

NEW BUSINESS



- **Vorzeigeprojekt:** Wien Energie setzt neue Maßstäbe für Wärmeerzeugung
- **Sauberes Wasser:** Ein DNA-Schnelltest soll Verunreinigungen erkennen
- **Smarte Kühlung:** Spezifische Temperiersysteme für die Elektromobilität



LIEBE LESERINNEN UND LESER

Wasser ist für den Menschen überlebenswichtig, das wissen wir alle. Fast ebenso wichtig ist H₂O etwa für die produzierende Industrie, die Pharmabranche und die Landwirtschaft. Und auch in diesen Bereichen stellt die Verunreinigung von Wasser ein enormes Problem dar. Bisher war der Nachweis nur mittels komplizierten, langwierigen Verfahren möglich, doch Forscher der TU Wien haben nun

einen DNA-Schnelltest entwickelt, der diesen Prozess vereinfachen soll. Wie genau dies funktioniert, erläutert unser Fachredakteur Thomas Mach ab Seite 4 dieses Energie & Umwelt Specials.

Wenn man über Energie & Umwelt schreibt, ist das Thema E-Mobility natürlich nicht weit. Ab Seite 10 erfahren Sie daher, wieso bei E-Nutzfahrzeugen die Kühlung von

verbauten Lithium-Ionen-Batterien eine zentrale Rolle spielt und was sich in Sachen Akku-Technologie und Kühlsysteme auf dem Markt tut.

Das könnte auch für Unternehmen wie GLS interessant sein, die bereits vor 10 Jahren die Umweltinitiative ThinkGreen ins Leben gerufen haben und seitdem europaweit in verschiedenste grüne Technologien investiert. Neben Elektroautos setzt der Paketdienst auch auf E-Bikes, E-Lastenräder und E-Scooter und wurde für sein Nachhaltigkeitsmanagement bereits vielfältig gewürdigt. Näheres darüber finden Sie ab Seite 20.

Ein großer Coup in Sachen nachhaltige Partnerschaft ist der ABB und dem großen deutschen Energiedienstleister MVV gelungen: gemeinsam haben sie die ganzheitliche Servicelösung „Energy and Efficiency as a Service“ entwickelt, die Industriebetrieben und Energieunternehmen helfen soll, ihre Energieeffizienz zu verbessern und ihre Energiekosten zu senken – ab Seite 26.

DER SAUBERE DIESEL

Immer mehr europäische Autohersteller setzen auf gasbetriebene Pkw-, Lkw- und Busmodelle.



Die europäischen Autohersteller geben bei Gasmotoren ein starkes Lebenszeichen von sich: Sie bieten in Österreich derzeit so viele gasbetriebene Modelle an wie noch nie. Aktuell sind 52 gasbetriebene Pkw-, Lkw- und Busmodelle in Österreich erhältlich. Die Käufer sind damit sicher, sauber und sparsam unterwegs.

AUCH UNTERNEHMER HABEN DIE QUAL DER WAHL

„Die Bandbreite reicht vom Kleinwagen bis zur Limousine“, sagt Mag. Michael Mock, Geschäftsführer des Fachverbands Gas Wärme und er berichtet, dass der Autohandel schon seit Monaten mehr Interesse an Erdgasmodellen bemerke, weil „Erdgas für viele Konsumenten der neue, saubere Diesel“ sei. Neben Fiat und Opel gehören VW und die Konzerntöchter Audi, Seat und Škoda zu den führenden Herstellern bei der

zukunftsweisenden Erdgas-Mobilität in Europa. Auch die Palette bei Fahrzeugen für wirtschaftliche Anwendungen ist größer geworden: Unternehmer können unter sieben Bus-Modellen sowie je elf Nutzfahrzeugen und Lkw-Modellen auswählen. Fünf Lastkraftwagen werden mit verflüssigtem Erdgas (LNG) angeboten.

Gas nimmt in der umweltbewussten Energieversorgung eine Schlüsselrolle ein: Die Energie der Zukunft lässt sich effizient und komfortabel fürs Heizen, die Warmwasserbereitung, Kälte- und Stromerzeugung und als Kraftstoff für Automobile einsetzen. Gas verbrennt ohne Feinstaub und Partikel und ist damit der emissionsärmste fossile Energieträger. Mit Biomethan aus biogenen Reststoffen, synthetischem Methan (SNG) als erneuerbaren Stromquellen und Wasserstoff bietet Gas auch grüne Alternativen. VM

IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/ 235 13 66-0, Fax-DW: -999 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Bettina Ostermann • Redaktion: Rudolf N. Felser, Max Gfrerer, Thomas Mach • Artdirektion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: Fotolia/9comeback • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Hofeneder & Partner GmbH

ELEKTRISCH IN DIE ZUKUNFT

Steigender Kostendruck und strengere Umweltauflagen ziehen Veränderungen in der Mobilität und im Fuhrpark nach sich.



Das neue TÜV AUSTRIA Technology & Innovation Center in Wien-Inzersdorf unterstützt mit dem Safe-Secure-System-Lab (S3 Lab), Österreichs größter EMV-Halle sowie den E-Mobility- und Werkstofftechnik-Kompetenzzentren Produkthersteller, Entwickler, Integrierten und Betreiber, Partner aus Forschungs- und Entwicklungskooperationen.

Elektromobilität stellt die effiziente und nachhaltige Zukunft im Verkehr dar – denn sie bringt neben ökologischen auch ökonomische Vorteile.

2017 waren 14.618 rein elektrisch betriebene E-PKW auf Österreichs Straßen unterwegs, bis Dezember 2018 bereits 20.831, mit Ende Jänner 2019 sind 507 Fahrzeuge hinzugekommen – um 26,4 Prozent mehr als im Vergleichszeitraum 2018. Mit der Steigerung der E-Mobilität verdichtet sich auch das öffentliche Ladenetz. Es umfasst derzeit rund 5.000 öffentliche Ladeanschlüsse zwischen Wien und Bregenz – alle 30 Kilometer eine Ladesäule (Quelle: <http://www.beoe.at/statistik>).

FUHRPARKLÖSUNGEN UND SICHERE LADEINFRASTRUKTUR

TÜV AUSTRIA bietet mit breit gefächertem Know-how und Innovationskraft intelligente Lösungen entlang der Elektromobilität. In GPS-basierten Fahrprofilanalysen wird der Einsatz von Elektroautos im eigenen Fuhrpark punktgenau geprüft, um eine Entscheidung für ein E-Fahrzeug auf Nutzen und Wirtschaftlichkeit zu begründen.

Neben der Mobilität in Organisationen ist auch die Integration von Ladeinfrastruktur essenziell. TÜV AUSTRIA unterstützt dabei als unabhängiger Projekt- und Systempartner. Von der Konzeption und Errichtung bis zur Verwaltung und regelmäßigen Prüfung der E-Ladestationen.

