weiter auszubauen.

Vertriebsverantwortliche mit direktem Einblick in die Performance nachhaltiger Produkte setzen weiterhin klare Prioritäten bei diesem Thema – besonders in wachstumsstarken Unternehmen. 90 Prozent dieser Vorreiter erwarten in den kommenden drei Jahren einen positiven Geschäftseffekt durch Nachhaltigkeit, gegenüber 60 Prozent der Nachzügler. Am stärksten zeigt sich die Kluft auf dem amerikanischen Kontinent und in Indien, während sie in Europa aufgrund unterstützender regulatorischer Rahmenbedingungen geringer ausfällt.

Fotos: Bain & Company (1), Freepik/pointstudio (2)

KI BESCHLEUNIGT NACHHALTIGKEIT, DOCH DEREN SKALIERUNG HAT IHREN PREIS

Zugleich hat der Einsatz von KI an Dynamik gewonnen. Unternehmen nutzen die Technologie, um beispielsweise Energieeffizienzreserven aufzuspüren oder Abfälle zu reduzieren und so ihre Nachhaltigkeitsziele schneller zu erreichen. Das bestätigen die 400 Top-Führungskräfte aus neun Ländern – darunter die USA, Deutschland, Großbritannien und Indien –, die Bain kürzlich befragt hat. Fast 80 Prozent sehen demnach ein großes bis sehr großes Potenzial für den Beitrag von KI zu ihrer Nachhaltigkeitsagenda. Dennoch befindet sich mehr als die Hälfte noch in frühen Phasen mit Pilotprojekten. Die führenden 20 Prozent der Unternehmen – überwiegend aus der Technologie- und Fertigungsindustrie – setzen KI dagegen bereits dreimal so häufig in Nachhaltigkeitsinitiativen ein wie Nachzügler und richten ihren Fokus fast dreimal so stark auf die langfristige Wertschöpfung. Doch die Skalierung von KI hat ihren Preis. Das klimaökonomische Modellierungstool INTERSECT von Bain zeigt, dass KI und Rechenzentren in einem Hochwachstums-szenario bis 2035 jährlich etwa 810 Millionen Tonnen CO₂ verursachen könnten – das entspricht rund zwei Prozent der weltweiten Emissionen und 17 Prozent der industriellen Emissionen. In den USA würde der Anteil KI-bedingter Industrieemissionen von 18 Prozent im Jahr 2022 auf über 50 Prozent bis 2035 ansteigen. „Rechenzentren sind energieintensiv – in Ländern mit hoher Abhängigkeit von fossilen Energien steigt der CO₂-Fußabdruck deutlich“, erklärt Bain-Partner Franz-Robert Klingan, Lei-



ter der Praxisgruppe Energie & Rohstoffe in der DACH-Region und verantwortlich für den Wiener Bain-Standort. „Europa hingegen profitiert hierbei von seinem vergleichsweise zügigen Umstieg auf erneuerbare Energien.“

TRANSPARENZ UND INNOVATION GELTEN ALS SCHLÜSSELFAKTOREN

Im B2C-Bereich ergibt sich ein ähnliches Bild wie auf Unternehmensseite. In einer aktuellen Bain-Befragung unter 14.000 Konsumentinnen und Konsumenten in neun Ländern betonten 80 Prozent, dass ihnen Nachhaltigkeit weiterhin wichtig ist – auch angesichts geopolitischer Unsicherhei-



„Rechenzentren sind energieintensiv – in Ländern mit hoher Abhängigkeit von fossilen Energien steigt der CO₂-Fußabdruck deutlich.“

Franz-Robert Klingan, Partner Bain

2



Künstliche Intelligenz und Rechenzentren könnten bis 2035 jährlich bis zu 810 Millionen Tonnen CO₂ verursachen – rund zwei Prozent der weltweiten Emissionen.

ten und steigender Lebenshaltungskosten. Fast ein Drittel praktiziert schon heute sechs oder mehr nachhaltige Routinen im Alltag, wie unter anderem Energie sparen, recyceln oder lokale Erzeugnisse kaufen. 70 Prozent möchten ihre Bemühungen sogar noch ausbauen – ein Trend, der sich unabhängig von Region und Demografie zeigt.

Kosten und mangelnde Information bleiben laut der Bain-Studie indes die größten Barrieren für nachhaltiges Konsumverhalten. Zwar sind etwa in den USA die Befragten bereit, im Schnitt 13 Prozent mehr für nachhaltige Produkte zu zahlen – der Marktpreis liegt dort jedoch oftmals deutlich höher. Auch beim Zugang zu Informationen bestehen Hürden:

Rund die Hälfte der weltweit Befragten fühlt sich nicht ausreichend informiert. Generative KI kann hier Abhilfe schaffen. Mehr als die Hälfte der Nutzerinnen und Nutzer generativer KI-Tools wie ChatGPT gibt an, diese einzusetzen, um nachhaltiger zu leben. Rund ein Drittel verlässt sich dabei auf KI für Empfehlungen zu umweltfreundlichen Produkten. „Unternehmen müssen verstehen, was ihrer Kundschaft wirklich wichtig ist. Wer bei Innovationen und fairer Preisgestaltung punktet, kann sich strategisch differenzieren“, resümiert Bain-Partner Strempel. „Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Erfolg schließen sich nicht aus – im Gegenteil. Vorausschauende Unternehmen sichern sich Wettbewerbsvorteile und gestalten die Zukunft mit.“ ■

Fotos: Freepik/gpointstudio (1), Bain&Company (2)

WIRKLICH NACHHALTIG

Fährt man durch Österreich, findet man auf vielen Dächern PV-Module. Auch Speicher stehen bereits in vielen privaten Kellern. Im betrieblichen Kontext sieht das anders aus. Dabei kann sich eine PV-Anlage inklusive Gewerbespeicher bereits nach wenigen Jahren rentieren.

Angesichts geopolitischer Entwicklungen wird Unabhängigkeit immer wichtiger. Das gilt nicht nur für Daten, sondern auch für den Energiebezug und die Versorgungssicherheit. Ganz nebenbei bewegen immer mehr Gesetze Unternehmen zu einer Reduktion ihrer CO₂-Emissionen. Eine Lösung dafür ist eine PV-Anlage mit Speicher und vielen Vorteilen für Unternehmen.

GÜNSTIG, EGAL WANN

Selbst produzierter und gespeicherter Strom kann immer genutzt werden – auch abends oder nachts, wenn die Energiekosten normaler Stromanbieter am höchsten sind. Für Betriebe, die rund um die Uhr produzieren, ist das eine wertvolle Möglichkeit, um zu sparen. Die Stromversorgung wird durch eine PV-Anlage mit Gewerbespeicher planbarer und stabiler – besonders bei steigenden Strompreisen ein großer Vorteil.

EINFACHE ABDECKUNG VON STROMSPITZEN

In vielen Unternehmen entstehen hohe Stromkosten durch kurzfristige Leistungsspitzen, etwa beim Start großer Maschinen, wenn in der Früh Elektroautos geladen werden oder wenn das Licht in Hallen aufgedreht wird. Lastspitzen sind teuer. Gewerbespeicher können Spitzen abfan-

gen, indem sie Energie aus der Reserve einspeisen, um den erhöhten Verbrauch abzudecken.

VERSORGUNGSSICHERHEIT

Nicht nur in der Infrastruktur eines Landes, sondern auch bei produzierenden Unternehmen kann ein Stromausfall immensen Schaden anrichten und Kosten verursachen. Gewerbespeicher bieten eine zuverlässige Notstromversorgung, die kritische Systeme oder Maschinen bei Netzausfällen weiter versorgt. Damit erhöht sich die Betriebssicherheit – besonders in sensiblen Bereichen wie IT, Produktion oder Kühltechnik.

NACHHALTIG UND SICHER

Last but not least wäre da noch ein Thema: die Umwelt. In Zukunft wird es für Unternehmen wohl immer mehr Vorgaben geben, um ihren CO₂-Abdruck zu reduzieren. ESG-Richtlinien und Reportings, die noch nicht für alle Betriebe gelten, könnten irgendwann auch bei KMU ankommen. Wer sich weder heute noch in Zukunft mit Zertifikathandel beschäftigen und einen echten Beitrag für die Umwelt leisten möchte, entscheidet sich für eine PV-Anlage mit Speicher. Das ist wirklich nachhaltig, und ganz nebenbei schläft man ruhiger und spart Geld. ■

Nikolaus Brandstötter

ist Geschäftsführer der NextGen Energy GmbH.
Nähere Informationen finden Sie unter www.nextgen-energy.at.



SCHWÄCHE WIRD STÄRKE

Wasserstoff kann die Materialstruktur von Metallen schwächen und Schäden anrichten. Ein Forscherteam der Montanuniversität Leoben hat aber einen Weg gefunden, ihn als nützliches Werkzeug für die Materialentwicklung zu nutzen.

Wasserstoff gilt als vielversprechender Hoffnungsträger für die Energiewende. Vor allem in energieintensiven Branchen wie der Stahlindustrie soll er neue Möglichkeiten für eine nachhaltigere Produktion eröffnen. Allerdings bringt der Einsatz von Wasserstoff auch Nachteile mit sich: Bei vielen Metallen kann er die Materialstruktur schwächen und so gravierende Schäden anrichten. Ein Phänomen das zu plötzlichen, katastrophalen Versagensfällen führen kann und gemeinhin als „Wasserstoffversprödung“ bekannt ist. Im Zuge des Dissertationsprojekts von Lukas Schweiger ist es nun aber einem Forscherteam der Montanuniversität Leoben gelungen, Wasserstoff als nützliches Werkzeug für die Materialentwicklung zu nutzen. Im Rahmen einer Studie, veröffentlicht im renommierten Fachjournal „Advanced Science“, legen die Wissenschaftler dar, wie Wasserstoff sogar zur Schaffung von neuen und stabilen Materialstrukturen beitragen kann, die auf andere Weise nicht zustande kommen.

VOM STÖRFAKTOR ZUM WERKZEUG

Das Team der Montanuniversität arbeitete mit einem Verbundwerkstoff aus zwei Metallen: einer komplexen Hochentropie-Legierung und einfachem Kupfer. Werden diese Metalle gemischt und stark verformt, vermischen sie sich in der Regel so gründlich, dass eine glasartige beziehungsweise amorphe Struktur entsteht. Dieser Vermischungsprozess kann jedoch verhindert werden, indem die Legierung zuvor



Beim Einsatz von Wasserstoff kann es zu einer „Wasserstoffversprödung“ kommen.

in ihre Hydridform umgewandelt wird – also Wasserstoffatome in die Struktur eingebaut werden. Damit bleibt die Zweiphasenstruktur des Verbundstoffs erhalten. Dieser Vorgang kann damit begründet werden, dass beide Materialien sehr unterschiedlich auf die Anwesenheit von Wasserstoff reagieren und die Hydridform außerdem weniger stark verformt werden kann. Diese Effekte wirken wie eine Barriere und können folglich die Vermischung der beiden Metalle auf mikroskopischer Ebene verhindern. Dieser Ansatz könnte Forschenden nun ein neues Werkzeug bieten, um Metalle mit einzigartigen und stabilen Nanostrukturen zu entwickeln – und aufzeigen, dass sogar ein altbekanntes „Problem“ wie Wasserstoff zu einem nützlichen Verbündeten werden kann. ■

INVESTITION IN ZUKUNFT

Ohne Energie steht unsere Welt still. Doch die Frage, woher der Strom kommt, ist mehr als eine technische: Sie betrifft Verantwortung, Wirtschaft und Zukunft gleichermaßen. Das Unternehmen Greiner zeigt vor, wie es gehen kann.

Photovoltaik zeigt, dass Nachhaltigkeit und ökonomischer Nutzen Hand in Hand gehen können. Bei größeren Gewerbe- und Industrieanlagen amortisiert sich die Investition in eine Photovoltaikanlage etwa bereits nach fünf bis acht Jahren. Bei einer Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren profitieren Betriebe langfristig von günstigen Strompreisen. Denn der Preis für eigenproduzierten Solarstrom liegt zwischen acht und zwölf Cent pro Kilowattstunde. Der Netzstrompreis hingegen beträgt in den meisten Ländern aktuell 25 bis 40 Cent. Dass immer mehr Unternehmen die Vorteile von Sonnenenergie erkennen, zeigt ein Blick auf die globale Entwicklung: Laut International Energy Agency (IEA) haben bereits 27 Länder Kapazitäten installiert, die mehr als zehn Prozent ihres nationalen Verbrauchs abdecken können. In den beiden wichtigsten PV-Märkten, China und der Europäischen Union, sind es je 13 Prozent. Die weltweite PV-Stromerzeugung hat im Jahr 2024 laut IEA erstmals mehr als zehn Prozent des globalen Stromverbrauchs abgedeckt.

BEI GREINER IST BLAU DAS NEUE GRÜN

Das heimische Unternehmen Greiner, Global Player im Bereich Kunststoff- und Schaumstofflösungen, hat die Zeichen der Zeit längst erkannt und verfolgt mit seinem „Blue Plan“ eine klare Nachhaltigkeitsstrategie. Unter anderem will das familiengeführte Unternehmen seine absoluten Scope-1- und Scope-2-Emissionen weltweit bis 2030 um 60 Prozent senken. Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen, setzt der Kunststoffspezialist neben Energieeffizienzmaßnahmen an allen Standorten auf den Ausbau der eigenen Stromproduktion. So will das Unternehmen bis 2030 mindestens 2,5 Prozent des Strombedarfs der gesamten Unternehmensgruppe selbst produzieren. In Österreich hat Greiner bereits acht PV-Anlagen in Betrieb und deckt damit vier Prozent seines Strombedarfs ab. Auf insgesamt 15.000 Quadratmetern Fläche liefern rund 9.500 Solarpaneele nachhaltig gewonnene



Am Neveon-Standort in Rumänien wurde eine 400 kW starke Photovoltaikanlage installiert.



Das Unternehmen Greiner verfolgt mit seinem „Blue Plan“ eine klare Nachhaltigkeitsstrategie.

Energie. Mit dieser Fläche, die mehr als zwei Fußballfeldern entspricht, erzeugen die Anlagen pro Jahr 2,7 GWh Strom – das ist der Verbrauch von etwa 900 Haushalten. In Kombination mit anderen Maßnahmen nutzt Greiner weltweit bereits 62 Prozent erneuerbaren Strom.

VORREITER SIBIU

Um die Blue-Plan-Ziele zu erreichen, wurde eine 400 kW starke Photovoltaikanlage am Neveon-Standort in Sibiu, Rumänien, installiert. Mit der neuen Anlage deckt der Standort rund 30 Prozent seines Strombedarfs durch Solarenergie ab. Die Solarpaneele auf den Dächern der Produktionshallen leisten damit einen bedeutenden Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien. Dem Ziel, diesen Wert bis 2030 auf 100 Prozent zu steigern und 2,5 Prozent des Stroms an allen 107 Standorten in 31 Ländern selbst zu erzeugen, kommt Greiner damit einen großen Schritt näher.