Mit gutem Beispiel gehen hier die eigenen Niederlassungen des TÜV AUSTRIA voran. Bereits an drei Standorten bietet TÜV AUSTRIA Gästen und Mitarbeitern eine vollwertige E-Ladeinfrastruktur. Die Verwaltung der Berechtigungen und das Monitoring der Stationsnutzung erfolgt hierbei zentral. ■

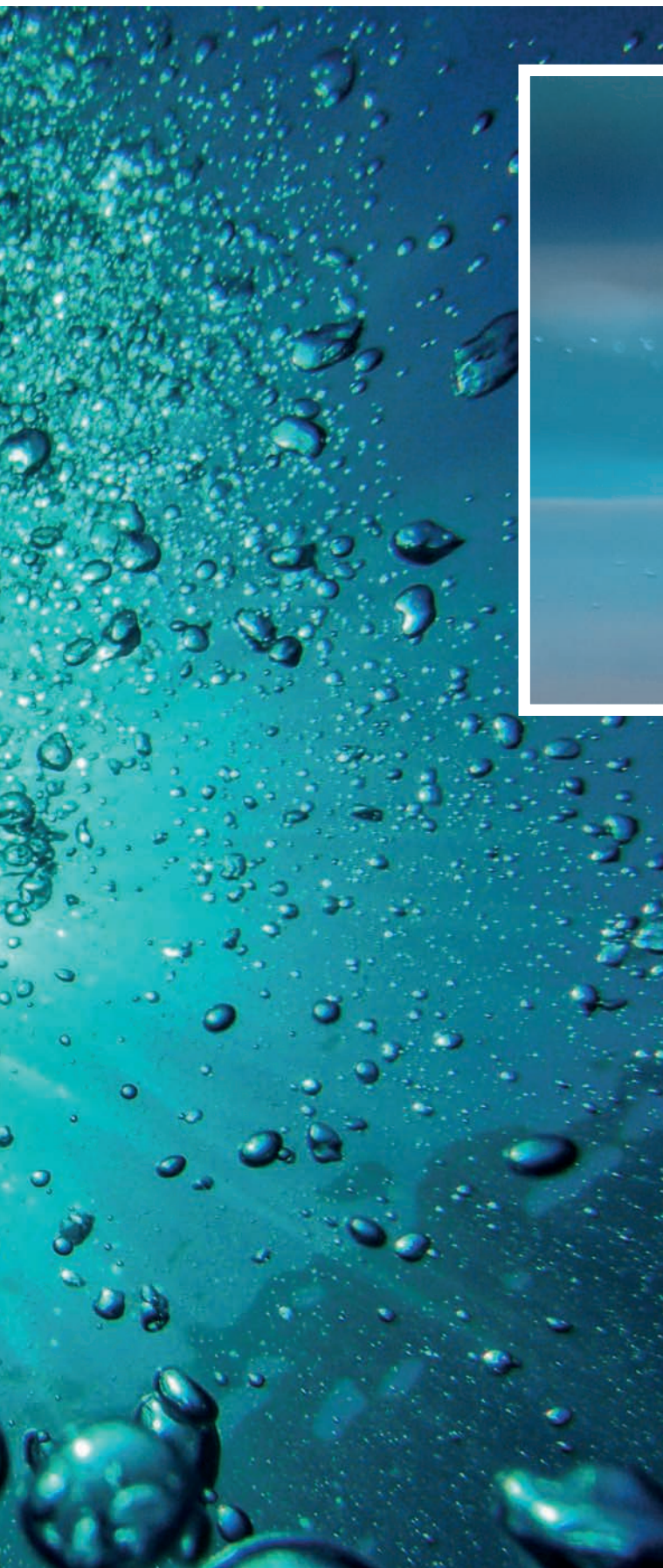
Fuhrpark | Ladeinfrastruktur | Ladetechnik | Fahrzeugtechnik | www.tuv.at/efleet



E-Mobility, E-Ladeinfrastruktur und Elektromagnetische Verträglichkeit in der größten EMV-Halle Österreichs im TÜV AUSTRIA Technology & Innovation Center.

GRUNDLAGE DES LEBENS

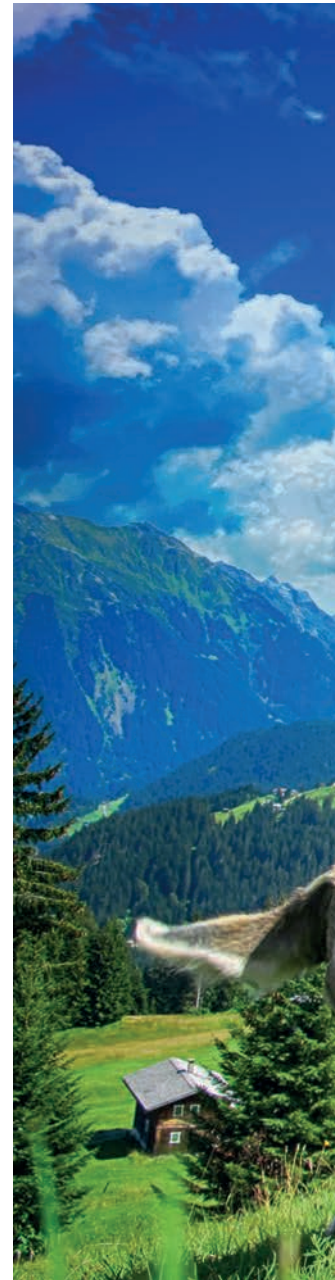
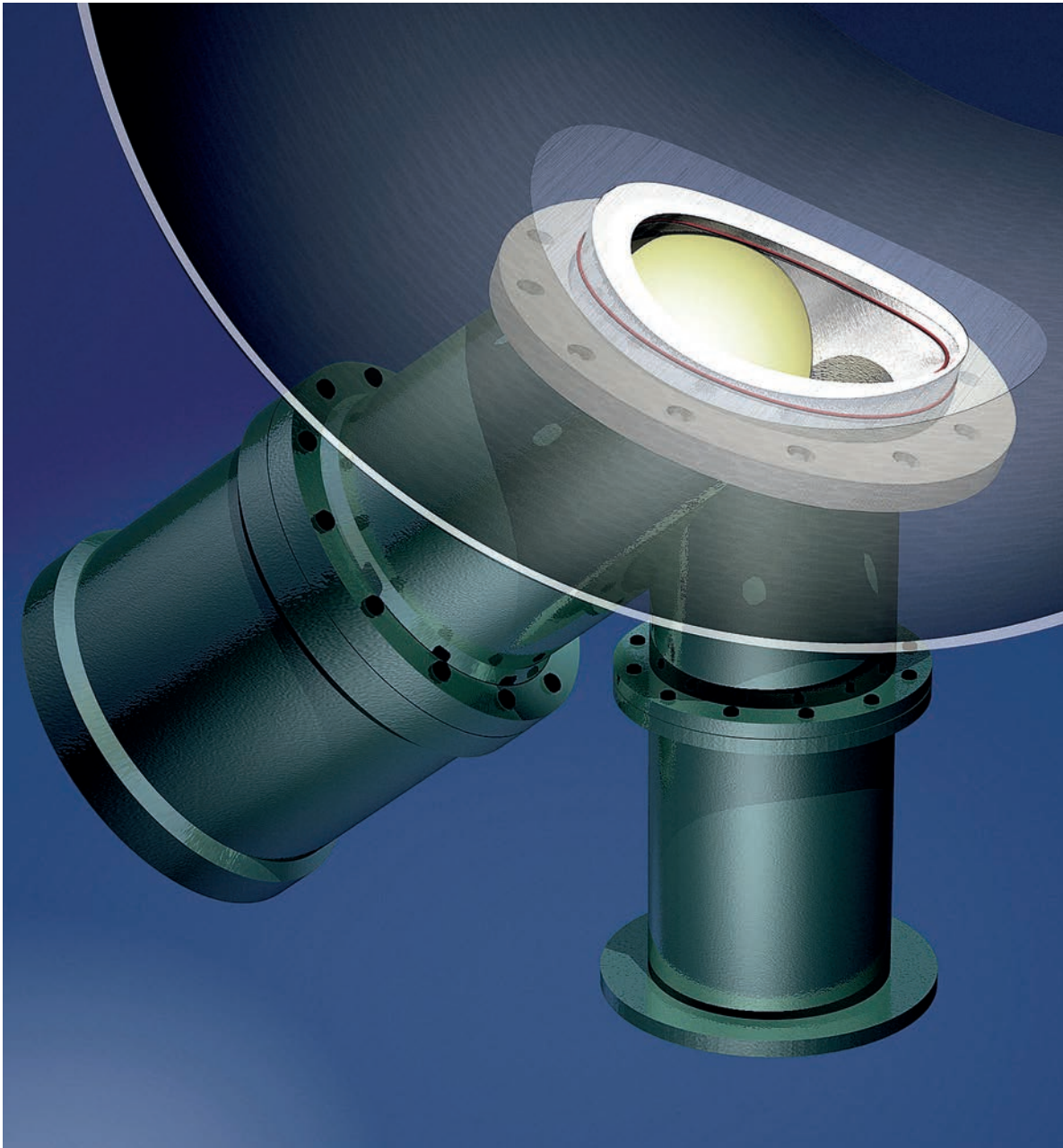
Sauberes Wasser ist enorm wichtig, besonders für Industrie und Landwirtschaft. Die TU Wien entwickelte daher unlängst einen DNA-Schnelltest für Wasserverunreinigungen, der helfen soll, Verschmutzungen in der Nahrungsmittelproduktion zu klären.