ECOVADIS BESTÄTIGT NACHHALTIGKEITSAMBITIONEN

Greiner verfolgt seinen Blue Plan konsequent. Die Nachhaltigkeitsstrategie basiert auf den drei Säulen Klima, Kreislaufwirtschaft und Menschen. Neben der nachhaltigen Energieerzeugung setzt das Kunststoff- und Schaumstoffunternehmen auch auf Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette. Damit nimmt Greiner sowohl die eigene Unternehmensgruppe als auch Partnerunternehmen und Lieferanten in die Verantwortung. Für ihr Engagement wurde die Unternehmensgruppe bereits zweimal in Folge mit dem EcoVadis-Platin-Rating im Bereich Nachhaltigkeit ausgezeichnet – und gehört damit zu den besten ein Prozent aller weltweit bewerteten Unternehmen. Mit dem Rückenwind dieser Bestätigung hält Greiner weiter am nachhaltigen Transformationsprozess fest und baut konsequent auf zukunftssichere Sonnenenergie. ■

Fotos: Greiner

VOLLSORTIMENT FÜR DIE CHEMIE- UND VERFAHRENSTECHNIK

Seit mehr als 150 ereignisreichen Jahren innovative und nachhaltige Lösungen: AFRISO bietet ein umfassendes, hochwertiges Produktsortiment aus allen Bereichen der Druck-, Temperatur- und Füllstandmesstechnik – und das aus einer Hand.

In den hoch automatisierten Prozessen der Chemie- und Verfahrenstechnik kommt es auf Zuverlässigkeit, Präzision und lange Lebensdauer an. Strenge internationale Richtlinien wie die DGRL/PED, ATEX oder SIL beschreiben die Anforderungen und Einsatzmöglichkeiten der Prozessinstrumentation. Hierfür bedarf es Partner, die die Prozesse ihrer Kunden kennen, auf ein standardisiertes Sortiment zugreifen können und zudem noch mit innovativen Konzepten und zukunftsorientierten Themen nach vorn blicken. AFRISO setzt seine langjährige Erfahrung dazu ein, die Prozesse seiner Kunden einfacher, sicherer und wirtschaftlicher zu gestalten.

VOLLSORTIMENTER MIT KOMPLETTEM PROGRAMM

Als Vollsortimenter mit einem kompletten Programm aus allen Bereichen der Druck-, Temperatur- und Füllstandmesstechnik bietet AFRISO ein umfassendes, hochwertiges Produktsortiment aus einer Hand. Die Palette reicht von Manometern, Druckmittlern und Druckmessumformern über eine Vielzahl an elektronischen und mechanischen Temperaturmess- und Regelgeräten bis hin zu Füllstandmessgeräten, die je nach Applikation auf unterschiedlichsten Messprinzipien beruhen. Die robusten Messgeräte können in allgemeinen oder explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden und liefern auch in aggressiver Umgebung perfekte

Messergebnisse. Im Wesentlichen werden die Messbereiche Druck von 0/2,5 mbar bis 0/4.000 bar, Temperatur von -50°C bis +1.100°C und Füllstand von 0/20 cm bis 0/250 m abgebildet, wobei diese je nach Kundenwunsch in punkto Messbereich, Geometrie, Form, Farbe oder Anschluss auch noch weiter spezifizierbar sind.

DRUCK, TEMPERATUR UND FÜLLSTAND

■ Die Fertigung von hochwertigen mechanischen Druckmessgeräten gehört zu den ältesten Kernkompetenzen von AFRISO. Bereits in den 1920er-Jahren wurde hierzu der Grundstein gelegt.

■ AFRISO Druckmittlersysteme werden mit Manometern, Druckmessumformern oder Druckschaltern kombiniert und ermöglichen eine optimale Anpassung an die jeweiligen Prozessanforderungen. Die Anwendungsbereiche erstrecken sich von der Messung von Wasser, Abwasser und Suspensionen über Öle, Chemikalien und Pharmazeutika bis hin zu Lebensmitteln.

■ Abgestimmt auf die spezifischen, industriellen Produktionsverfahren erfüllen Druckmessumformer, Druckschalter oder Digitalmanometer von AFRISO höchste Ansprüche. Unterschiedliche Messprinzipien, Ausgangssignale, Werkstoffe, Druckübertragungsflüssigkeiten oder Prozessanschlüsse ermöglichen den Einsatz in nahezu jeder Messaufgabe. Ausführungen für abrasive, reine, hochviskose, zähe oder kristallisierte

rende Medien sind ebenso verfügbar wie Varianten für hygienische Prozesse.

■ Ob im Apparatebau, Maschinen- und Anlagenbau, in der Verfahrenstechnik, Chemie, Biotechnologie oder Lebensmittelindustrie – mechanische und elektronische Temperaturmessgeräte von AFRISO liefern perfekte Messergebnisse und überwachen zuverlässig einfache oder komplexe Prozesse.

■ In der Industrie- und Prozessmesstechnik ermöglichen AFRISO Füllstandmessgeräte eine kontinuierliche Messung sowie eine Grenzstanderkennung für z.B. Abschaltrichtungen. Je nach Anwendungsfall kann

zwischen kapazitiven, konduktiven, hydrostatischen, magnetostriktiven oder Ultraschallgeräten gewählt werden. Entsprechende Zulassungen, passendes Montagezubehör sowie eine Auswahl an Anzeige-, Regel- und Auswertegeräte runden das Portfolio ab.

BIS ZUR SCHALTANLAGE

Neben diesem sehr umfangreichen Sortiment bietet AFRISO zudem noch die passende Versorgung und Auswertung der Messsignale – bei Systemlösungen sogar das komplette Engineering bis hin zur einsatzbereiten Schaltanlage. ■



Technik für Mensch und Umwelt.

AFRISO GmbH

Reichshofstraße 7a
6890 Lustenau
Tel.: +43 5577 832 55
Fax: +43 5577 863 22
office@afriiso.at • www.afriiso.at

Anzeige

Druck, Temperatur, Füllstand

Alles aus einer Hand?

Präzise MSR-Technik von AFRISO!



- Manometer, Druckmittler, Druckmessumformer und Thermometer
- Füllstandmessgeräte und innovative Warngeräte für unterschiedlichste Medien
- Clevere Baukastensysteme, vielfältige Prozessanschlüsse, getestete Materialien passend für Ihren Einsatzfall



www.afriiso.at



AFRISO

Technik für Mensch und Umwelt.

SMART CITY VON MORGEN

Der Smart Circle Austria versammelt Unternehmen verschiedener Branchen in einem interdisziplinären Ansatz an einem Tisch, um über Herausforderungen nicht nur zu diskutieren, sondern sie auch gemeinsam aktiv anzugehen.

Der im Frühjahr gegründete Smart Circle Austria hat sich zum Ziel gesetzt, die digitale Infrastruktur in Österreich zu verbessern und die Lebensqualität der Bürger zu steigern. Als Initiator hat Rittal Österreich Unternehmen und Institute aus verschiedenen Bereichen zur Bildung einer Community eingeladen, um gemeinsam an smarten und innovativen Lösungen für die Zukunft zu arbeiten. Zu den „Mitstreitern“ zählen bisher Unternehmen wie A1, Accupower, Asfinag, Condignum, Eaton, Microtronics Engineering, SAP, Saubermacher und Scable. Seitens der außeruniversitären Forschung konnten das AIT (Austrian Institute of Technology) und das Fraunhofer Institut gewonnen werden. Mitte September fand in Wien ein erster Workshop mit co-kreativen Formaten wie World-Café, Value Proposition Canvas und Business Model Canvas statt. Im Mittelpunkt standen dabei drei Schlüsselthemen: Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz in Gebäuden sowie Elektromobilität und Ladeinfrastruktur.

KREISLAUFWIRTSCHAFT, ENERGIEEFFIZIENZ, ELEKTROMOBILITÄT

Die Veranstaltung zeichnete sich durch eine bemerkenswerte Bandbreite an Teilnehmern aus. Mit dabei waren Schaltschrank- und Komponentenhersteller wie Rittal und Eaton, Softwareunternehmen wie SAP, Start-ups wie etwa die unter anderem in neuartigen Batterietechnologien bewanderte Moons Group, der KI-Lösungsexperte Scable, Anbieter digitaler Smart-Waste-Lösungen wie Saubermacher sowie Infrastrukturbetreiber wie Asfinag. Diese Vielfalt ermöglichte einen ganzheitlichen Blick auf die Herausforderungen und Potenziale der Smart City von morgen und zeigt, wie Kooperation statt Konkurrenz Innovation beschleunigen kann.

Im Bereich Kreislaufwirtschaft wurde diskutiert, wie nachhaltige Materialkreisläufe durch digitale Transparenz und Vernetzung aller Akteure realisiert werden können. Die Teilnehmer erarbeiteten Konzepte, um Abfallmanagement,



Zum Einsatz kamen unter anderem Methoden wie World-Café oder Business Model Canvas.



Branchenübergreifende Kooperationen für Innovationen in Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Elektromobilität standen im September im Mittelpunkt eines Workshops von Smart Circle Austria.

Recycling und Ressourceneffizienz in urbanen Systemen zu optimieren.

Die Themengruppe Energieeffizienz stand ganz im Zeichen intelligenter Steuerung von Strom, Wasser, Wärme und Kälte. Mithilfe von KI-basierten Algorithmen sollen Verbrauchsmuster analysiert und optimiert werden, um Energieeinsparungen und eine bessere Integration erneuerbarer Energien und moderner Speichertechnologien zu ermöglichen.

Im Segment Elektromobilität fokussierten sich die Expertinnen und Experten auf die Herausforderungen einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur und die intelligente Netzsteuerung, um Ladeprozesse effizient und nutzerfreundlich zu gestalten. Auch die Themen der Reservierung von Ladeplätzen sowie des „Falschparkens“ vor Ladesäulen waren Teil der Diskussion.

Der Workshop startete mit einem World-Café-Format, in dem zentrale Herausforderungen und Chancen, Zielgruppen und Stakeholder

präzise definiert wurden. Darauf aufbauend wurden für jedes Thema konkrete Value-Propositions entwickelt, die nun als Grundlage für die weitere Ideen- und Produktentwicklung dienen. Die beteiligten Unternehmen bilden ein innovatives Netzwerk, das die Smart-City-Transformation aktiv vorantreiben will. Bei einem Follow-up-Treffen Anfang Dezember bei Accupower (Moons Group) sollen die nächsten Schritte koordiniert werden, mit dem Ziel, bis Frühjahr 2026 erste Proof of Concepts zu präsentieren und der Öffentlichkeit vorzustellen.

Dieser interdisziplinäre Ansatz unterstreicht die Wichtigkeit von Allianzen, die unterschiedliche Sichtweisen und Anforderungen berücksichtigen, um Digitalisierung und Nachhaltigkeit voranzutreiben. Neue Teilnehmer sind beim Smart Circle Austria herzlich willkommen. Interessenten können sich an Martina Manich (m.manich@team-mt.de) oder Andreas Hrzina (hrzina.a@rittall.at) wenden. ■

Fotos: RNF

MANCHE MÖGEN'S KALT

Bis 2050 könnte sich der Kühlbedarf in Österreich laut einer Studie mehr als verdoppeln. Getrieben wird diese Entwicklung durch Klimawandel, räumliche Dynamik und Urbanisierung sowie höhere Komfortansprüche.

Eine Studie der BOKU University gemeinsam mit Forschungspartnern zum urbanen Kältebedarf in Österreich 2030/2050 liefert erstmals eine umfassende und geografisch detaillierte Analyse des künftigen Kühlbedarfs von Gebäuden in Österreich. Die Ergebnisse sind ein Weckruf für Politik, Städteplaner:innen und Energieversorger: Bis 2050 könnte sich die Anzahl der sogenannten Kühlgradtage – der entscheidende klimatische Faktor für den Kältebedarf, der angibt, wie oft und wie stark eine bestimmte Außentemperatur überschritten wird, sodass Gebäude gekühlt werden müssen – österreichweit um über 40 Prozent gegenüber dem aktuellen Stand (Basis sind Zahlen von 2021) erhöhen. Dabei weisen die alpin geprägten Bundesländer eine deutlich stärkere relative Zunahme auf als der Osten Österreichs, denn künftig werden sich auch die höher gelegenen Regionen stärker als bisher erwärmen.

VON 2,5 AUF 6,3 TWH: ENERGIEHUNGER FÜR KÜHLUNG WÄCHST RASANT

Die Hitze wird zur Herausforderung insbesondere für Städte. Der steigende Kühlbedarf wird getrieben durch Klimawandel, räumliche Dynamik und Urbanisierung sowie wachsenden Wohlstand und die damit verbundenen höheren Komfortansprüche. „Besonders stark betroffen sind Ostösterreich bzw. die größeren Städte unseres Landes“, betont Lore Abart vom Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung an der BOKU. „Je nach Szenario wird für das Jahr 2050 ein absoluter Kältebedarf von bis zu 6,3 Terawattstunden prognostiziert – verglichen mit dem aktuellen Kältebedarf von 2,5 Terawattstunden (2021) ist dies ein erheblicher Anstieg,

„Wer jetzt in Gebäudestandards, Stadtplanung und kluge Kühltechnologien investiert, kann Kosten sparen, den Energieverbrauch senken und den Klimaschutz voranbringen.“

Lore Abart, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung, BOKU Österreich





2

Büros weisen einen rund drei Mal so hohen spezifischen Kältebedarf auf wie Wohnungen.

der sowohl ökologische als auch ökonomische Konsequenzen hat.“ Wohnungen sind dabei für etwa zwei Drittel des absoluten Kältebedarfs verantwortlich, Büros für ein Drittel. Andere Gebäude wie beispielsweise Hotels, Produktionsstätten oder Handelseinrichtungen wurden nicht berücksichtigt.

EIN BLICK AUF AUSGEWÄHLTE DETAILS

Für einen Vergleich unter den Bundesländern bzw. Gemeinden lohnt sich ein Blick auf den spezifischen Kältebedarf, also auf den Kältebedarf pro Quadratmeter Bruttogrundfläche im Jahr 2050. Dabei spielt auch die Ausstattung der Gemeinden mit Bürogebäuden eine große

Rolle, denn Büros weisen einen rund drei Mal so hohen spezifischen Kältebedarf auf wie Wohnungen. Der Kältebedarf unterliegt dabei starken jahreszeitlichen Schwankungen: Die Monate mit den höchsten Kältebedarfen sind Juli und August mit einem Anteil von jeweils 34 bis 35 Prozent an den jährlichen Kältebedarfen insgesamt. Der Anstieg des Kältebedarfs äußert sich auch in einer Zunahme der Kälteleistung: Für das Jahr 2050 wird österreichweit – je nach Szenario – eine maximale absolute Kälteleistung von bis zu 18,6 Gigawatt prognostiziert (zum Vergleich: 2021 betrug die Kälteleistung rund 12,6 Gigawatt). Dabei entfallen rund drei Viertel der Kälteleistung auf Wohnungen, ein

Fotos: BOKU Christian Fürtner (1), Freepik/minervastudio (2)



Nachhaltige, passive Kühlmaßnahmen wie Verschattung oder Sonnenschutzverglasung sollten immer Vorrang vor aktiver Kühlung haben. Auch in der Städteplanung muss Rücksicht genommen werden.