Wasser spielt in zahlreichen Wirtschaftsbereichen eine wichtige Rolle. Etwa in der produzierenden Industrie, der Pharmabranche oder auch der Landwirtschaft. Verunreinigungen im Wasser sind dabei häufig ein gewaltiges Problem.

Erst kürzlich haben Forscher der Technischen Universität Wien (TU Wien) ein neues, sehr einfaches Verfahren entwickelt, welches Verunreinigungen im Wasser durch Wiederkäuer mithilfe von DNA-Tests direkt vor Ort nachweisen soll. „Bestimmte Bakterien finden sich nur in den Fäkalien ganz bestimmter Tierarten. Wenn man Proben auf DNA-Abschnitte dieser Bakterien untersucht, kann man daher genau sagen, von welchem Lebewesen die Verunreinigungen stammen“, erläutert Georg Reischer vom Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und technische Biowissenschaften der TU Wien.

Methoden, um die Herkunft fäkaler Verunreinigungen im Wasser auf DNA-Basis zu untersuchen, gebe es schon geraume Zeit. Doch bislang seien diese kompliziert, teuer und zeitaufwendig gewesen. So mussten Proben genommen, in ein Labor geschickt und dort genetisch untersucht werden. Die Idee zum einfachen Testverfahren auf DNA-Basis entstand den Forschern zufolge schon vor einigen Jahren, allerdings sei es „gar nicht so einfach“ gewesen, die Methode so anzupassen, dass sie zuverlässig und schnell funktioniere – auch ohne spezielles biotechnologisches Fachwissen.



ÜBERTRAGBARE TECHNOLOGIE

Mittlerweile sei die Technologie aber ausgereift und soll in Form eines einfachen Testgeräts auf den Markt kommen. „Die Bakterien werden zerstört, die DNA wird gezielt vervielfältigt und dann mit einem simplen Streifen nachgewiesen, ähnlich wie bei einem Schwangerschaftstest“, betont Reischer. „Im Grunde ist diese Technik auf ganz unterschiedliche Bakterien und Viren übertragbar, aber wir konzentrieren uns derzeit auf den Nachweis von gefährlichen Keimen im Wasser, weil das ein besonders verbreitetes Problem ist.“

Die chemische Industrie wiederum ist heute eine äußerst energieintensive Branche, welche laut eigenen Angaben das Ziel hat, CO₂-neutral zu wachsen. Dafür würden die beste-

henden Prozesse kontinuierlich optimiert, fossile Energie- und Rohstoffquellen schrittweise durch erneuerbare ersetzt und emissionsarme Produktionsverfahren entwickelt.

„Wasserstoff wird heute weltweit als Grundstoff in einer Vielzahl von Prozessen in der chemischen Industrie verwendet“, erläutert Hubert Culik, Obmann des Fachverbandes der Chemischen Industrie. „Da dieser aktuell aus Methan gewonnen wird, wobei CO₂ freigesetzt wird, spielt er für die Branche am Weg zur Dekarbonisierung eine wichtige Rolle. Es gibt bereits seit Jahren Überlegungen, wie man klimaneutral gewonnenen Wasserstoff in der Produktion nutzen könnte.“ Der dabei verfolgte Ansatz führe über die Elektrolyse von Wasser mithilfe von Strom aus erneuerbaren Quellen.



Wasserverschmutzungen durch die Nahrungsmittelproduktion waren bislang nur mittels aufwendiger Verfahren nachzuweisen. Forscher entwickelten nun einen Schnelltest.

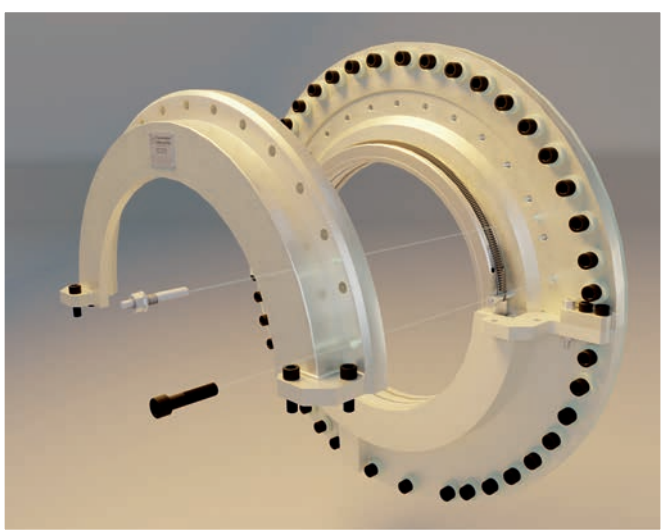
ENERGIESPAREN BEI WASSERSTOFF-ELEKTROLYSE

„Wir müssen uns gleichzeitig bewusst sein, dass die Gewinnung von Wasserstoff durch Elektrolyse wesentlich energieintensiver ist als die herkömmliche Methode“, erklärt Culik. Eine Studie, die vom Fachverband vergangenes Jahr in Auftrag gegeben wurde und welche die Potenziale zur Dekarbonisierung in der chemischen Industrie berechnet habe, kam zu dem Ergebnis, dass die Wasserstoffgewinnung mittels Elektrolyse den dreifachen Wert des Energiebedarfs im Vergleich zur konventionellen Methode aufweise.

Die benötigten Strommengen und die damit deutlich erhöhten Produktionskosten würden sich klarerweise auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auswirken, weshalb bis

zur kommerziellen Anwendung noch zahlreiche Hürden zu meistern seien. Eine weitere Herausforderung, die es am Weg zur Wasserstofftechnologie noch zu lösen gelte, liege im Ausbau der notwendigen Infrastruktur, insbesondere der Leitungen zum Transport.

„Für einen Umstieg braucht es massive Investitionen in die Infrastruktur. Die chemische Industrie sieht sich auch hier als wichtiger Player, da sie nicht nur Wasserstoffverbraucher sein wird, sondern auch als dezentraler industrieller Wasserstoffherzeuger fungieren kann.“ Auch in die Entwicklung von Wasserstoffspeichern, mit denen überschüssiger erneuerbarer Strom gespeichert werden kann, fließe das Know-how der Branche ein.



Der Energieaufwand bei der Wasserstoffproduktion ist enorm. Dem will die heimische chemische Industrie nun entgegenwirken.