Viertel ist den Büros zuzuordnen. „Unter Kältebedarf verstehen wir die Energiemenge, die nötig ist, um Innenräume im Sommer angenehm zu kühlen – inklusive Entfeuchtung der Luft in Büros. Die Kälteleistung beschreibt, wie viel Kühlenergie pro Zeiteinheit auf einmal

benötigt wird, zum Beispiel an einem sehr heißen Nachmittag“, so Lore Abart.

GEBÄUDEQUALITÄT IST SCHLÜSSELFAKTOR

Neben dem Klima und dem Ausmaß an Wohn- und Büroflächen beeinflussen vor allem Fensterqualität und Sonnenschutz, Glasanteil der Fassade sowie Wärmedämmung der Außenwand den Kühlbedarf. Weiters hat das angestrebte Komfortniveau in Innenräumen einen erheblichen Einfluss. Auch die Gebäudenutzung spielt eine große Rolle – etwa im Hinblick auf innere Wärmelasten aus Geräten oder Personenbelegung, die in Bürogebäuden erheblich höher sind

„Die Sommer in Österreich werden heißer, und insbesondere unsere Städte müssen darauf vorbereitet sein.“

Lore Abart, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung, BOKU Österreich



Abhängigkeit von den Kühlgradtagen dient, und dank umfangreichem Kartenmaterial zu Kältebedarf und Kälteleistung aller österreichischen Städte und Gemeinden liefert die Studie konkrete Entscheidungsgrundlagen für Klimaschutzmaßnahmen und Klimawandelanpassungsstrategien, Städteplanung und Bauvorschriften sowie Energieversorger und Technologiehersteller.

KLUGE KÜHLTECHNOLOGIEN ALS SCHLÜSSEL FÜR KLIMASCHUTZ UND KOSTENERSPARNIS

„Die Sommer in Österreich werden heißer, und insbesondere unsere Städte müssen darauf vorbereitet sein. Wer jetzt in Gebäudestandards, Stadtplanung und kluge Kühltechnologien investiert, kann Kosten sparen, den Energieverbrauch senken und den Klimaschutz voranbringen“, so Lore Abart. „Dabei ist angesichts der räumlichen Verteilung von Kältebedarf und Kälteleistung innerhalb Österreichs die Problemlage differenziert zu beurteilen und erscheint für die Formulierung strategischer Überlegungen zum Umgang mit dem Kältebedarf eine räumlich differenzierte Herangehensweise zielführend.“ ■

als in Wohngebäuden. Die Studie betont, dass nachhaltige, passive Kühlmaßnahmen wie Verschattung, Möglichkeiten der Lüftung oder Sonnenschutzverglasung immer Vorrang vor aktiver Kühlung haben sollten. Erst wenn diese Möglichkeiten ausgeschöpft sind, kommen energieintensivere Systeme wie Kompressionskältemaschinen oder Fernkälte in Betracht.

KÄLTEMATRIX ALS WERKZEUG FÜR POLITIK UND WIRTSCHAFT

Mit einer eigens entwickelten Kältematrix, die der Bestimmung des Kältebedarfs und der Kälteleistung verschiedener Gebäudetypen in

INFO-BOX

Über die Studie

Die Untersuchung wurde im Rahmen eines umfassenden Forschungsprojekts erstellt und analysiert Szenarien bis 2050, bewertet Technologien und erprobt Maßnahmen in fünf repräsentativen Stadtquartieren. Die Projektleitung lag bei der Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH. Projekt- bzw. Kooperationspartner:innen waren BOKU Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung, BOKU Institut für Verfahrens- und Energietechnik und Vasko+ Partner ZT-GmbH.
<https://boku.ac.at/>

Foto: Freepik/Ialyabelaya

BEDENKEN UNBEGRÜNDET

Michael Nowak, Pressesprecher von Huawei Austria, im Interview über Photovoltaiktechnologie im Spannungsfeld zwischen Energiewende, Cybersecurity und Geopolitik.

Der chinesische Technologiekonzern Huawei ist vor allem für seine Consumer-Geräte, wie Smartphones, Tablets, Wearables oder Laptops, bekannt, aber auch für Infrastruktur-lösungen im Mobilfunk. Als Anbieter im Bereich (Solar-)Energie hat man das Unternehmen möglicherweise nicht unbedingt am Schirm. Michael Nowak, Pressesprecher von Huawei Austria, spricht im Interview mit NEW BUSINESS über Entwicklungen im Bereich Photovoltaik (PV), das PV-Angebot von Huawei und die in diesem Jahr erfolgte Warnung aus den USA vor Wechselrichtern aus China.

DASS HUAWEI AUCH PHOTOVOLTAIKLÖSUNGEN IM ANGEBOT HAT, IST AUSSERHALB DER PV-COMMUNITY VIELLEICHT WENIGER BEKANNT. KÖNNTEN SIE BITTE KURZ ZUSAMMENFASSEN, WAS HUAWEI IN DIESEM BEREICH ALLES ANBIETET?

Unsere Produktpalette umfasst vom Eigenheim bis hin zu großen Lösungen für die Industrie im Endeffekt alles, das es braucht, um Solarenergie zu nutzen. Unser Fokus liegt auf den Wechselrichtern, wir haben aber auch gefragte Angebote im Bereich der Speicherlösungen und für das Laden von Elektrofahrzeugen. Das einzige Kernelement einer PV-Anlage, das wir nicht anbieten, sind die Solarpanels.

WAS DAVON WIRD AUCH IN ÖSTERREICH ANGEBOTEN, UND WIE IST DIE NACH-

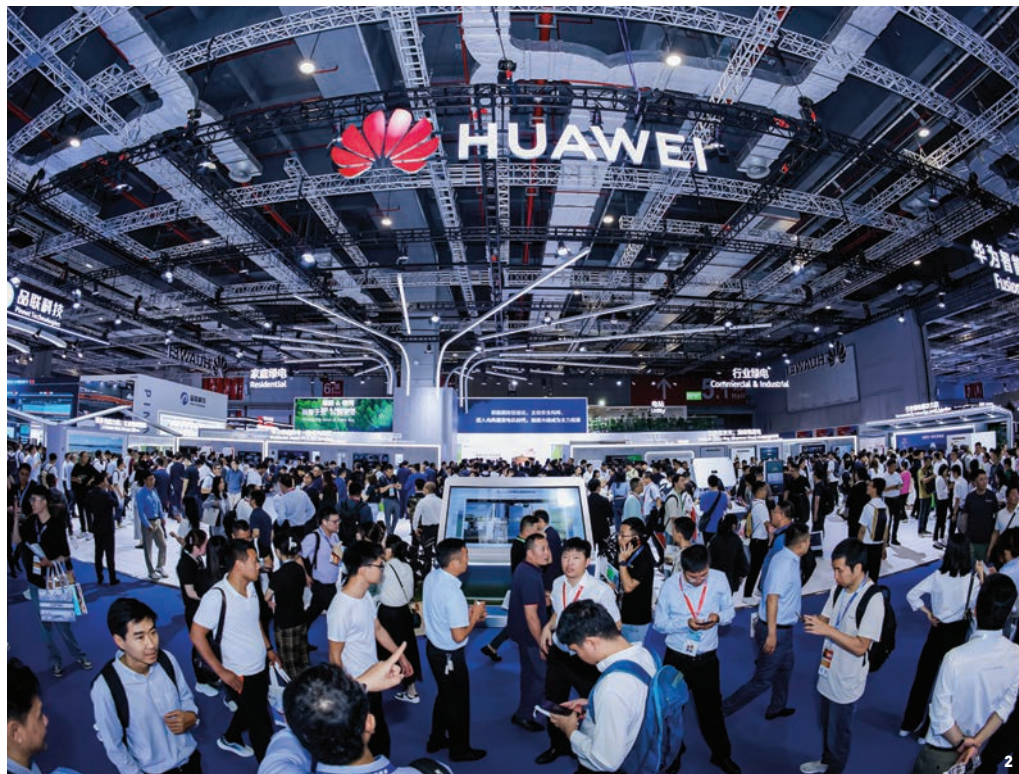
FRAGE? WELCHE BEDEUTUNG HAT HUAWEI AM ÖSTERREICHISCHEN PV-MARKT?

So gut wie alle unsere Produkte im Photovoltaikbereich sind auch in Österreich über lokale Vertriebspartner verfügbar. Für gewöhnlich beginnen wir bei

„Wir können in erster Linie nur laufend darauf hinweisen, dass die Bedenken technologisch unbegründet sind und aufgrund von geopolitischen und wirtschaftlichen Interessen verbreitet werden.“

Michael Nowak, Pressesprecher Huawei Austria





Huawei war im Juni als Aussteller bei der weltweit größte Photovoltaikmesse SNEC in Schanghai.

den Produkteinführungen mit dem chinesischen Markt, bringen dann aber auch so gut wie alle bewährten und gefragten Lösungen auf den europäischen, sobald sie alle lokalen Anforderungen und Zertifizierungen erfüllen. Vor allem unsere Wechselrichter zählen auch in Österreich zu den beliebtesten.

VOR DEM SOMMER WURDE AUS DEN USA VOR WECHSELRICHTERN AUS CHINESISCHER PRODUKTION GEWARNT. EXPERTEN HÄTTEN IN EINIGEN DAVON „VERDÄCHTIGE FUNK-MODULE“ GEFUNDEN, WENN AUCH NICHT BEKANNT GEGEBEN WURDE, IN WIE VIELEN UND VON WELCHEN HERSTELLERN. DAMIT SOLLEN SICH THEORETISCH FERNGESTEUERTE BLACKOUTS ERZIELEN LASSEN.

WIE SCHÄTZT HUAWEI DIESE GEFAHR EIN?

Wir finden es sehr schade, dass man hier einfach pauschal chinesische Unternehmen in einen Topf wirft. Wir können natürlich nicht für andere chinesische Unternehmen sprechen – es gibt über eine Million, die im PV-Bereich aktiv sind –, aber in unseren Produkten sind keine „verdächtigen Funkmodule“ verbaut. Es gibt weltweit wahrscheinlich kein Unternehmen, das mehr geprüft wird als Huawei. Jedes Produkt, das wir in Europa und Österreich auf den Markt bringen, erfüllt in allen Bereichen die höchsten Sicherheitsvorkehrungen. Derartige Komponenten hätte man einerseits schon längst entdeckt, und andererseits steht für uns immer der Kunde im Fokus, wir könnten es uns niemals leisten, das Vertrauen unserer Kunden derartig nachhaltig

Fotos: Yield/Maniuc (1), Huawei (2)



Michael Nowak, Pressesprecher von Huawei Austria, mit einem Wechselrichter des Unternehmens.

zu beschädigen. Darüber hinaus ist die Angst davor, dass über Wechselrichter ein Blackout erzeugt werden könnte, technologisch höchst unbegründet. Ein Wechselrichter ist eine viel zu kleine Komponente im gesamten Energiesystem. Selbst wenn Tausende auf einmal plötzlich verrücktspielen würden, gibt es genug interne und externe Sicherheitsvorkehrungen, die ein Blackout verhindern.

**WAS KANN MAN ALS HERSTELLER TUN,
UM SOLCHE BEDENKEN ZU ZERSTREUEN?
WAS TUT HUAWEI, UM SEINE LÖSUNGEN IN
DIESER HINSICHT ABZUSICHERN?**

Wir können in erster Linie nur laufend darauf hinweisen, dass die Bedenken technologisch unbegründet sind und aufgrund von geopolitischen und wirtschaftlichen Interessen verbreitet werden. Huawei investiert jedes Jahr eine Milliarde Euro in den Bereich Cybersecurity und betreibt auch in Europa Transparenzzentren. Jeder zweite Huawei-Mitarbeiter auf der Welt ist im Bereich Forschung und Entwicklung tätig. Wir sprechen hier von mehr als 100.000 Menschen, die täglich daran arbeiten, dass unsere Produkte so sicher sind wie möglich. Wir halten uns an alle lokalen und überregionalen Vorgaben und können nur hoffen, dass



unsere Mitbewerber in diesem Bereich ähnlich aktiv sind.

LÄSST SICH SO EIN WECHSELRICHTER ÜBERHAUPT VOLLSTÄNDIG ABSICHERN? GEWISSE SCHNITTSTELLEN NACH DRAUSSEN BRAUCHT ES DOCH FÜR DIE STEUERUNG, FÜR UPDATES, FÜR DAS MONITORING. GERADE WENN DIE STROMNETZE IMMER SMARTER WERDEN MÜSSEN.

Ein Wechselrichter an sich ist kein besonders intelligentes Gerät. Natürlich funktioniert er mit Internetverbindung besser, und laufende Updates verbessern die Effizienz. Tatsächlich

kann man unsere Wechselrichter aber auch einfach vom Netz nehmen, und sie funktionieren trotzdem problemlos weiter. Nachdem das aber nicht Sinn der Sache sein sollte, sorgen wir dafür, dass unsere Wechselrichter nach außen hin so resilient wie möglich sind. Auch wenn Wechselrichter keine sensiblen Daten verarbeiten, ist es uns zudem wichtig, dass alle Daten in Europa bleiben. In der Praxis heißt das, dass unsere Wechselrichter, wenn sie mit dem Internet verbunden sind, ihre Daten nach Frankreich und nicht nach China schicken. Dort liegen sie bei einem bekannten europäischen Telekom-Unternehmen und werden von unabhängigem Personal verwaltet.

IN WELCHE RICHTUNG GEHT DIE ENTWICKLUNG IM PHOTOVOLTAIKBEREICH? WORAN ARBEITET HUAWEI GERADE? IST ES „NUR“ MEHR EFFIZIENZ BEI PV-MODULEN UND HÖHERE KAPAZITÄT BEI DER STROM-SPEICHERUNG? ODER WERDEN VIELLEICHT AUCH NEUE ANSÄTZE VERFOLGT?

Photovoltaik wird für die Energiewende eine ganz zentrale Rolle spielen, und es ist wichtig, dass der Bereich weiter fokussiert wird. Wirtschaftlich sind die Zeiten sicher etwas schwieriger für die Branche geworden, der Ausbau schreitet aber kontinuierlich voran. Tatsächlich sind Batteriespeicherlösungen momentan sehr gefragt, und wir konnten in diesem Bereich große Fortschritte erzielen, die nun auch in Österreich verstärkt Anwendung finden. Wie in vielen anderen Bereichen eröffnet KI auch bei der Photovoltaik neue Möglichkeiten. Wir sprechen hier etwa von intelligenten Ladeparks, für die es eben unter anderem auch effiziente Batteriespeicherlösungen braucht. Vor wenigen Monaten wurde in diesem Bereich etwa in Wolkersdorf ein Vorzeigeprojekt fertiggestellt und eröffnet. Wer sich für neue Ansätze im PV-Bereich interessiert, dem kann man einen Blick dorthin nur empfehlen. ■

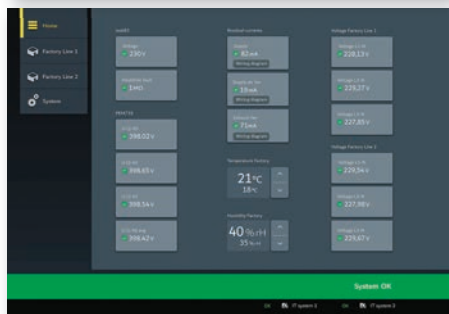
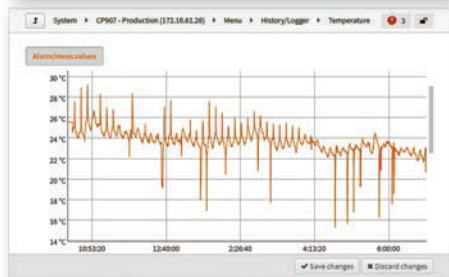
Foto: Yield/Maniuc

FLEXIBLE ÜBERWACHUNGS- UND STEUERUNGSZENTRALE FÜR DIE INDUSTRIE

In industriellen Anlagen ist das frühzeitige Erkennen von kritischen Betriebszuständen sehr wichtig, denn dadurch kann ein Anlagenstillstand verhindert oder zumindest die Stillstandszeit erheblich reduziert werden.

An den Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine spielen Melde- und Bedientableaus eine entscheidende Rolle. Ihre Aufgabe ist es, visuell und akustisch zu alarmieren und

Informationen aus dem System in verständliche Bedien- und Handlungsanweisungen umzusetzen. Dies gilt insbesondere, wenn sich kritische Betriebssituationen anbahnen.



Die Geräte der COMTRAXX-Serie CP9 bieten jederzeit den Überblick über alle integrierten Geräte.

NEUE TABLEAUSERIE MIT TFT-TOUCHDISPLAY VON BENDER

Als Spezialist für die elektrische Sicherheit bietet die Firma PRI:LOGY zusätzlich eine flexible Überwachungs- und Steuerungszentrale für industrielle Anwendungen von dem Hersteller Bender an. Die Geräte der COMTRAXX-Serie CP9 sind mit einem hochwertigen berührungssensitiven TFT-Touchdisplay ausgestattet, das aufgrund der gehärteten Glasoberfläche, lieferbar in 7 Zoll oder 15,6 Zoll, dem robusten Industriestandard entspricht. Sie bieten dem Anwender eine Lösung, die sowohl den Anforderungen an moderne medizinische Bereiche als auch an industrielle und zweckgebundene Gebäude entspricht.

Die Konfiguration kann über das Display oder über die Webanwendung durchgeführt werden. Alarmmeldungen und Betriebszustände sind grafisch deutlich hervorgehoben und gut zu erkennen.

JEDERZEIT DER PERFEKTE ANLAGENÜBERBLICK

Es stehen eine Vielzahl an Schnittstellen zur Verfügung, über die sich unterschiedlichste Sensoren und Überwachungsgeräte einfach und sicher integrieren lassen. Alle Funktionen,



Die COMTRAXX-Serie CP9 ist mit einem hochwertigen berührungssensitiven TFT-Touchdisplay ausgestattet, das aufgrund der gehärteten Glasoberfläche dem robusten Industriestandard entspricht.

Inhalte und Darstellungen der Visualisierung in der CP9-Serie sind über eine moderne Menüführung frei programmierbar. Die Integration von Gebäude- oder Stromlaufplänen sowie Hintergrundbildern ist auch möglich. Die Geräte der COMTRAXX-Serie CP9 bieten daher jederzeit den perfekten Anlagenüberblick über alle in das System integrierten Geräte. Sie alarmieren in Fehlerfall schnell und bieten eine Vielfalt an Analysefunktionen, um den Anlagenzustand zu überwachen. Dadurch kann die Anlage optimal überwacht werden.

FÜR NEUANLAGEN UND NACHRÜSTUNG

Die COMTRAXX-Serie CP9 eignet sich sowohl für den Einsatz in neu konfigurierten Systemen als auch zur Modernisierung, oder sie ermöglichen eine Anbindung an bestehende Anlagen und Systeme. System-Updates können über die Webanwendung schnell und problemlos selbst durchgeführt werden. Erweiterung, Service oder Austausch einzelner Geräte im System sind einfach zu realisieren. Durch die vielfältigen Darstellungsmöglichkeiten auf dem Display sind sie perfekt in jedes Umfeld integrierbar. ■

LEICHTER MIT KI

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt zeigen das IT-Beratungsunternehmen insideAx und die Johannes Kepler Universität Linz das Potenzial von KI in der Nachhaltigkeitsberichterstattung.

Gemäß der EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) sind seit Jahresbeginn 2024 alle großen und börsennotierten Unternehmen in Österreich und Deutschland zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (NBE) verpflichtet. Die NBE geht über den herkömmlichen finanziellen Jahresbericht hinaus und umfasst Informationen über Umweltbelastungen, soziale Verantwortung, Arbeitsbedingungen, den Umgang mit wertvollen Ressourcen wie Wasser und die Emission von Schadstoffen. Auch für mittelständische Unternehmen ist die NBE relevant geworden. Sei es, weil sie Teil einer Lieferkette sind und Kunden aktiv nach diesen Daten fragen, oder auch, weil sie die NBE als Chance für Kommunikation und Marketing sehen. Die Unternehmen können damit ihre wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Leistungen transparent darstellen. Das Hauptziel besteht darin, die Transparenz und Vergleichbarkeit der Nachhaltigkeitsberichte zu erhöhen. Die Erstellung solcher Berichte stellt Unternehmen vor die Herausforderung, vielfältige Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und verfügbar zu machen. Das gemeinsame Forschungsprojekt von insideAx und dem Institut für Wirtschaftsinformatik an der Johannes Kepler Universität Linz zeigt nun mit einem Prototyp, wie man das Erstellen einer NBE wesentlich beschleunigen kann – und zwar mithilfe von KI.

UNTERSCHIEDLICHE FORMATE UND DATENQUELLEN

Für die Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichts sind Daten aus verschiedenen Quellen erforderlich. Diese müssen identifiziert, aufbereitet und zusammengefasst werden. Externe Dienstleister oder die Gemeinde stellen beispielsweise den Verbrauch und die Entsorgung von Wasser oft über PDF-Anhänge in E-Mails bereit. Die in der Produktion verwendeten Materialien sind häufig in der Datenbank des Produktionsplanungssystems zu finden. Die Klassifizierung der in der Produktion anfallenden Schadstoffe erfolgt im Rahmen der NBE. Informationen zu Schulungen und Ausbildungen von Mitarbeitern werden in größeren Unternehmen von der Personalabteilung verwaltet, in kleineren



Die Nachhaltigkeitsberichterstattung stellt Unternehmen vor die Herausforderung, vielfältige Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und verfügbar zu machen. KI kann dabei unterstützen.

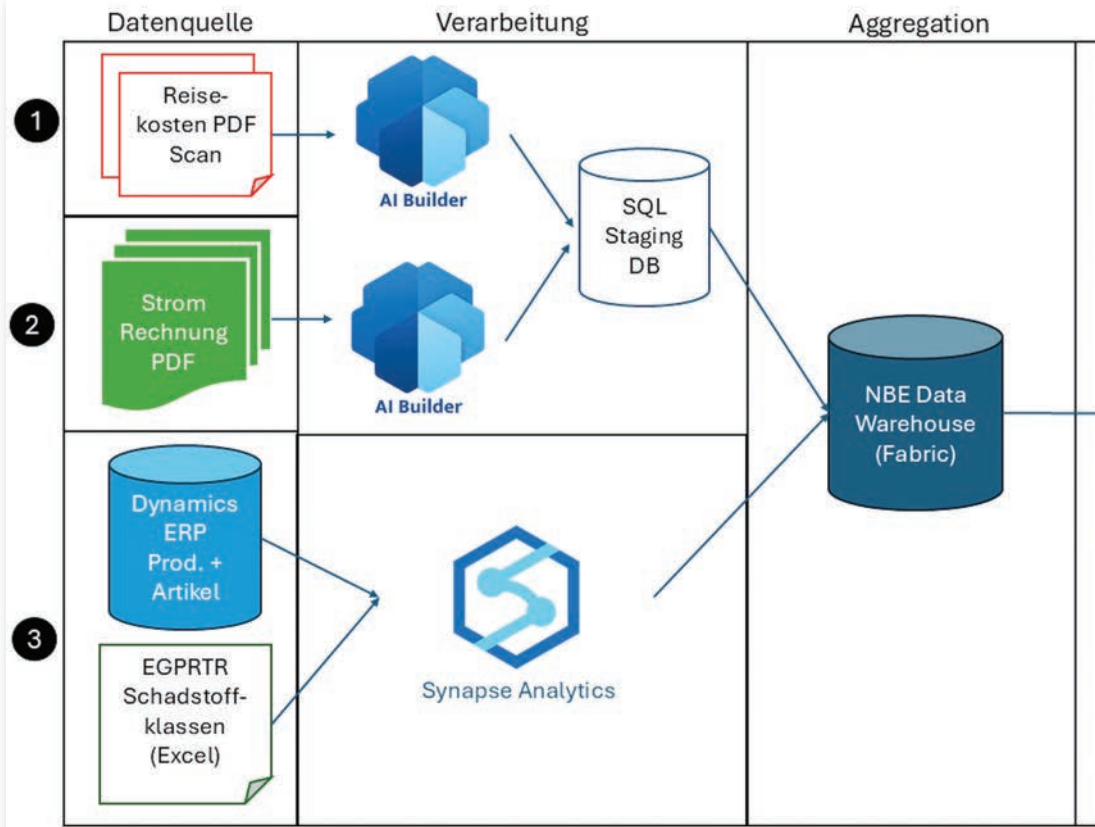
Unternehmen sind diese oft auf mehrere Abteilungen verteilt. Reisekostenabrechnungen, die in der Regel als Excel-Datei oder PDF-Scan vorliegen, geben Auskunft über gefahrene Kilometer. Die manuelle Erhebung und Aufbereitung dieser Daten ist ein langwieriger und aufwendiger Prozess, der nun durch den Einsatz von KI deutlich vereinfacht werden kann.

KI KANN AUTOMATISIERTE BERICHT- ERSTELLUNG UNTERSTÜTZEN

Das Sichten von relevanten Dokumenten sowie das Extrahieren und Gruppieren der Daten ist eine sehr aufwendige Arbeit, die in den jeweiligen Datenquellen, wenn überhaupt, nur

begrenzt technisch unterstützt wird. Hier kann KI helfen und den gesamten Prozess deutlich beschleunigen. Die Verarbeitung von Dokumenten, Scans und Daten in den unterschiedlichsten Ausprägungen ist inzwischen eine Kernkompetenz der meisten KI-Modelle. Anbieter wie Microsoft haben solche KI-Modelle in ihre Tools und Plattformen integriert und ermöglichen so die einfache Nutzung im Geschäftsprozess. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde in Zusammenarbeit mit einem Kunden ein exemplarischer Prototyp entwickelt, der die NBE mit KI unterstützt. Dabei werden die Informationen aus den Bereichen Reisekostenabrechnung, Energieverbrauch,

Foto: Freepik



Produktion und Schadstoffe mittels KI-Tools automatisiert verarbeitet, konsolidiert und als Nachhaltigkeitsbericht ausgegeben (*Abbildung*).

EIGENES KI-MODELL TRAINIERT

Für die Reisekostenabrechnung wird ein unternehmensspezifisches Formular verwendet, das ausgefüllt und gemeinsam mit diversen Belegen am Monatsende eingescannt wird. Die Scans werden vom Multifunktionsgerät auf einem klassischen On-Premises-File-Share-Server abgelegt. Für die automatisierte Verarbeitung der Scans übernimmt das KI-Tool PowerAutomate von Microsoft. Im AI Builder hat das Forschungsteam ein eigenes Modell trainiert, das die Formulare der Reisekostenabrechnung ver-

arbeiten kann. Es extrahiert aus den Scans die für die NBE relevanten Informationen – etwa gefahrene Kilometer. Die Stromrechnung wiederum kommt als PDF-Dokument per E-Mail in das Postfach der Buchhaltung. Auch hier hilft PowerAutomate, die Stromrechnungen im E-Mail-Postfach zu finden. Für die Verarbeitung der Rechnungen wurde ebenfalls das AI-Builder-Tool trainiert, um den Energieverbrauch in Kilowattstunden pro Monat auszulesen.

VOM DATENPOOL ZUM BERICHT

Die Produktionsplanung ist Teil des ERP-Systems Dynamics 365 Finance and Supply Chain. Hier gilt es, die Produktionsdaten und den Materialverbrauch aus dem System zu exportie-



Informationen aus Reisekostenabrechnung, Energieverbrauch, Produktion und Schadstoffe werden automatisiert verarbeitet, konsolidiert und als Nachhaltigkeitsbericht ausgegeben.

ren. Stücklisten für den Materialverbrauch in der Produktion und Verbräuche von Hilfsstoffen wie Schmiermittel und Reinigungsflüssigkeiten werden über die Beschaffung identifiziert und nach einem Schlüssel auf die Produktionen verteilt. Um die bei der Produktion anfallenden Schadstoffmengen zu ermitteln, wurden die Artikelstammdaten mit der Schadstoffklassifizierung verknüpft. So lassen sich auch Veränderungen der Emissionen über längere Zeiträume

dokumentieren. Das Forschungsteam hat sämtliche extrahierten Daten in einem Fabric Data Warehouse zusammengeführt. In diesem Datenzentrum sind die relevanten Informationen zentral verfügbar und können über ein Reporting-Tool als Bericht für die NBE ausgegeben werden. Der Report orientiert sich an der NBE-Kategorisierung und gruppiert die extrahierten Daten, z. B. nach Materialverbrauch, verwendeten und bei der Produktion angefallenen Schadstoffen sowie Energieverbrauch. So kann der Verantwortliche die vorliegenden Daten in den Nachhaltigkeitsbericht einpflegen.

FAZIT

KI kann den Prozess der Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten maßgeblich beschleunigen und erleichtern. Eine professionell erstellte und kommunizierte NBE kann für Unternehmen vorteilhaft sein, denn sie verbessert das Image, reduziert Risiken und steigert langfristig den Erfolg. Für die Automatisierung des Berichtserstellungsprozesses sind Daten aus verschiedenen, heterogenen Quellen erforderlich. Die Beschaffung und die Bereitstellung dieser relevanten Informationen für die automatisierte Verarbeitung stellen – wie bei jeder Prozessautomatisierung – eine bedeutende Herausforderung dar. Das Forschungsteam hat in diesem Projekt demonstriert, wie der gezielte Einsatz von KI-Tools dabei hilft, Daten für die NBE zu identifizieren und aufzubereiten. Die Zukunft der Nachhaltigkeitsberichterstattung wird zweifellos von intelligenten KI-Anwendungen geprägt sein, auch, um die digitale Transformation der Unternehmen voranzutreiben. ■

Markus Nöbauer

ist F&E-Verantwortlicher für Forschungsprojekte im Kontext von Business-Software bei insideAx. Nähere Informationen finden Sie unter www.insideax.at.



Fotos: insideAx

GREEN TECH FÜR AFRIKA

Green Tech aus der „grünen Mark“ kommt in Lagos, der bevölkerungsreichsten Stadt Afrikas, zum Einsatz, um Wertstoffe zu recyceln und Kompost aus organischen Abfällen zu gewinnen.