„Unsere Dekarbonisierungsstudie zeigt deutlich, dass wir erst am Beginn einer langfristigen Entwicklung stehen, für die einerseits noch sehr viel Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht und auch von der Politik die richtigen Rahmenbedingungen gesetzt werden müssen.“ Neben gezielten Förderungen und Anreizen für Forschung und Investitionen in diesem Bereich ist laut Culik vor allem auch leistbarer erneuerbarer Strom Voraussetzung für das Gelingen des Umstiegs. „Wir dürfen künftig nur noch die effizientesten Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Strom fördern, um die klimaneutrale Wasserstofftechnologie erfolgreich einsetzen zu können.“ TM

www.tuwien.at

www.fcio.at

www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube

INFO-BOX

Satellitendaten erfassen Dürreschäden

Österreich ist ein wasserreiches Land, trotzdem kommt es in manchen Jahren zu Knappheit mit teils weitreichenden Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft. Der Klimawandel verschärft das Problem zusätzlich.

Allein in den letzten sechs Jahren war Österreich vier Mal von massiven Dürreschäden betroffen. So beziffert die Österreichische Hagelversicherung beispielsweise den Schaden allein in der Landwirtschaft im Jahr 2018 mit rund 210 Millionen Euro. Neben Ernteeinbußen in der Landwirtschaft würden in besonders betroffenen Regionen Gewässer und Brunnen austrocknen. Dürre ist ein schleichendes Phänomen und manche der Auswirkungen sind nur schwer zu erfassen. Abhilfe soll nun der Blick von weit oben mittels Weltraumtechnologien schaffen. Finanziert vom österreichischen Weltraumprogramm (ASAP) des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, konnten dafür in Österreich neuartige Dienstleistungen aufgebaut werden. Mittels Radarsatellitendaten lassen sich nunmehr Bodenfeuchte und Trockenheit großflächig erfassen und Schäden dadurch viel besser abschätzen.

Diese Technologie werde nun von den österreichischen Projektpartnern, TU Wien und Earth Observation Data Center (EODC), auch anderen Donauanrainerstaaten im Rahmen des Interreg-Projekts DriDanube zur Verfügung gestellt. Über ein webbasiertes Tool könnten die von den Satelliten gemessenen Bodenfeuchtigkeitsdaten abgerufen und somit Dürre-Ereignisse frühzeitig erkannt und eingeschätzt werden.



Let's write the future.

Die Mobilität von morgen
entsteht schon heute.

Auch bei der Entwicklung elektrischer Mobilitätslösungen leistet ABB Pionierarbeit, von der Hardware bis zu komplexen Steuerungssystemen. Mit der Installation, Wartung und Vernetzung intelligenter Ladestationen ebnen wir Kunden und ganzen Nationen den Weg ins elektrische Zeitalter. Für zukunftsweisende Mobilität, die zuverlässig, erschwinglich und emissionsfrei ist. Erfahren Sie mehr unter [abb.at](https://www.abb.at)

ABB



AKKU-TECHNOLOGIE

Batterien und Akkus gehören heute zum Alltag. Von der Uhr über das Smartphone bis hin zum Auto – zunehmend mehr Geräte und Produkte verlangen gegenwärtig nach Strom.

Im Bereich der Elektromobilität herrscht heute viel Bewegung. So will etwa der Akku-Spezialist technotrans SE auf der heurigen „Battery Show“ kundenspezifische Kühl- und Temperiersysteme für Lithium-Ionen-Batterien, Ladekabel und Ladestationen präsentieren. Im Fokus stünden neben Anlagen für Straßen- und Schienenfahrzeuge auch stationäre Systeme, insbesondere das High-Power-Charging.

„E-Mobilität wird zukünftig zentraler Bestandteil einer ressourcenschonenden urbanen Infrastruktur. Unsere Kühllösungen tragen zu einer praxisingerechten und wirtschaftlichen Umsetzung bei“, erläutert Christian Walczyk, seines Zeichens Leiter Vertrieb Industrial Solutions bei technotrans.

Zahlreiche Städte würden in die Anschaffung von E-Bussen investieren, ihr Anteil am öffentlichen Perso-



Mittels zweipoligen Steckverbindern ermöglicht Stäubli Electrical Connectors Fahrzeugentwicklern größtmögliche Freiheit.

nennverkehr steige dementsprechend. Die Temperatur der in den Fahrzeugen verbauten Lithium-Ionen-Batterien sei dabei von entscheidender Bedeutung für die Funktion und Lebensdauer der Hochleistungsakkus. „Unsere Kühlsysteme gewährleisten eine optimale Betriebstemperatur in der Fahrzeugbatterie und stellen damit eine langfristig hohe Leistungsfähigkeit sicher“, betont Walczyk.

PROBLEM LADEZEIT BEI E-NUTZFAHRZEUGEN

Neben bewährten Lösungen für die Ladeinfrastruktur wie der HPC-Ladekabelkühlung und Kühlsystemen für Bus- und PKW-Ladestationen entwickelte technotrans jüngst Batteriekühler für Straßen- und Schienenmobile. Für den Betrieb mobiler Li-Ionen-Batterien, die beispielsweise in Elektrobussen zum Einsatz kommen, stelle das Unternehmen überdies leistungsfähige Seriengeräte bereit. Betriebssicherheit und „das Thema Lightweight“ stünden bei der Entwicklung im Vordergrund. „Wir bieten unseren Kunden flexible Systeme für eine breite Palette an Anwendungsgebieten“, erläutert Walczyk.

„Ob E-Bus, -Nutzfahrzeug oder -PKW: Ohne Aufladen geht es nicht.“ Deshalb biete technotrans auch im Bereich stationärer Systeme individuelle Lösungen an. Mit den entsprechenden Kühlsystemen stelle das Unternehmen eine hohe Leistungsfähigkeit von Schnellladestationen im Bereich des High-Power-Chargings sicher. Damit werde technotrans unter anderem der Nachfrage von Elektroauto-Herstellern im Premiumsegment gerecht. „Insbesondere die neuesten Elektroautos sind kompatibel mit der Schnellladefunktion“, unterstreicht Walczyk. Weiterhin würden in Sachen Kabelkühlung sowohl aktiv als auch passiv gekühlte Ladekabelkühlmodule angeboten. Diese würden kompakt in die Ladesäulen integriert. Ergänzt werde das Produktspektrum durch dezentrale Kühlsysteme für Ladeparks, in denen zentrale Kälteaggregate die Kühlung mehrerer Ladesäulen übernehmen.

INFRASTRUKTUR FÜR E-MOBILITY AUFBAUEN

Auch Rittal engagiert sich im Bereich der E-Mobility und zeigte dementsprechend auf der Hannover Messe Produktlösungen zum raschen Aufbau einer E-Mobility-Infrastruktur. Von der Stromerzeugung bis hin zur Ladestation will Rittal den gesamten Weg der Wertschöpfung unterstützen. Daher wurden gemeinsam mit Partnern und Kunden die zentralen Infrastrukturelemente konzipiert, die zum Aufbau einer Ladestation notwendig seien. Darüber hinaus produziert Rittal zahlreiche Komponenten dieser Infrastruktur, wie Outdoor-Gehäuse, Container zur Aufnahme von Batterien oder für Trafostationen sowie Kühlsysteme für Schnellladestationen.



Der Windenergieanlagenhersteller ENERCON setzt auf Komponenten von Rittal, um komplette Ladestationen zu implementieren – vom Transformator bis zur Ladesäule.

» Ein Ladepark bestehe typischerweise aus einer Trafostation, je nach Auslegung einem Outdoor-Batteriespeicher sowie verschiedenen Infrastrukturgehäusen für die Leistungselektronik. Insbesondere bei leistungsstarken Schnellladestationen mit 350 kW werde eine Kühlung der Systeme benötigt. Für die eigentlichen Ladesäulen, an denen die Elektrofahrzeuge aufgeladen würden, produziere Rittal die Gehäuse, während Partner beziehungsweise Kunden von Rittal die Elektronikkomponenten einbauen und betreiben.