In den kommenden Monaten werden in Nigeria zwei moderne Aufbereitungsanlagen für Haushaltsabfälle fertiggestellt und in Betrieb genommen. Federführend ist dabei der steirische Umwelttechnikspezialist FIMA Industries. „Wir haben uns mit diesem Projekt das bisher größte österreichische Exportvolumen im Bereich Abfallwirtschaft und grüne Technologien auf dem afrikanischen Kontinent gesichert“, sagt Markus Maierhofer, CEO von FIMA Industries.

WERTSTOFFE WERDEN RECYCELT, ORGANISCHE ABFÄLLE WERDEN ZU KOMPOST

Die bevölkerungsreichste Stadt Afrikas, Nigerias Hauptstadt Lagos, kämpft – resultierend aus dem rasanten Bevölkerungswachstum – mit vielen Herausforderungen. Eine der größten ist das massive Müllaufkommen, gepaart mit kaum vorhandener Infrastruktur, um diesem Problem ausreichend begegnen zu können. Bisher landet nahezu der gesamte Abfall Nigerias aufgrund fehlender Anlagen unsortiert auf Deponien – was auch zu entsprechenden Umweltproblemen führt. „Wir haben uns genau auf diesen Bereich konzentriert und können hier gezielt Lösungen anbieten. Auf zwei bestehenden Mülldeponien werden wir gemeinsam mit unserem Kooperationspartner Komptech GmbH zwei Haus-

müllaufbereitungsanlagen installieren“, erklärt Maierhofer. Aus dem anfallenden Müll werden die Wertstoffe getrennt und recycelt. Übrig bleiben organische Abfälle, die dann zu Kompost weiterverarbeitet werden. „Hier haben wir einen doppelten Impact. Zum einen reduzieren wir massiv die Abfallmengen. Zum anderen erzeugen wir dringend benötigten Kompost. Dieser ersetzt importierten Dünger und hilft im besten Sinn des Wortes, Nigeria grüner zu machen“, erklärt Maierhofer weiter.

Durch dieses Projekt werden lokal mehr als 1.000 grüne Arbeitsplätze pro Anlage geschaffen und insgesamt mehr als 1,2 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart. Die Reduktion des Deponievolumens ist ein zusätzlicher nach-



Nigerias Hauptstadt Lagos kämpft mit einem massiven Müllaufkommen.



Boi Awoonor (FIMA Africa), Betty Brown Nyadu (General Manager IRECop), Nana Osei-Mainoo (FIMA Africa) und Markus Maierhofer (FIMA Industries) (v.l.n.r.)

haltiger Beitrag zum Umwelt- und vor allem zum Bodenschutz.

AUFTRÄGE IM WERT VON 60 MIO. EURO

Unterzeichnet wurden die Verträge bereits im vergangenen Jahr im Beisein von Österreichs damaligem Außenminister Alexander Schallenberg, der zu diesem Zeitpunkt mit einer Delegation zur Botschaftseröffnung nach Ghana gereist war. „Wir haben in den vergangenen fünf Jahren bereits Aufträge im Wert von über 60 Millionen Euro im Green-Tech-Sektor in Subsahara-Afrika abgewickelt“, gibt Maierhofer einen Einblick in die Chancen, die sich Unternehmen mit innovativen Lösungen auf dem Kontinent bieten können. Beliefert wird Afrikas größtes Entsorgungsunternehmen, Zoomlion Ghana Limited, ein Tochterunternehmen der Jospong-Gruppe aus Ghana mit mehr als 85.000 Beschäftigten – vorwiegend im Abfallsektor. „Nach unseren Erfolgen in Ghana, wo

wir gemeinsam mit Komptech bereits mehr als 16 Hausmüllaufbereitungsanlagen an Zoomlion geliefert haben, setzen wir nun unseren ersten Fußabdruck in Nigeria, einem sehr wichtigen Zukunftsmarkt für unsere gemeinsame Entwicklung“, so Maierhofer abschließend. ■

INFO-BOX

Über FIMA Industries

Die FIMA Industries GmbH ist ein steirisches Unternehmen und ein Spin-off der Komptech GmbH, das sich auf den Bau von Recyclinganlagen und Equipment für die Abfallwirtschaft spezialisiert hat und eine führende Rolle auf dem afrikanischen Markt einnimmt. Mit umfangreichen Referenzen in Subsahara-Afrika bietet FIMA maßgeschneiderte Lösungen im Bereich Abfallmanagement und grüne Infrastruktur.
www.fima-industries.com

BAUEN AUF RÜCKSTÄNDE

Es wird als Meilenstein in der heimischen Bauwirtschaft gehandelt: ein nachhaltiger Baustoff aus Verbrennungsrückständen. Diese neue Gesteinsmischung ist nun zertifiziert.

Industrie, Forschung und kommunale Partner haben gemeinsam einen neuen Baustoff entwickelt, der es erstmals ermöglicht, Rückstände aus der Restmüllverbrennung in der Bauwirtschaft einzusetzen. Nach langer Forschung und nun erfolgter CE-Zertifizierung gilt diese aus den Verbrennungsrückständen gewonnene Gesteinsmischung als genormter Baustoff und kann als Zuschlagstoff für die Betonherstellung verwendet werden.

Üblicherweise werden für die Betonherstellung natürliche Materialien wie Sand oder Kies eingesetzt. Diese müssen jedoch zuvor der Natur in Sand- oder Kiesgruben entnommen werden. Die Neuerung besteht nun darin, dass zehn bis 20 Prozent des sonst notwendigen Sandes oder Kieses über die Zugabe von aufbereiteter, gewaschener Schlacke ersetzt werden können. Die so hergestellte neue Art der Gesteinsmischung erfüllt alle technischen und ökologischen Anforderungen an einen hochwertigen, normgerechten Baustoff für die Verwendung im Betonbau. Dies wurde jüngst von einer unabhängigen Prüfstelle durch Ausstellung eines CE-Zertifikats bestätigt. Damit steht ab sofort ein nachhaltiger und ressourcenschonender Baustoff zur Verfügung. Jetzt gilt es, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz des neuen Baustoffs zu schaffen.

ENGE ZUSAMMENARBEIT

Möglich wurde die Entwicklung des innovativen Verfahrens durch ein mehrjähriges Kooperationsprojekt zwischen der Wiener Magistratsabteilung 48, der Linz AG (Bereich Abfall), Brantner Green Solutions und Wopfinger Transportbeton mit wissenschaftlicher Begleitung durch das Christian-Doppler-Labor der TU Wien. Das Christian-Doppler-Labor fungierte dabei als Förderprogramm des Wirtschaftsministeriums, mit dem Ziel, Wirtschaft und Wissenschaft miteinander zu verbinden.

„Der Hochbau verbraucht Sand und Kies für Beton, in Linz etwa 400.000 Tonnen und in Wien rund 2,3 Millionen Tonnen pro Jahr. Mit der von uns untersuchten industriell hergestellten Gesteinskörnung wird ein Teil dieses Bedarfs lokal gedeckt. Das schont natürliche Ressourcen und reduziert den Lkw-Verkehr, weil weniger Sand und Kies in die Stadt gebracht werden muss“, merkt Jakob Lederer, Leiter des Christian-Doppler Labors, an.

Das erfolgreiche Projekt zeigt beispielhaft, wie die enge Zusammenarbeit zwischen kommunalen Partnern, Industrie und Wissenschaft zum Innovationstreiber werden kann, und veranschaulicht, wie Kreislaufwirtschaft in der Baubranche konkret gelebt werden kann.



Jakob Lederer (TU Wien), Wolfgang Moser (Wopfinger Transportbeton), Linda Peer (Linz AG), Josef Thon (MA 48), Josef Scheidl (Brantner Green Solutions) (v.l.n.r.)

TECHNOLOGISCH FÜHREND:

DER SCHLACKENRECYCLINGPROZESS

Im niederösterreichischen Hohenrupsersdorf setzt Kreislaufwirtschaftsspezialist Brantner Green Solutions bei der Produktion des neuen Baustoffs auf den sogenannten Schlackenrecyclingprozess. Dabei können mineralische Rückstände aus der thermischen Abfallverwertung beinahe vollständig einer Verwertung zugeführt werden: Rund 80 Prozent der Schlacke werden zu hochwertiger Gesteinskörnung (Ersatz für Sand oder Kies), etwa zehn Prozent sind wertvolle Metalle wie Eisen, Aluminium und Kupfer, die rückgewonnen und recycelt werden. Die übrigen zehn Prozent verbleiben als nicht verwertbarer Rest und werden deponiert.

„Die CE-Zertifizierung ist ein entscheidender Schritt, um einen nachhaltigen, qualitativ geprüften Baustoff auf den Markt zu bringen, der höchsten Anforderungen an Sicherheit und Umweltverträglichkeit entspricht. Wir sind

stolz darauf, unseren Brantner-Standort in Hohenrupsersdorf dafür zur Verfügung zu stellen“, so Josef Scheidl, Geschäftsführung Brantner Green Solutions.

RESSOURCENSCHONUNG UND WENIGER DEPONIEVOLUMEN

Durch den Einsatz von Schlacke können natürliche Ressourcen wie Sand, Kies und gebrochener Stein ersetzt werden. Dies trägt zur Ressourcenschonung und zu weniger Eingriffen in die Natur bei. Die Rückgewinnung von Metallen aus Abfallströmen reduziert den Bedarf an primären Metallen und damit den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen. Durch die Verwendung von Rückständen aus der Restmüllverbrennung in der Bauwirtschaft vermindert sich auch die sonst erforderliche Ablagerung auf Reststoffdeponien. Deponievolumen wird geschont und ein weiterer Schritt in Richtung „Zero Waste“ getan. ■

Foto: Brantner/David Assinger

TEIL DER DNA

Die Energieallianz Austria ging auf eine digitale Reise mit den Stationen Cloud, Teams und KI. Doch das war nur der Anfang, die nächsten Ziele stehen bereits fest.

Rund 2,8 Millionen Kundinnen und Kunden, vom Privathaushalt bis zum Industriebetrieb, vertrauen auf die Leistungen der Energieallianz Austria (EAA), der gemeinsamen Energievertriebs- und Handelsgesellschaft der drei regionalen Energieanbieter EVN, Wien Energie und Burgenland Energie. Dahinter steht ein Team von rund 150 Mitarbeiter:innen an den Standorten Wien und Linz, das dafür sorgt, dass Strom, Gas und Services zuverlässig dort ankommen, wo sie gebraucht werden. Besonders im Groß- und Gewerbekundensegment ist die EAA ein zentraler Player: Hier geht es nicht um Standardtarife, sondern um individuelle Versorgungskonzepte, maßgeschneiderte Vertragsmodelle und Beratung, die tief in die Geschäftsprozesse der Kund:innen eintaucht. Und: Die Anforderungen wachsen. Unternehmen erwarten heute nicht nur faire Preise und Versorgungssicherheit, sondern auch digitale Services, die schnell, intuitiv und verlässlich funktionieren. „Die Erwartungen an Service, Reaktionsgeschwindigkeit und digitale Unterstützung steigen deutlich. Für uns bedeutet das, Prozesse neu zu denken, Silos aufzubrechen und Kundennähe auch technologisch neu zu definieren“, sagt Herwig Hauenschild, Geschäftsführer bei der EAA. „Wir wollen diesen Wandel nicht nur mitgehen, sondern aktiv vorantreiben. Mit klarer Strategie und den richtigen Partnern an unserer Seite.“ Der EAA war klar: Der klassische Energievertrieb reicht nicht mehr aus, besonders im Key-Account-Management. Die digitale Reise musste Fahrt aufnehmen.



„Wir haben eine Struktur geschaffen, in der Informationen nicht mehr mühsam zusammengesucht werden müssen – sie stehen im richtigen Moment automatisch bereit.“

**Tobias Unfried, Bereichsleitung
Informationssysteme EAA**

STARTPUNKT FÜR WANDEL

Bereits 2021 migrierte die EAA ihr bestehendes CRM-System auf Microsoft Dynamics 365 in die Azure Cloud. Damit wurde nicht nur technisch modernisiert, vielmehr war es der Start-



2

Bei der Energieallianz Austria laufen heute alle Fäden in einer cloudbasierten Plattform zusammen. So erhalten die Mitarbeiter:innen eine vollständige Sicht auf ihre Kund:innen.

punkt für einen kulturellen und organisatorischen Wandel. Heute laufen alle Fäden in einer zentralen, cloudbasierten Plattform zusammen: Kontakthistorien, Vertragsdetails, Zahlungstatus, Bonitätsinformationen, SAP-Daten oder Dokumente aus SharePoint – alles auf einen Blick verfügbar. Damit erhalten die Mitarbeiter:innen eine vollständige Sicht auf ihre Kund:innen. Auch individuelle Preisberechnungen lassen sich direkt aus dem System heraus starten, etwa im Rahmen komplexer Ausschreibungen oder Rahmenverträge mit Industrieunternehmen. Dabei werden Stammdaten automatisch übernommen, Prozesse nachvollziehbar dokumentiert und Schnittstellen nahtlos angebunden. „Wir haben eine Struktur geschaffen, in der Informationen nicht mehr mühsam zusammengesucht werden müssen – sie stehen

im richtigen Moment automatisch bereit. Das spart Zeit und macht unsere Kommunikation gezielter und persönlicher“, erklärt Tobias Unfried, Bereichsleitung Informationssysteme bei der Energieallianz Austria.

TEAMS STATT TISCHTELEFON

Die Pandemie markierte für viele Organisationen einen Digitalisierungsschub, so auch für die EAA. Persönliche Termine mit Großkunden waren kaum mehr möglich, klassische Festnetztelefonie stieß schnell an Grenzen. Gemeinsam mit dem Partner Solvion entschied sich die EAA daher, ihre gesamte Bürotelefonie auf Microsoft Teams umzustellen. Was auf den ersten Blick wie ein technisches Detail klingt, wurde zur Basis eines neuen Arbeitens: Mitarbeiter:innen können heute standortunabhängig telefonieren,

Fotos: Energieallianz Austria (1), Freepik/jannoon028 (2)



1

Die Energieallianz Austria hat ihre gesamte Bürotelefonie auf Microsoft Teams umgestellt und so unter anderem die Infrastruktur vereinfacht sowie Betriebskosten gespart.

flexibel arbeiten und das mit ihrer gewohnten Festnetznummer. Gleichzeitig spart das Unternehmen Betriebskosten, vereinfacht die Infrastruktur und erhöht die Qualität der Kundenkommunikation deutlich.

Für den stark regulierten Bereich des Energiehandels, in dem etwa Telefongespräche revidenzsicher dokumentiert werden müssen, nutzt

die EAA zusätzlich die cloudbasierte Callcenterlösung Anywhere365. Sie ermöglicht Anruf-routing, Rückrufservices und die Integration externer Callcenter-Dienstleister. Dabei bleibt die Lösung datenschutzkonform und compliant. „Unsere Händlerinnen und Händler können heute auch aus dem Homeoffice voll arbeitsfähig sein, mit Sicherheitsstandards, die vorher nur in speziellen Handelsräumen möglich waren“, so Unfried.



2

„Für uns ist Digitalisierung keine einmalige Initiative, sondern Teil unserer DNA.“

Herwig Hauenschield,
Geschäftsführer EAA

KI-GESTÜTZTER VERTRIEB

Den nächsten Innovationsschritt geht die EAA im Vertrieb – mit künstlicher Intelligenz als Assistenzsystem. Gemeinsam mit dem Partner T-Systems wurde ein intelli-



gener Service entwickelt, der Key-Account-Manager:innen automatisch mit relevanten Informationen zu ihren Kund:innen versorgt. Die Lösung durchsucht öffentlich verfügbare Quellen wie Nachrichtenportale, Firmenwebsites und Branchendatenbanken nach Hinweisen auf Standorterweiterungen, Investitionen oder regulatorische Änderungen. Relevante Informationen werden bewertet, gefiltert und direkt in Dynamics 365 angezeigt – inklusive eines Links zur Quelle. Die Lösung greift auf Azure Functions, Blob Storage und ein zentrales Keyword-System zurück. Erste Tests im Vertrieb zeigen: Die Recherchezeit verkürzt sich erheblich – ein klarer Wettbewerbsvorteil. „Die Energieallianz Austria zeigt, wie digitale Technolo-

gien nicht nur einzelne Prozesse verbessern, sondern eine ganze Organisation resilienter und kundenorientierter machen“, sagt Stefan Nußbaumüller, Senior Enterprise Account Executive bei Microsoft Österreich. „Die Anforderungen werden komplexer – genau da braucht es verlässliche Technologien, starke Partner und den Mut, Prozesse neu zu denken.“

DIGITALISIERUNG ALS HALTUNG, NICHT ALS PROJEKT

Die Energieallianz Austria hat unter Beweis gestellt, dass sich auch ein traditionelles Geschäftsmodell mit Weitblick und Mut zur Veränderung immer wieder neu erfinden kann. Mit der Kombination aus CRM, Cloud-Telefonie und KI-gestützter Informationsaufbereitung wird der Vertrieb agiler, die Beratung persönlicher und der Service schneller – egal, ob es um Großkunden, Handelspartner oder Privathaushalte geht. Gleichzeitig werden interne Abläufe einfacher, Informationssilos abgebaut und Daten optimal genutzt.

Doch die Reise ist noch lange nicht zu Ende: Die Einführung einer zentralen Datenplattform, die Ablöse veralteter Systeme und der weitere Ausbau der Azure-Infrastruktur sind bereits angestoßen. Auch die KI-Lösung für Key-Account-Manager:innen wird weiter ausgebaut, um künftig noch gezielter Markt- und Kundentrends aufzuspüren – immer mit dem Ziel, die Beratung individuell, aktuell und verlässlich zu machen. „Für uns ist Digitalisierung keine einmalige Initiative, sondern Teil unserer DNA. Wir wollen auch in Zukunft ein verlässlicher Partner für unsere Kundinnen und Kunden sein – mit Lösungen, die flexibel, sicher und auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Dafür braucht es starke Technologiepartner, klare Strategien und den Mut, Dinge immer wieder neu zu denken. Mit Microsoft haben wir dafür die besten Voraussetzungen“, so Hauenschild abschließend. ■

Fotos: Freepik/musefoto (1), Energieallianz Austria (2)

REFURBISHMENT FIRST

Eine Studie von refurbished und Fraunhofer Austria macht deutlich: Wir könnten allein durch unsere Smartphones unsere europäische Autarkie stärken UND unseren E-Waste um 25 Prozent senken.

E-Waste ist der am schnellsten wachsende Abfallstrom weltweit und – wie der vierte „Global E-Waste Monitor“ der UN zeigt – ein Riesenproblem. Denn der elektronische Müll weltweit steigt fünfmal schneller als das dokumentierte E-Waste-Recycling. Und obgleich Smartphones oder Laptops deutlich kleiner sind als z.B. eine Waschmaschine, kommt den kleinen Consumer-Electronic-Geräten bei der E-Waste-Problematik dennoch große Bedeutung zu. Denn durch den unnötig kurzen Nutzungszyklus von Smartphones (max. 3 Jahre) tragen diese stark zum raschen Anstieg des globalen E-Waste bei. Hinzu kommt, dass in Smartphones viele kritische Rohstoffe (Critical Raw Material, CRM) und Konfliktstoffe (CM) verbaut sind, die unter prekären Bedingungen in Konfliktregionen abgebaut werden und dort u.a. bewaffnete Gruppen finanzieren, was schwerwiegende soziale Folgen nach sich zieht. Aus diesen Gründen haben wir von refurbished eine Studie bei Fraunhofer Austria in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, die europäischen E-Waste-Ströme zu analysieren sowie das wirtschaftliche und ökologische Potenzial von ungenutzten Smartphones zu berechnen. Das Ergebnis: Rund 49 Prozent (!) aller Smartphones in Europa verstauben derzeit in den Schubladen, was aus mindestens zwei Gründen einem wirtschaftlichen Wahnsinn gleicht:

1. 20.000 TONNEN AN PRODUKTEN KÖNNTEN ZWEITEN LEBENSZYKLUS ERHALTEN

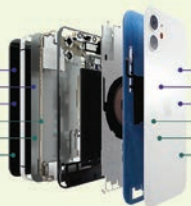
Rund ein Drittel aller ausgerichteten Smartphones (das entspricht 211 Millionen Stück)

wäre für eine professionelle Wiederaufbereitung (Refurbishment) geeignet und würde den Besitzer:innen bis zu 200 Euro oder mehr einbringen, wenn sie das nicht mehr verwendete Produkt über Ankaufsplattformen wie z.B. unser Trade-in-System mit wenigen Klicks rückverkaufen würden. Ein Vorteil von Rückkauf-Plattformen – im Vergleich zum Privatverkauf – liegt darin, dass professionelle Refurbisher:innen eine zertifizierte Datenlöschung vornehmen, was sicherstellt, dass keine privaten Daten an Neukäufer:innen weitergegeben werden können. Diese zertifizierte Datenlöschung ist bei refurbished

Wissen Sie, wie viel recycelbare Rohstoffe in Ihrem alten Smartphone stecken?

1 Smartphone

0,02 g Gold
0,1 g Wolfram
1 g Zinn
0,3 g Magnesium
0,003 g Palladium
12,2 g Kobalt



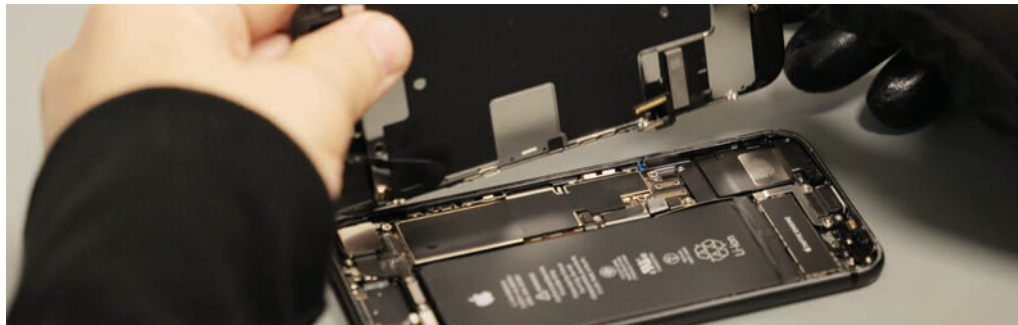
In 9,3 Mio. Altgeräten in Österreich

186 kg Gold
930 kg Wolfram
9,3 t Zinn
2,8 t Magnesium
27,9 kg Palladium
113,5 t Kobalt

■ CM = Konfliktstoff
■ CRM = Kritischer Rohstoff

In Österreichs Haushalten lagern über 9,3 Millionen ausgerichtete alte Smartphones, die zu 49% ein Refurbishment sind. Sie enthalten tonnenweise wertvolle, kritische Rohstoffe, die durch Recycling zurückgewonnen werden können.

Quelle: Studie "Weniger ungenutzte Smartphones in europäischen Haushalten" 2023 / Initiiert in Kooperation mit Fraunhofer Austria



ein verbindlicher Qualitätsstandard für unsere Refurbisher:innen.

Zurück zur Größenordnung: Damit wir eine realistische Vorstellung haben, von welchem Potenzial wir hier marktwirtschaftlich sprechen: Die aktuelle Studie zeigt, dass Europa derzeit auf 642 Millionen Altgeräten (nur Smartphones!) sitzt, die einem Marktwert von 6,42 Milliarden Euro entsprechen. Außerdem zeigte die Untersuchung, dass, wenn wir ab sofort unsere Geräte refurbished kaufen und wiederverkaufen, wir 20.000 Tonnen an Produkten in Europa ein zweites Leben schenken könnten, statt sie unnötigerweise zu E-Waste zu erklären. Auf Österreich umgelegt, sprechen wir bei 13,7 Millionen Alt-Handys von 4,4 Millionen rückkaufbaren Geräten.

2. WENN REFURBISHMENT NICHT MEHR MÖGLICH IST: AB INS RECYCLING

Und was passiert mit den restlichen zwei Dritteln, die kaputt oder für eine Wiederaufbereitung nicht mehr geeignet sind? Auch damit hat sich unsere Fraunhofer-Austria-Untersuchung beschäftigt und kommt zu folgendem Ergebnis: Aus den verbleibenden 431 Millionen Alt-Handys in Europa könnten Rohstoffe im Wert von 1,1 Milliarden Euro (Rohstoffpreise Stand 02/2025) recycelt werden. Eine Rückführung dieser Rohstoffe in

den Wirtschaftskreislauf würde zusätzlich die Rohstoffabhängigkeit der EU verringern, denn in europäischen Altgeräten schlummern mehr als 5.000 Tonnen Kobalt, 129 Tonnen Magnesium, 431 Tonnen Zinn, 43 Tonnen Wolfram, eine Tonne Palladium und neun Tonnen Gold.

DIE REIHENFOLGE IST AUSSCHLAGGEBEND

Das Recycling von Smartphones und Laptops ist auch deshalb so relevant für die europäische Wirtschaft der Zukunft, da Edelmetalle wie Gold oder Palladium durch Recycling eben nicht an Reinheit oder Funktionalität verlieren – im Unterschied zu Papier oder Plastik. Das macht sie zu perfekten Recycling-Ressourcen. Allerdings: Es gibt in der Kreislaufwirtschaft eine klar definierte Hierarchie, wie effektiv welche Maßnahme ist. Und hier steht Recycling an vorletzter Stelle der Abfallhierarchie (also Platz neun unter den 10-R-Strategien), während das Refurbishment Platz sechs belegt. Der Grund ist einfach erklärt: Das Wiederaufbereiten und Reparieren benötigt weniger Ressourcen, um ein Gerät in den Kreislauf zurückzubringen, als ein Gerät in einzelne Rohstoffe zu zerlegen und zurückzuführen. Generell muss uns auch klar sein: Das Nichtkaufen eines Neuprodukts (Refuse) steht ungeschlagen auf Platz eins, wenn es um den Impact für unsere Kreislaufwirtschaft geht. ■



Kilian Kaminski

ist Co-Founder von refurbished.

Nähere Informationen finden Sie unter www.refurbed.at.

Fotos: refurbished

SCHLÜSSELFAKTOR

Stefan Ortner, Geschäftsführer von ÖkoFEN, ist überzeugt, dass Energie zum Schlüsselfaktor für den Unternehmenserfolg geworden ist. Wer heute handelt, verschafft sich morgen einen klaren Wettbewerbsvorteil.

Vor einigen Jahren stand das Riverresort Donauschlinge in Oberösterreich vor einer Entscheidung, die beispielhaft für viele Betriebe in Österreich ist: Jährlich verschlang die Ölheizung rund 100.000 Liter Brennstoff, was Kosten von mehr als 55.000 Euro und einen CO₂-Ausstoß von 271 Tonnen bedeutete. Heute sieht die Bilanz völlig anders aus. Seit der Umstellung auf eine Pelletheizungskaskade von ÖkoFEN spart das Resort jährlich erhebliche Kosten und reduziert darüber hinaus massiv seinen ökologischen Fußabdruck. Planung, Betrieb, Wartung und sogar die Pelletsbestellung erfolgen seither im Rahmen eines Contracting-Modells – für die Hotelleitung ein echtes Rundum-sorglos-Paket. Mehr als 175.000 Euro konnten in wenigen Jahren eingespart werden, gleichzeitig werden jedes Jahr mehrere Hundert Tonnen CO₂ vermieden. Für den Hotelbetrieb bedeutet das: mehr Planungssicherheit, mehr Freiheit und ein starkes Signal an die Gäste, dass Nachhaltigkeit nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebte Verantwortung ist.

DER WENDEPUNKT FÜR UNTERNEHMEN

Für Unternehmen heute lautet die Frage nicht mehr: Kann ich mir eine nachhaltige Energieversorgung leisten? Sondern vielmehr: Kann ich es mir leisten, nicht umzusteigen? Die Energieversorgung ist längst kein operativer Nebenschauplatz mehr, sondern Teil der strategischen Weichenstellung. Mit der Pellematic Condens XL bietet ÖkoFEN beispielsweise eine Großanlage, die speziell für Anforderungen von Gewerbe, Industrie und Hotellerie entwickelt wurde. Über hundert Kilowatt Leistung, hohe Effizienz und modulare Erweiterbarkeit machen sie zum Herzstück einer modernen, zukunftssicheren Energieversorgung.

KOSTEN, FÖRDERUNG UND WIRTSCHAFTLICHKEIT - DER ENTSCHEIDENDE HEBEL

Der Knackpunkt bei Großprojekten liegt oft in den Investitionskosten. Doch genau hier greift das Fördersystem. In Österreich werden Großanlagen wie Pelletsheizungen stark unterstützt. Abhängig von Leistung, Gebäudetyp, Neubau oder Sanierung werden Zuschüsse gewährt, oft bis zu 50 Prozent der förderfähigen Kosten. Für Gemeinden oder öffentliche Gebäude liegen die Zuschüsse meist bei rund 35 Prozent. Sie senken die Barriere für Investitionen erheblich. Noch wichtiger jedoch: Sie machen Entscheidungen strategisch leichter, denn der Käufer trägt bereits in der Planungsphase weniger Risiko. Hinzu kommt, dass die Betriebskosten einer Pelletsanlage über Jahre hinweg stabil und kalkulierbar bleiben.

LÖSUNGEN FÜR JEDE BRANCHE

- **Tourismus:** Komfort und Zuverlässigkeit sind für den Tourismus entscheidend. Projekte wie das Riverresort zeigen, dass erneuerbare Energien nicht nur Betriebskosten senken, sondern auch die Markenpositionierung stärken. Auch im Naturresort Ikuna sorgt eine Pelletheizungskaskade aus zwei Kesseln für ausreichende und konstante Wärme.
- **Wohnbau:** Für Bauträger und Genossenschaften ist die Energieversorgung zu einem Verkaufsargument geworden. Pellets und Wärmepumpen bieten Stabilität und erhöhen darüber hinaus die Attraktivität von Immobilien.
- **Gewerbe und Industrie:** Auch in produzierenden oder handwerklichen Betrieben hat sich der Umstieg bewährt. Der Dachdeckerbetrieb Schmidhofer setzt auf eine groß dimensionierte Pelletheizung und spart dadurch massiv Energiekosten. Die Gärtnerei Tauerngarten wiederum nutzt erneuerbare Wärmeversorgung für ihre energieintensiven Gewächshäuser – ein Beispiel dafür, dass moderne Heizlösungen auch dort zuverlässig funktionieren, wo konstant hohe Temperaturen benötigt werden.