„Die Gehäusetechnik ist beim Aufbau der Ladeinfrastruktur ein wichtiger Faktor. Hier müssen Faktoren wie Schutzarten, Widerstandsklassen, Skalierbarkeit und Klimatisierung berücksichtigt werden. Außerdem verlangen Kunden eine weltweite Verfügbarkeit der Lösungen sowie von Ersatzteilen. Rittal verfügt über die Erfahrung und die globale Organisation, um diese Anforderungen zu erfüllen. Daher sehen wir den Einstieg von Rittal in die E-Mobilität als eine ideale Ergänzung zu unserem bestehenden Portfolio“, erklärt Uwe Scharf, Geschäftsführer Marketing und Business Units bei Rittal.

GEHÄUSE FÜR DEN AUSSENEINSATZ

Einen bedeutenden Auftrag führe Rittal bereits mit dem australischen E-Infrastrukturanbieter Tritium durch. Das Unternehmen, Hersteller der bekannten „IONITY“-Ladestationen, werde künftig hochwertige Outdoor-Gehäuse von Rittal beziehen und damit in 26 Ländern die Infrastruktur für Elektrofahrzeuge weiter ausbauen. Besitzer von Elektrofahrzeugen kennen IONITY. In diesem Gemeinschaftsunternehmen haben sich namhafte Automobilhersteller mit dem Ziel zusammengeschlossen, gemeinsam den Ausbau einer Ladeinfrastruktur voranzutreiben. Durch diese Zusammenarbeit sei das größte Schnellladnetzwerk in Europa entstanden.

„Nachdem wir von IONITY den Auftrag zur Produktion von Ladeparks erhalten haben, benötigten wir einen Anbieter für die Outdoor-Stationen und Schaltschränke“, betont David Finn, CEO und Firmengründer von Tritium. „Eines der wichtigsten Kriterien war die schnelle Verfügbarkeit der Komponenten, da wir unseren Großauftrag rasch umsetzen wollten. Rittal konnte uns mit seinem global verfügbaren Service und der hohen Produktqua- »

PROBIG GMBH

Innovative Umwelttechnologie made in Austria: PROBIG® entwickelt, plant und produziert seit Jahrzehnten hochwertige, umfassend zertifizierte Bandräumer, API-Räumer und DAF-Räumer aus Hightech-Kunststoffen.

Nachhaltige Lösungen von PROBIG®



PROBIG® bietet PRO-Lösungen für die Wasser und Abwassertechnik.

■ Das weltweit operierende Unternehmen zählt als Pionier dieser Technologie international zu den Marktführern und innovativsten Anbietern von Kunststoff-Kettenräumern für die Wasser- und Abwassertechnik. Die Anwendungsspezialisten von PROBIG® entwickeln für jedes Projekt perfekt abgestimmte Gesamtlösungen, die die höchsten Ansprüche an Umweltschutz und zertifizierte Qualität mit bester Betriebssicherheit und nachhaltiger Kosten- und Energieeffizienz vereinen.

Zertifiziert für höchste Anforderungen

PROBIG® Räumssysteme erfüllen weltweit die strengsten Qualitäts- und Umweltstandards. Permanente Kontrollen, umfangreiche Praxistests und jahrelange Erfahrung sind die Basis für perfekte Funktion und Höchstleistungen im täglichen Einsatz. Zahlreiche unabhängige Prüfstellen und Labors bestätigen diesen hohen Anspruch:

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001
- ATEX-zertifiziert für Ex-Zone 0

Klär- und Räumssysteme von PROBIG® entsprechen weltweit exakt den individuellen Anforderungen der Kunden. Führende Industrieunternehmen und Kommunen in mehr als 80 Ländern vertrauen auf intelligente Lösungen von PROBIG®.

Neubau, Umrüstung, Gesamtlösungen

Mit dem weltweit größten Sortiment an Ketten, Zahnrädern und Zubehör aus verschiedensten Hightech-Kunststoffen ist PROBIG® Spezialist für neue Anlagen und die kostengünstige Umrüstung bestehender Anlagen. Die eingesetzten Materialien eignen sich optimal für den Einsatz in nass-schlammigen und chemisch aggressiven Bereichen.

Alles spricht „PRO PROBIG®“

- ISO-zertifiziert, ATEX- und TÜV-geprüft
- energieeffizient
- einfacher Service
- bis zu 10-mal haltbarer als Metall
- beständig gegen Korrosion
- geräuscharm
- kurze Amortisationszeit
- langlebig und betriebssicher

Rundes Angebot

PROBIG® bietet den Kunden darüber hinaus modernste Prozesstechnik und bewährtes Experten-Know-how für Gesamtlösungen in der Vorbehandlung für Abwasserreinigung in der petrochemischen Industrie oder bei der Meerwasser-Entsalzung.

PROBIG®
RÄUMSYSTEME AUS KUNSTSTOFF

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PROBIG GmbH

4870 Vöcklamarkt, Haid 57
Tel.: +43/7682/22 633-0
Fax: +43/7682/22 633-20

PROBIG high tech products GmbH

D-83395 Freilassing, Rupertusstraße 10
Tel.: +49/8654/77 979-0
Fax: +49/8654/77 979-33
office@probig.com
www.probig.com



Die modulare Batteriekühlung zeta.line von technotrans soll mittels konstantem Temperaturprofil für langfristige Leistungsfähigkeit sorgen.

» lität überzeugen“, ergänzt Finn. Die Rittal-Lösung wird unter anderem dafür eingesetzt, die sensiblen elektrischen Komponenten der Ladesäulen vor Umwelteinflüssen zu schützen.

In einem anderen Projekt setzt ENERCON, Hersteller von Windenergieanlagen, bereits erfolgreich auf Komponenten von Rittal, um komplette Ladestationen zu implementieren – vom Transformator bis zur Ladesäule. Am Firmensitz installierte das Unternehmen zum Beispiel eine Schnellladelösung.

PROBLEME DURCH VIELFÄLTIGE UMWELTEINFLÜSSE

Doch E-Mobilität ist mehr als nur Akku-Technologie. So potenzieren sich beispielsweise Umwelteinflüsse wie Schmutz, Vibrationen, extreme Temperaturspitzen und Stoßbelastungen sowie Einwirkungen durch Öle und Treibstoffe in Nutzfahrzeugen. Diese Belastungen müssen daher bereits bei der Entwicklung der Verbindungstechnik einkalkuliert werden. Vorbei sind die Zeiten, in denen konventionelle Bordnetze mit zwölf oder bis zu 48 Volt und einigen wenigen Ampere Strom ausgereicht haben. Heute müssen Leitungen und Steckverbinder Spannungen von mehreren hundert Volt, sowohl Gleich- als auch Wechselspannung, und Ströme von deutlich mehr

als 300 Ampere verkraften. Der zweipolige „PerforMore“-Steckverbinder aus dem Hause Stäubli Electrical Connectors in gewinkelter Ausführung gebe Fahrzeugentwicklern dabei größtmögliche Freiheit. Mittels eines kompakten Designs und einer hohen Dichtheit (Schutzklasse IP69) sei der Steckverbinder an verschiedensten Schnittstellen im Antriebsstrang wie an Batterien, Invertern oder der Hochspannungsverteilereinheit einsetzbar. Die leistungsstarken Kontakte würden hohe Dauerströme bis 400 A mit minimalem Leistungsverlust übertragen. Eine hochwertige Schirmung garantiere zudem ausreichende Dämpfung auch bei hohen Frequenzen. Durch den Einsatz von widerstandsfähigen MULTILAM-Kontaktelementen werde dabei sichergestellt, dass die Steckverbinder gegenüber den anspruchsvollen Anforderungen des elektrischen Antriebsstrangs wie etwa den Vibrationen und hohen Betriebstemperaturen resistent seien.