DER BUSINESS-CASE FÜR NACHHALTIGKEIT

Förderungen erleichtern die Investition, die kalkulierbaren Energiekosten sichern Liquidität, und die Unabhängigkeit von Öl und Gas schützt vor geopolitischen Risiken. Doch über all diesen Argumenten steht noch ein wichtiger Punkt: Wer heute handelt, verschafft sich morgen einen klaren Wettbewerbsvorteil. Nachhaltigkeit ist längst kein Nice-to-have mehr, sie



Die Großanlage Pellematic Condens XL von ÖkoFEN wurde speziell für Anforderungen von Gewerbe, Industrie und Hotellerie entwickelt. Sie bietet mehr als hundert Kilowatt Leistung.

entscheidet oftmals über Auftragsvergaben, über die Attraktivität als Arbeitgeber und über das Vertrauen von Partnern und Kunden.

FAZIT: ENERGIE ALS CHANCE BEGREIFEN

Unternehmen stehen heute an einem Scheideweg. Die Frage lautet nicht mehr, ob wir unsere Energieversorgung umstellen, sondern wie schnell. ÖkoFEN begleitet Betriebe seit mehr als 30 Jahren auf diesem Weg – mit Lösungen, die ökologisch überzeugen, wirtschaftlich tragen und langfristig Sicherheit geben. Wer seine Energieversorgung jetzt neu denkt, schafft sich die Freiheit, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: das eigene Geschäft erfolgreich in die Zukunft zu führen. ■

Stefan Ortner
ist Geschäftsführer von ÖkoFEN.
Nähere Informationen finden Sie unter www.oekofen.com.



Fotos: ÖkoFEN

FORWARD TO THE ROOTS

Das Roots Haus in Wien ist Reallabor und zugleich Treffpunkt für die Wärmewende-Szene, wo sich die modulare Umstellung auf erneuerbares Heizen und Kühlen im urbanen Immobilienbestand erleben lässt.

Das Wiener Technologieunternehmen Roots Energy hat Ende Juni sein neues Hauptquartier eröffnet: das Roots Haus. Das Gebäude im 14. Wiener Gemeindebezirk ist eigenen Angaben zufolge europaweit das erste Reallabor, das die modulare Umstellung auf erneuerbares Heizen und Kühlen im urbanen Immobilienbestand demonstriert. Konkret wird hier auf sechs Etagen und 900 Quadratmetern Fläche das Roots System weiterentwickelt. Damit soll erstmals eine schrittweise Umrüstung von fossilen auf erneuerbare Heizlösungen in bewohnten Wohnhausanlagen zu deutlich reduzierten Kosten möglich sein.

URBANE WÄRMEWENDE IST MACHBAR

Lange schien der bewohnte, mehrgeschoßige Gebäudebestand als Hindernis der Wärmewende: Komplexe Technik, hohe Kosten, rechtliche Hürden und unterschiedliche Vorstellungen der Eigentümer:innen – eine Heizungsumstellung war meist nicht realisierbar. Genau hier setzt das Roots System an. Zentrale Kessel und dezentrale Gasthermen werden schrittweise durch ein Wärmesystem ersetzt, das auf unterschiedliche Umweltwärmequellen wie Luft und Erde in der Umgebung des Wohngebäudes zurückgreift. „Wir zeigen, dass die Heizungsumstellung im Bestand einfach umsetzbar und wirtschaftlich sinnvoll ist. Wir standardisieren, was bisher jedes Mal neu gedacht werden musste – damit Planer entlastet und Installationen einfacher und günstiger werden“, betont Gerald Stangl, Co-Geschäftsführer von Roots Energy.

„Wir standardisieren, was bisher jedes Mal neu gedacht werden musste – damit Planer entlastet und Installationen einfacher und günstiger werden.“

Gerald Stangl, Co-Geschäftsführer Roots Energy

BEWÄHRTE TECHNIK – NEU GEDACHT

Technologisch betrachtet ist vieles am Roots System bekannt: Umweltwärme aus Erde und Luft, Wärmepumpen, Soleleitungen. Der Unterschied liegt in der Modularisierung und



Das Roots Haus im 14. Wiener Gemeindebezirk ist ein ökologisch saniertes Gebäude aus den 1970er-Jahren, in dem das gesamte Roots System verbaut wurde.

Standardisierung. Alles, was eine Heizungs-umstellung bislang aufwendig, teuer und manchmal sogar unmöglich gemacht hat – die Auslegung, die zentrale Hydraulik sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik –, wird bei Roots in standardisierte Produkte überführt und als Systembaukasten zur Verfügung gestellt.

Im ersten Schritt wird die Energie über ein sogenanntes Solenetz bezogen und verteilt – ein einfach zu verlegendes Leitungsnetz, das jedes Gebäude versorgt. Einfache Kaltwasserleitungen werden parallel zur Gasversorgung durch das Haus vor jede Wohnung gezogen. Eine Kernsanierung ist keine Vorbedingung. Wurde die Wohnung zuvor mit einer dezentralen Gas-

therme beheizt, so erhält jede Wohneinheit einen Anschlusspunkt, an den eine kompakte Sole-Wärmepumpe mit Warmwasserspeicher – die sogenannte Soletherme – angeschlossen werden kann. Und zwar an derselben Position wie das Bestandsgerät. Die Bewohner:innen entscheiden in einem zweiten Schritt selbst, wann sie umsteigen wollen. So kann die Umstellung schon bei der Zustimmung der Mehrheit der Wohnungseigentumsgemeinschaft erfolgen, es braucht keine 100-Prozent-Zustimmung mehr, woran viele Projekte in der Vergangenheit gescheitert sind.

Das Herzstück des Systems ist der Roots Hub: eine kompakte Einheit für Hydraulik, Mess-,



Die Co-Geschäftsführer von Roots Energy im Roots Haus: Gerald Stangl, Hüseyin Özcelik (kniend), Florian Hackl-Kohlweiß (v.l.n.r.)

Steuer- und Regeltechnik. Für die Energiequellen wird meist eine Kombination aus Erd- und Luftwärme eingesetzt – das erhöht die Effizienz und ermöglicht auch das Kühlen. Die Luftwärme wird durch den Roots Absorber aufgenommen, ein geräuschloses, bewilligungsfreies Produkt, das sich besonders gut für den Einsatz im urbanen Raum eignet.

„Erneuerbare Systeme sind im Wohnbereich fossilen Heizungen in jeder Hinsicht überlegen. Sie heizen genauso zuverlässig, ermöglichen Kühlen und sind deutlich günstiger im Betrieb.“

Hüseyin Özcelik, Co-Geschäftsführer Roots Energy

ROOTS HAUS: LABOR, TREFFPUNKT UND LEUCHTTURMPROJEKT IN EINEM

Das im Juni eröffnete Roots Haus ist ein ökologisch saniertes Gebäude aus den 1970er-Jahren, in dem das gesamte Roots System verbaut wurde und zukünftig auch weiterentwickelt wird. An seinem Standort in der Linzer Straße 76 im 14. Wiener Gemeindebezirk lässt sich das System in seiner Gesamtheit erleben – von der Umweltwärmequelle über das Solenetz bis hin zur Wärmepumpe in der Wohnung. „Wir haben mit dem Roots Haus einen Ort geschaffen, an dem man die Wärmewende nicht nur verstehen, sondern auch erleben kann – mitten in einem typischen Wiener Bestandsgebäude. Damit beweisen wir: Erneuerbare Systeme sind im



Die Soletherme ersetzt die Gastherme und bereitet Warmwasser und Heizwärme.

Mittelpunkt stehen institutionelle Eigentümer, Fachplaner und Bauträger österreichweit. Auch eine Expansion in den deutschen Markt ist geplant. ■

Wohnbereich fossilen Heizungen in jeder Hinsicht überlegen. Sie heizen genauso zuverlässig, ermöglichen Kühlen und sind deutlich günstiger im Betrieb“, sagt Hüseyin Özcelik, Co-Geschäftsführer von Roots Energy. Das Haus dient nicht nur als Entwicklungszentrum und Büro für das Team, sondern auch als Treffpunkt für die Wärmewende-Szene und künftig auch als Schulungsort für Fachplaner:innen. Es wurde vom Klimafonds als Musterhaus gefördert und bildet den typischen urbanen Gebäudebestand in Mitteleuropa realitätsnah ab. Derzeit setzt Roots mehrere Projekte in Wien und Salzburg um, darunter zahlreiche mehrgeschoßige Wohngebäude. Das Unternehmen bereitet aktuell die Skalierungsphase vor. Im

INFO-BOX

Über Roots Energy

Roots Energy hat sich aus dem 1994 gegründeten Ingenieurbüro Käferhaus entwickelt. Es ist unter anderem für das mit dem Staatspreis ausgezeichnete Projekt Smartblock Geblergasse verantwortlich. Roots Energy hat sich komplett der emissionsfreien Wärmeversorgung von mehrgeschoßigem Wohnbau und Siedlungen verschrieben und unterstützt Hausverwaltungen wie Eigentümer:innen bei der Umstellung. Das Team vereint die Disziplinen Haustechnik, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Regelungstechnik, Maschinenbau, Recht, Wirtschaft und Kundenservice und deckt damit alles von der Planung bis zum Betrieb ab.

www.roots.energy

Fotos: Nicky Webb

BÜROKRATIE ZÄHMEN

Die wachsende Komplexität europäischer Verpackungsvorschriften stellt österreichische Unternehmen vor administrative Herausforderungen. Die neue digitale Plattform Circular Pro verspricht Abhilfe und will den bürokratischen Aufwand auf wenige Minuten reduzieren.

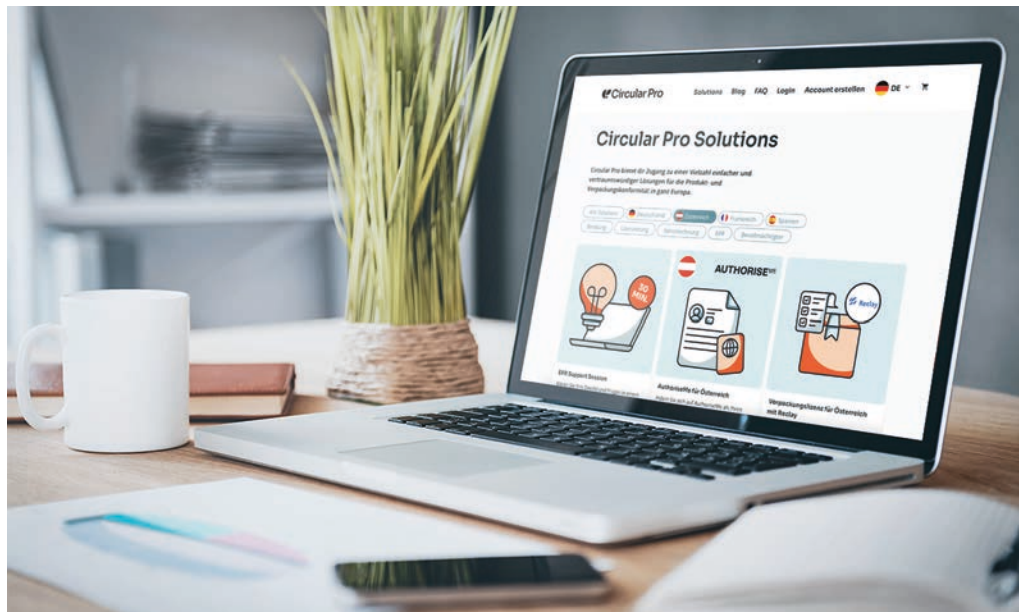
Der Countdown läuft. Ab 2026 greift die neue EU-Verpackungsverordnung (PPWR), und was nach mehr Nachhaltigkeit klingt, bedeutet für die Wirtschaft vor allem eines: einen gewaltigen administrativen Mehraufwand. Wer Waren ins EU-Ausland versendet, muss seine Verpackungen – vom Füllmaterial bis zum Versandkarton – im jeweiligen Zielland lizenzieren. Ein Prozess, der sich über 27 verschiedene nationale Regelwerke zieht. Ein Dschungel aus unterschiedlichen nationalen Vorschriften, Gebührenstrukturen und Registrierungsstellen, der besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zur Existenzbedrohung wird. Der Handelsverband warnt bereits vor einem „Händlersterben“ und einer weiteren Teuerung durch die Einführung des Systems der Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) für Textilien, was als Blaupause für weitere Branchen dienen könnte.

DER DIGITALE AUSWEG: LIZENZIERUNG IN DER PRAXIS

Mitten in dieses komplexe Umfeld stößt die neue Plattform Circular Pro. Sie verspricht, was für viele international tätige Firmen bisher undenkbar schien: den bürokratischen Akt der EU-weiten Verpackungslizenzierung auf rund zehn Minuten zu reduzieren – ein Vorgang, der international agierende Firmen bisher oft wochenlang lahmlegte. Hinter dem Tool steht die auf Sammel- und Verwertungssysteme spezialisierte Unternehmensgruppe Reclay, die versucht, die Bürokratie per Algorithmus zu zähmen. Doch wie funktioniert das konkret? Das Prinzip klingt bestechend einfach: Unternehmensdaten zu Verpackungsmengen hochladen, und die Software erledigt den Rest. Sie errechnet die Gebühren für unterschiedliche Länder, kümmert sich um die Registrierung bei den nationalen Systemen und stellt sogar den seit 2023 für ausländische Versender ohne eigenen Firmensitz in Österreich verpflichtenden Bevollmächtigten. „Viele Betriebe wissen gar nicht, dass sie von den neuen Regelungen betroffen sind, und riskieren unwissentlich empfindliche Strafen“, erklärt Christian Abl, Geschäftsführer von Reclay und Circular Pro. Man verstehe sich als „One-Stop-Shop“, der Rechtssicherheit in einem unübersichtlichen Feld schaffe. Hunderte Firmen hätten sich bereits in der Testphase registriert, vor allem aus dem E-Commerce-Sektor.

EFFIZIENZ IST KEIN ERSATZ FÜR VERANTWORTUNG

Unbestritten ist, dass Tools wie Circular Pro eine akute betriebswirtschaftliche Notwendigkeit adressieren. Sie senken administrative Hürden, schaffen Kostentransparenz und minimieren juristische Risiken. Doch die grundlegende umweltpolitische Frage bleibt: Führt die



Die Plattform Circular Pro verspricht, den bürokratischen Aufwand der EU-weiten Verpackungs-lizenzierung auf rund zehn Minuten zu reduzieren.

digitale Effizienz auch dazu, dass auch nur ein Gramm Kunststoff weniger produziert wird? Experten warnen hier vor sogenannten Rebound-Effekten: Wenn die Einhaltung von Umweltauflagen derart einfach und kostengünstig wird, könnte der Anreiz für Unternehmen sinken, ihre Verpackungen von vornherein zu reduzieren oder auf recyclingfähigere Alternativen umzusteigen. Die perfekt geölte Bürokratiemaschine würde so paradoxerweise die Verpackungsflut weiter antreiben, anstatt sie einzudämmen. Die Digitalisierung ermöglicht zwar eine lückenlose Rückverfolgung von Wertstoffen, ersetzt aber nicht die unternehmerische Pflicht zur Abfallvermeidung.