Die zweistufige Entriegelung, welche zurzeit in dieser Art auf dem Markt einzigartig sei, wie der Hersteller betont, ermögliche eine leichte und schnelle Installation bei gleichzeitig sicherem, da verzögertem Trennvorgang. **TM**

www.technotrans.com

www.rittal.at

www.staubli.com

Fotos: Rittal GmbH & Co. KG, technotrans SE, Stäubli Electrical Connectors AG

AFRISO-EURO-INDEX GMBH

Seit ereignisreichen 150 Jahren bestimmen innovative und nachhaltige Lösungen rund um Energieeffizienz, Heizung, Alternativenergie und Sicherheit die Aktivitäten von AFRISO-EURO-INDEX.

Technik für Mensch und Umwelt

■ Rekordergebnis, Gewinnsteigerung, Umsatzplus – der Erfolg eines Unternehmens wird in der Wirtschaftswelt rund um den Globus in erster Linie an Finanzzahlen gemessen. In Zeiten von Klimawandel, Ressourcenknappheit und sozialen Ungleichheiten ist monetärer Profit jedoch längst nicht alles, was zählt. Langfristiger wirtschaftlicher Erfolg ist nur möglich, wenn sich Unternehmen ihrer Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt bewusst sind und dementsprechend handeln.

Den lebendigen Beweis liefert die AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Als Allrounder bei Umweltschutz, Mess-, Regel- und Überwachungsgeräten für Gebäude und Industrie entwickelt das Unternehmen Technik für Mensch und Umwelt und blickt im Jahr 2019 auf eine 150-jährige Erfolgsgeschichte zurück.

Highlights aus 150 Jahren AFRISO

Das 1869 von Adalbert Fritz in Schmiedefeld am Rennsteig gegründete Familienunternehmen läutete mit der Fertigung von Glasthermometern und -instrumenten für medizinische Anwendungen und der Ausrüstung von Laboren eine bis heute andauernde Erfolgsära ein. Nach engagierter Marktbearbeitung und dem Einstieg in die Manometrie wurde rund 60 Jahre später mit der Fertigung von patentierten Kapsel Federn ein bedeutender Meilenstein gesetzt. Feindruckmanometer, Blutdruckmessgeräte und Temperaturregler wurden die wichtigsten Umsatzträger bis 1945 und der Nachkriegszeit.



„Wir arbeiten mit Begeisterung, Erfahrung, Kompetenz und Qualität – unsere Kunden und Freunde erhalten dadurch oft mehr, als sie bezahlen.“

Johann Kegele, Geschäftsführer
AFRISO-EURO-INDEX GmbH



Abgas-, Temperatur- oder Druckmessgeräte sowie AFRISO CAPBs® mit Bluetooth ermöglichen modulare Messkombinationen und flexible Datennutzung.

Aufgrund der großen Nachfrage und guten Auftragslage wurde das Sortiment im Laufe der Jahre kontinuierlich erweitert (u. a. durch elektronische Füllstandprodukte für industrielle Anwendungen). Mit der Vorstellung des ersten tragbaren elektronischen Rauchgasanalysegerätes zeigte AFRISO im Jahr 1972 erneut Pioniergeist und prägte die Entwicklung mobiler Messtechnik in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK) in den folgenden Jahrzehnten maßgeblich.

Mit laufenden Innovationen am Puls der Zeit eroberte AFRISO 2012 auch den Zukunftsmarkt Smart Home und setzte mit der Markteinführung der tragbaren CAPBs®-Sensormodule im Jahr 2016 einen Meilenstein im Bereich der digitalen Messtechnik.

Zum Wohle der Zukunft

2019 ist Jubiläumsjahr! 150 Jahre sind vergangen, in denen sich das Familienunternehmen vom kleinen Vier-Mann-Betrieb zu einem weltweit führenden Hersteller von Mess-, Regel-, Füllstand- und Überwachungsgeräten für Haustechnik, Industrie und Um-

weltschutz entwickelt hat.

Als kompetenter Partner für Fach- und Großhandel, Gewerbe, Anlagenbau, Industrie, Erstausrüster und technische Büros bietet AFRISO-EURO-INDEX moderne Mess- und Regeltechnikkomponenten sowie System- und Zubehörteile für Heizungen und mechatronische Armaturen. Mit Produkten und Lösungen für den Schutz der Umwelt und Lebensräume werden überschaubare und sichere Systeme zum Einsatz und Erhalt der Ressourcen realisiert. Statt aufwendiger Investitionen mit unkalkulierbaren Amortisationszeiträumen stehen bei AFRISO Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Fokus. Eine Philosophie, die die Unternehmensgeschichte sicher auch noch die nächsten 150 Jahre begleiten wird.

AFRISO
Technik für Mensch und Umwelt.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

AFRISO-EURO-INDEX GmbH

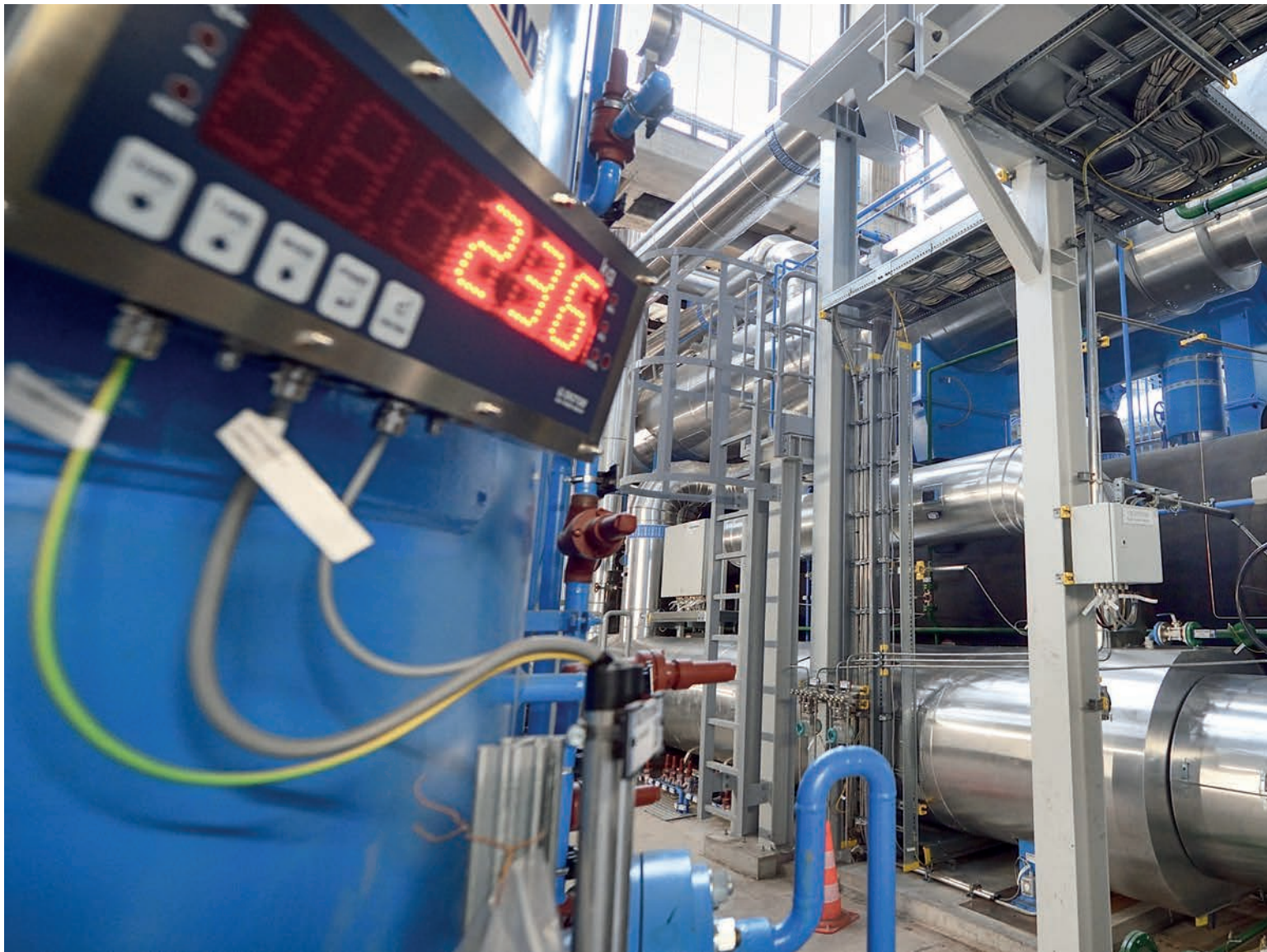
6890 Lustenau, Reichshofstraße 7a

Tel.: +43/5577/832 55

Fax: +43/5577/863 22

office@afriso.at

www.afriso.at



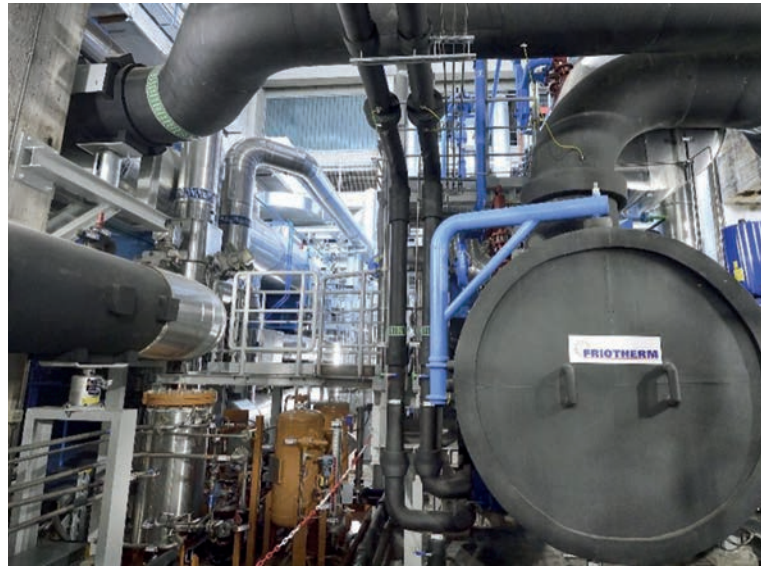
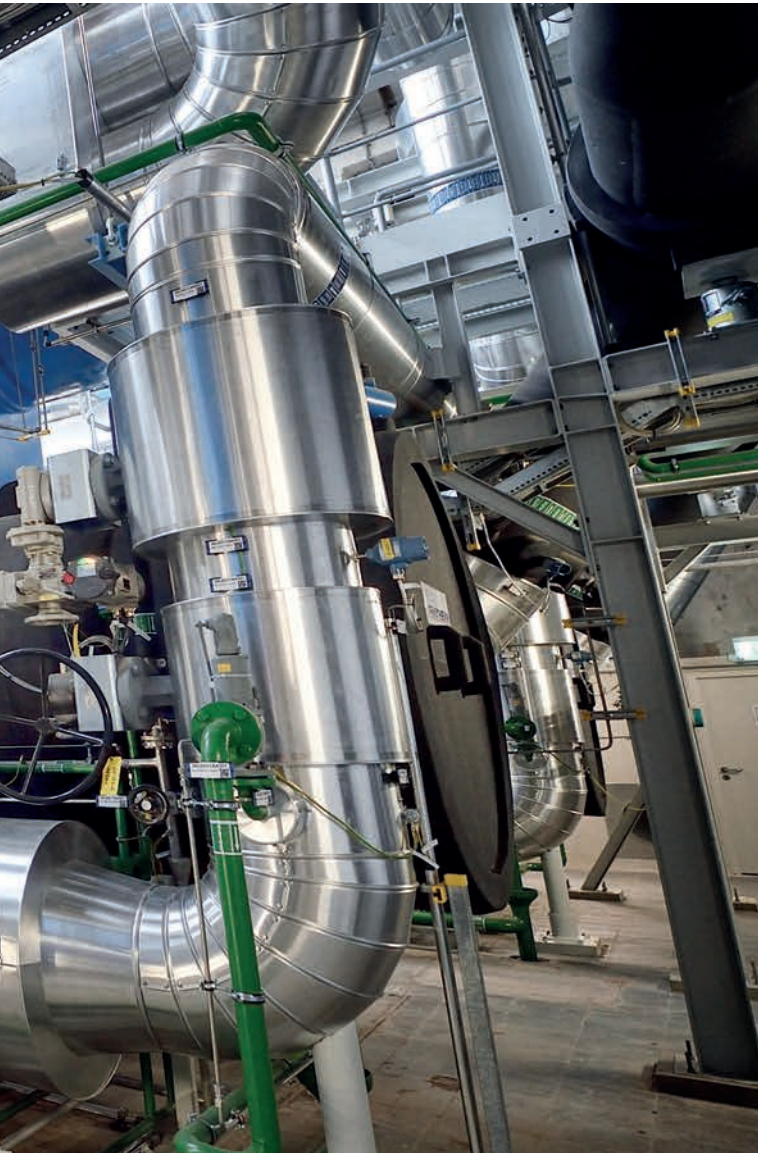
Wien Energie nahm unlängst die größte und leistungsstärkste Großwärmepumpe Mitteleuropas in Betrieb.

UMWELTFREUNDLICHE WÄRME

Gerade im Kraftwerksbereich gilt es, vorhandene Energie effizient zu nutzen. Wien Energie setzt dabei unter anderem auf das Thema Abwärme und sorgt damit für ein Vorzeigeprojekt in der Energieerzeugung.

In Wien – konkreter am Kraftwerksstandort Simmering – ging unlängst die größte und leistungsstärkste Großwärmepumpe Mitteleuropas in Betrieb. Wien Energie will damit laut eigenen Angaben neue Maßstäbe für die Wärmeerzeugung in Wien setzen. Die Hochtemperatur-Großwärmepumpe wandle bislang nicht nutzbare Abwär-

me der Kraftwerksanlagen in Simmering direkt in Fernwärme um. „Damit Wien auch in Zukunft die lebenswerteste Stadt der Welt bleibt, müssen wir die CO₂-Emissionen weiter reduzieren. Ein großer Hebel liegt dabei im Sektor Wärme. Die neue Großwärmepumpe ist ein europäisches Vorzeigeprojekt für innovative, umweltfreundliche Wär-



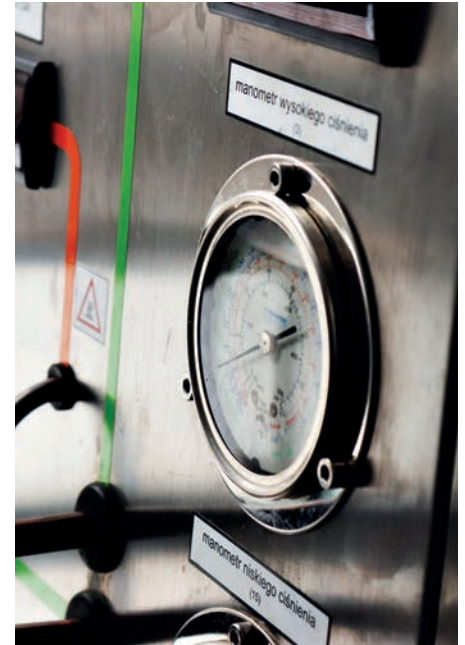
meversorgung und spart jedes Jahr 40.000 Tonnen CO₂“, betonte Ulli Sima, Stadträtin für Umwelt und Wiener Stadtwerke, anlässlich der offiziellen Inbetriebnahme.