TRITTBRETTFAHRER AUS FERNOST UND DIE POLITISCHE LEERSTELLE

Gleichzeitig legt die Plattform den Finger in eine weitere Wunde des Systems: die globale Wettbewerbsverzerrung. Während heimische Händler über Circular Pro korrekt und nachvollziehbar lizenzieren, agieren riesige Onlineplattformen aus

Drittstaaten oft weiterhin als Trittbrettfahrer und umgehen die europäischen Spielregeln. Der Handelsverband fordert daher zu Recht eine strenge Marktüberwachung und eine Plattformhaftung, um für alle die gleichen Bedingungen zu schaffen. Es kann nicht sein, dass die heimische Wirtschaft die Lasten der Regulierung trägt, während globale Giganten sich einen unfairen Vorteil verschaffen.

Circular Pro ist somit ein cleveres und für viele Unternehmen überlebenswichtiges Werkzeug, um eine akut drohende bürokratische Überforderung abzuwenden. Es ist jedoch kein Allheilmittel. Die Plattform verschafft Unternehmen den freien Kopf und die Ressourcen, die sie nicht länger in Administration, sondern in die eigentliche Aufgabe investieren können: die Entwicklung von recyclingfähigeren Designs, die Reduktion von Materialeinsatz und den Aufbau einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Der Klick auf den „Lizenzieren“-Button ist also nicht das Ende der Verantwortung, sondern der Anfang. ■

GUT VERPACKT

Mit seinen Verpackungslösungen aus Wellpappe geht DS Smith neue Wege für seine Kundinnen und Kunden aus Bereichen wie beispielsweise Retail, Fast Moving Consumer Goods oder E-Commerce.

Unter dem Motto „Redefining Packaging for a Changing World“ geht DS Smith weit über herkömmliche Verpackungslösungen hinaus und steht Kundinnen und Kunden von der Konzeption bis zur Umsetzung von Verpackungen aus Wellpappe zur Seite – für Retail, Fast Moving Consumer Goods (FMCG), E-Commerce und mehr. Im PackRight Centre bringt das Unternehmen Inspirationen vom Zeichenbrett in die Produktion. Erfahrene Designer:innen erarbeiten in einem strukturierten, vierstufigen Prozess maßgeschneiderte Konzepte, die auf individuelle Anforderungen zugeschnitten sind. Ob Umsatzsteigerung, Kostensenkung, Risikomanagement oder Förderung der Kreislaufwirtschaft – Optimierungsbereiche und Erfolgskriterien können nach Wunsch festgelegt werden. Die bewährte PackRight-Methodik begleitet Kund:innen durch den gesamten Prozess, von Datenerhebung bis Umsetzung. Bei Interesse bietet das Unternehmen kostenlose PackRight-Workshops an. Zahlreiche Beispiele für Verpackungsinnovationen belegen die Expertise von DS Smith.

DS SMITH OBST- UND GEMÜSETASSEN AUS WELLPAPPE

Beim Einkaufen von Obst und Gemüse suchen Konsumentinnen und Konsumenten nach appetitlich präsentierter und frischer Ware. Zusätzlich legen sie einen hohen Wert auf umweltschonende Verpackungen. Obst- und Gemüsetassen aus Wellpappe sind eine umweltfreundliche Alternative zu Einweg-Plastikschalen. Sie sind leicht recycelbar und halten die darin verpackten Lebensmittel gleichzeitig frisch. Damit auch die Sichtbarkeit der Produkte gewährleistet bleibt, kann die Verpackungslösung nach Anforderung auch als Tasse mit perforierten Deckeln oder mit Fenstern geliefert werden.

DS SMITH LIFT UP – VOLLSTÄNDIG RECYCELBARER TRAGEGRIFF AUS WELLPAPPE

DS Smith und Coca-Cola HBC Österreich haben ein gemeinsames Projekt gestartet, um Kunststoffgriffe für 1,5-Liter-PET-Softdrink-Multipacks durch Umverpackungslösungen



Von der Idee bis in die Produktion: Die bewährte PackRight-Methodik begleitet Kund:innen beim Workshop von DS Smith durch den gesamten Prozess.

aus Wellpappe zu ersetzen. Die innovative Verpackungslösung Lift Up ist ein zu 100 Prozent recycelbarer Griff aus Wellpappe, der die Tragefunktion für die Verbraucher:innen verbessert und zusammen mit anderen Partnern zu einer auf Kraftpapier und Karton basierenden Lösung beiträgt, mit der Coca-Cola HBC Österreich jährlich rund 200 Tonnen Kunststoff einspart. Lift Up wurde unter Anwendung der einzigartigen Circular-Design-Metrics von DS Smith entwickelt, die zu einer deutlichen Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks der Verpackungs- und Produktionslinie führen. Die Verpackungslösung kann für verschiedene Flaschengrößen verwendet werden und wird in Zusammenarbeit mit

Krones, einem führenden Hersteller von Verpackungsmaschinen, produziert. DS Smith Lift Up hat einen weichen Griff, der das Tragen der Produkte erleichtert und sie gleichzeitig sicher in ihrer nachhaltigen Verpackung fixiert.

DS SMITH E-COMMERCE PAPER BAG - DIE UMWELTFREUNDLICHE ALTERNATIVE ZU LUFTPOLSTERVERSANDTASCHEN

Der E-Commerce Paper Bag von DS Smith ist eine Lösung für den umweltbewussten Onlineversand. Er ist zu 100 Prozent recycelbar und stellt somit eine innovative Alternative zu klassischen Versandtaschen aus Plastik und Luftpolsterung dar. Er zeichnet sich durch einen

Foto: DS Smith



V-förmigen Verschluss aus und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Der Paper Bag lässt sich individuell an eine Vielzahl von Produkten anpassen: Es kann zwischen einer Variante mit Seitenfalten oder einer flachen Ausführung gewählt werden. Dank robuster ECO DSS-Perforation, selbstklebendem Verschlussband und der „Easy Grabbing“-Funktion wird kein PE-Aufreißband benötigt. Das macht ihn besonders benutzerfreundlich, leicht zu öffnen und auch rücksendefähig.

DS SMITH E-COMMERCE ENVELOPE FÜR LUXUSGÜTER UND GESCHENKE

Der E-Commerce Envelope von DS Smith ist eine hochwertige Verpackungslösung, vor allem

für Luxusgüter und Geschenke, die den Empfänger:innen ein intuitives Öffnen und Wiederverschließen ermöglicht. Die breite Öffnung sorgt für einen einfachen Zugriff auf den Inhalt, während die starre, gewellte Struktur einen umfassenden Schutz des Produkts gewährleistet. Dank der optimalen Passform und 3D-Pop-up-Struktur ist diese Verpackung schnell und einfach zu befüllen. Sie wird aus recycelbarer Wellpappe hergestellt und ist damit umweltfreundlich. Die Verpackung passt sich außerdem optimal an das verpackte Produkt an und bietet durch individuelle Druckvarianten die Möglichkeit der Personalisierung zur Stärkung der Markenbindung. Das steigert die Chance auf Wiederholungskäufe.



Aus der Zusammenarbeit von DS Smith und Coca-Cola HBC Österreich ist die innovative Verpackungslösung Lift Up entstanden, ein zu 100 Prozent recycelbarer Griff aus Wellpappe.

DS SMITH TAPE BACK - NAHTLOSE UND NACHHALTIGE RETOUREN

Mit Tape Back hat DS Smith eine innovative Verpackungslösung entwickelt, die Rücksendungen zum Kinderspiel macht – für Unternehmen und Kund:innen gleichermaßen. Das Konzept überzeugt durch seine Einfachheit und Umweltverträglichkeit. Das Auspacken und das Wiederverschließen erfolgen intuitiv und ohne zusätzliche Materialien für die Rücksendung. Durch die recycelbaren Komponenten kann die Verpackung nach Gebrauch einfach entsorgt werden. Besonders clever: Für Hin- und Rückversand wird nur ein Klebestreifen benötigt. Das spart nicht nur Kosten, sondern reduziert auch den Materialeinsatz auf ein Minimum.

Die Tape-Back-Lösung bietet viele Vorteile für Händler und Logistikunternehmen: Der Retourenprozess wird deutlich vereinfacht und das Risiko von Warenbeschädigungen minimiert. Für Kundinnen und Kunden wird die Retoure zu einem unkomplizierten Erlebnis ohne zeitintensives Einpacken. ■

INFO-BOX

Über DS Smith

DS Smith, ein Unternehmen von International Paper, ist ein weltweit führender Anbieter von faserbasierten Verpackungen, die durch Recycling und Papierherstellungsprozesse unterstützt werden. Das Unternehmen spielt eine zentrale Rolle in der Wertschöpfungskette von Branchen wie E-Commerce, FMCG, Lebensmittel und Getränke sowie Industriegüter. DS Smith verfolgt eine fokussierte Nachhaltigkeitsstrategie unter dem Motto „Jetzt. Und zukünftig.“. Mit dem Ziel, Verpackungen für eine sich verändernde Welt neu zu definieren, hat sich das Unternehmen dazu verpflichtet, den branchenweiten Übergang zur Kreislaufwirtschaft anzuführen und seinen Kunden nachhaltige Kreislaufösungen anzubieten. Im Rahmen dieser Mission liegt der Schwerpunkt auf der Substitution von Einwegkunststoffen, der Reduzierung von CO₂-Emissionen in der Lieferkette, der Bereitstellung von Recyclinglösungen, Innovationen und Investitionen in Forschung und Entwicklung, einschließlich alternativer Materialien und Fasern. Das Unternehmen verfügt über einen fortschrittlichen Ansatz für den Service und die Optimierung nachhaltiger Lieferketten, ein anerkanntes und maßgeschneidertes „Box-to-Box“-Betriebsmodell innerhalb von 14 Tagen und einen einzigartigen Ansatz für Kreislaufdesign-Metriken. DS Smith betreibt vier Standorte in Österreich: Wien, Margarethen am Moos, Kalsdorf bei Graz und Neumarkt am Wallersee.

www.dssmith.com/at

ABWASSERSTOFF

VTA Austria hat ein revolutionäres Verfahren zur Energiegewinnung aus Abwasser präsentiert: Hydropower. Das System verspricht weitreichende Effekte für Umwelt, Wirtschaft und Energieversorgung.

Das neue Hydropower-Verfahren nutzt die in kommunalem Abwasser enthaltenen organischen Verbindungen zur Herstellung von grünem Wasserstoff. „Das Besondere: Neben klimafreundlicher Energie entsteht als Nebenprodukt ein hochwertiges Fällungsmittel, das direkt wieder in Kläranlagen zum Einsatz kommen kann – ein echter Kreislaufprozess, der sowohl ökologisch als auch ökonomisch überzeugt“, so Marlen Kubinger, Prokuristin von VTA Austria.

GAMECHANGER FÜR ENERGIEWENDE

Anlagen wie Hydropower sind besonders für Städte und Gemeinden interessant. Laut VTA können Kommunen mit rund 100.000 Einwohnern jährlich Energie im Wert von bis zu einer Million Euro erzeugen – durch die effiziente Nutzung ohnehin anfallender Ressourcen. Die durchschnittliche Planungs- und Umsetzungszeit soll rund sechs Monate betragen, wodurch sich Projekte rasch realisieren lassen. „Hydropower ist der Gamechanger, den die Energiewende braucht“, betonte VTA-CEO Ulrich Kubinger im Sommer bei der Präsentation am Unternehmenssitz in Rottenbach. „Wir zeigen, dass Kreislaufwirtschaft, Energiegewinnung und Abwasserreinigung Hand in Hand gehen können.“ Die ersten Umsetzungsprojekte sind den Angaben des Unternehmens zufolge bereits in Ausarbeitung, insbesondere in Zusammenarbeit mit innovativen Kommunen und internationalen Partnern. „Wir können auf dieser Welt nur punkten mit innovativen Produkten wie



Ulrich Kubinger, CEO VTA Austria, Marlen Kubinger, Prokuristin VTA Austria, Doris Hummer, Präsidentin WKOÖ, Predrag Saric, Projektleiter Wasserstofftechnik VTA Austria, Thorsten Reder, Konstrukteur VTA Austria (v.l.n.r.)

diesen“, so Wirtschaftskammer-Oberösterreich-Präsidentin Doris Hummer bei der Präsentation. Hummer weiter: „Nachteile unseres Standorts können wir nur mit Unternehmergeist und Innovationsgeist wettmachen, und hier ist die VTA immer eine sichere Bank.“ ■

INFO-BOX

Über VTA Austria

VTA Austria mit Sitz in Rottenbach zählt zu den international führenden Spezialisten in der Umwelttechnologie. Mit modernsten Verfahren, nachhaltigem Denken und hohem wissenschaftlichem Anspruch setzt das Unternehmen regelmäßig neue Standards in der Abwasser- und Energietechnik.

www.vta.cc

EtherCAT-Klemmen: Maximale Performance für Ihre Automatisierung

EtherCAT®



Passt überall: Das I/O-System von Beckhoff

- ultraschnelle EtherCAT-Echtzeit-Datenübertragung bis in jede Klemme
- kompaktes Gehäuse für reduzierten Schaltschrankbedarf
- verlässliche Langzeitverfügbarkeit für zukunftssichere Investitionen
- modular und flexibel von Standard- bis Spezialanwendungen
- Verarbeitung aller digitalen und analogen Standardsignale
- Steuerung von Servo-, Schritt-, DC- und BLDC-Motoren im Kleinspannungsbereich
- Gateways für die Einbindung unterlagerter Feldbussysteme
- hochpräzise Messtechnik und Condition Monitoring direkt im I/O-System
- TwinSAFE PLC, Safety-I/Os und TwinSAFE SC (TwinSAFE Single Channel) für maximale Sicherheit
- Highspeed-Automation mit XFC (eXtreme Fast Control)

sps

smart production solutions

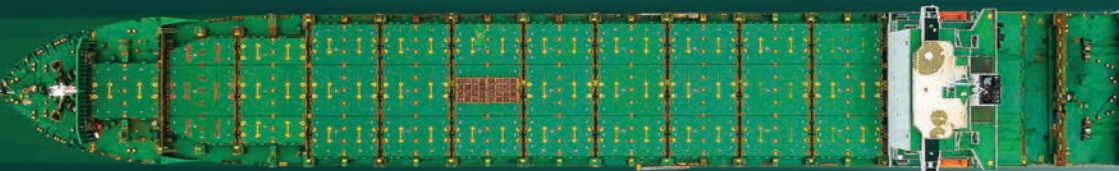
Halle 7, Stand 406



Scannen und
das komplette
EtherCAT-Klemmen-
Portfolio entdecken

New Automation Technology

BECKHOFF



Engineered to Outrun

Wir helfen Industrien konstant
Höchstleistungen zu erbringen.



Mit unseren führenden Technologien in den Bereichen Elektrifizierung und Automatisierung stehen wir im Zentrum der beschleunigten Energiewende. Wir helfen allen Branchen dabei, mit hoher Leistung zu arbeiten und produktiver, effizienter und nachhaltiger zu werden, damit sie überdurchschnittliche Ergebnisse erzielen können.

new.abb.com/at



**ENGINEERED
TO OUTRUN**