„Wie eine Herzschiagader sorgt die Großwärmepumpe für einen effizienten Kreislauf, der Wärme in die Wiener Haushalte pumpt. Die Nutzbarmachung von vorhandener Abwärme ist für eine noch sauberere Wärmeversorgung essenziell. Wien Energie setzt hier mit der Großwärmepumpe auf zukunftsweisende Technologien und hat rund 15 Millionen Euro investiert“, unterstrich wiederum Karl Gruber, seines Zeichens Geschäftsführer von Wien Energie. „40 Prozent des Energieverbrauchs bei Haushalten und im Gewerbe fallen auf den Wärmesektor. Wenn wir klimafreundlich Wärme erzeugen wollen, dann müssen wir mit innovativen Lösungen ansetzen. Fernwärme ist heute bereits sehr umweltfreundlich – mit der Großwärmepumpe werden wir uns weiter verbessern.“

ENDPRODUKT ABWÄRME

Eine Wärmepumpe funktioniert nach demselben Prinzip wie ein Kühlschrank – nur umgekehrt. Beim Kühlschrank entsteht Abwärme durch den Kühlprozess, bei der Wärmepumpe ist diese Abwärme das gewünschte Endprodukt. Als Wärmequelle werde bei der Großwärmepumpe in Simmering das Kühlwasser der Kraftwerksanlagen genutzt, in das die nicht mehr nutzbare Wärme aus den Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen abgeleitet wird. Zusätzlich könne auch die Umgebungswärme des in unmittelbarer Nähe liegenden Donaukanals als Wärmequelle verwendet werden.

Die Großwärmepumpe bestehe aus zwei baugleichen Wärmepumpen mit jeweils einem in sich geschlossenen Kältemittelkreislauf. Dieses Kältemittel nehme die Abwärme über einen Wärmetauscher auf und werde durch einen mit Strom betriebenen Kompressor verdichtet und erwärmt.



40 Prozent des Wiener Energieverbrauchs bei Haushalten und im Gewerbe fallen auf den Wärmesektor.

Schließlich werde das Kältemittel wieder verflüssigt und die dabei entstehende Abwärme an das Fernwärmewasser abgegeben.

Die in der hochkomplexen Anlage verbaute Technik ermögliche es, dass Wärme bereits aus sehr geringen Temperaturen gewonnen werden könne. Ab Temperaturen von sechs Grad Celsius könne mithilfe der Wärmepumpe Wärme von 95 Grad Celsius erzeugt werden. Weil auch das für die Wiener Fernwärme-Hauptleitungen (durchschnittlich 100 bis 150 °C) noch eine eher geringe Temperatur sei, Sorge ein intelligentes Verteilsystem dafür, dass das Wasser optimal im Fernwärmenetz genutzt werden könne und dort eingesetzt werde, wo die erforderlichen Temperaturen niedriger seien.

INTELLIGENTE ANALYSE HILFT BEI PLANUNG

In der Prozessindustrie besteht indes ein ständiger Bedarf an Dampf, Strom, Warmwasser und Kaltwasser, der durch die Prozessanforderungen definiert wird. Die Ziele eines klassischen Kraftwerks sind dabei Versorgungssicherheit, Qualität der Medien und ein wirtschaftlicher Betrieb. Auf der Nachfrageseite wird wiederum angestrebt, dass die Produktionsanlagen ständig in Betrieb sein müssen. Kraftwerke werden in der Regel in unterschiedlichen Schichten durch verschiedene Anlagenfahrer betrieben. Jeder Anlagenfahrer hat andere Erfahrungen und unterschiedliche Fähigkeiten. Daher würden Anlagen häufig „nicht zu jeder Zeit effizient betrieben“, wie LEAN FM GmbH betont. Wenn sich die Schicht ändere, ersetze der neue Anlagenfahrer alle Parameter und wende eine andere Betriebsstrategie an. Interviews mit den Kraftwerksbetreibern in der Prozessindustrie in Deutschland hätten die Notwendig-

keit eines Echtzeit-Analysesystems gezeigt. Solche Systeme könnten Anlagenfahrern helfen, proaktiv handeln zu können und damit die Wirtschaftlichkeit der Energiebereitstellung zu steigern.

LEAN FM habe deshalb ein System entwickelt, welches durch Advanced Analytics den zukünftigen Energiebedarf mit höherer Genauigkeit voraussagen soll. Der prognostizierte Energiebedarf werde dann bei der Optimierung einer globalen optimalen Fahrweise verwendet, wodurch Einsparungen erzielt und gleichzeitig die CO₂-Emissionen reduziert würden. Anschließend werde die gesamte Analyse auf einem Dashboard visualisiert, welches benutzerfreundlich und auch an die Anforderungen der Anlagenfahrer angepasst sei. Das Echtzeitsystem unterstütze Anlagenbetreiber dabei, optimale Parameter zu wählen und gleichzeitig die Energieversorgung zu sichern.

WENN DIE MASCHINE LERNT ...

Dabei komme maschinelles Lernen (ML) zum Einsatz. ML sei eine fortgeschrittene Analysetechnik, mit deren Hilfe das Computerprogramm aus den historischen aufgezeichneten Daten lernen könne, um verborgene Muster zu erkennen und die Zukunft vorherzusagen. Das ML verfüge dafür über eine Vielzahl von Algorithmen, die für verschiedene Aufgaben verwendet werden könnten. Vorhersagemodelle für die Prognose des Dampf-, Strom-, Wärme- und des Kühlbedarfs würden anhand historischer Energiebedarfsdaten trainiert. Die Prognosemodelle würden eine hohe Genauigkeit von etwa 95 Prozent aufweisen, durch Hinzufügen weiterer Einflussparameter werde die Genauigkeit erhöht.

TM

www.wienenergie.at, www.lean-fm.de

AUS CO₂ WIEDER KOHLE MACHEN

Kohlekraftwerke könnten eine Renaissance erleben, weil sie die Umwelt künftig kaum noch belasten. Aus den Rauchgasen soll das Kohlendioxid (CO₂) abgetrennt und in Kohle zurückverwandelt werden.

So jedenfalls stellen es sich Forscher an der RMIT University vor. Dann könnten die bestehenden Kraftwerke weiterbetrieben werden, statt zusätzlich riesige Flächen für Solarkraftwerke und Windgeneratoren auszuweisen.

Die Verwandlung findet in einem Reaktionsgefäß statt, das mit einem flüssigen Elektrolyten gefüllt ist. Diesen bereichern die Forscher um die Elektrotechnikerin Dorna Esrafilzadeh und Torben Daeneke mit einem eigens für diesen Prozess entwickelten Flüssigmetall-Katalysator an. Letzterer ist ein extrem guter Stromleiter, wenn seine Oberfläche chemisch angeregt wird. Fließt Strom durch diese Anordnung und wird CO₂ dabei eingedüst, spaltet sich das Gas in Sauerstoff und festen Kohlenstoff, den Hauptbestandteil von natürlich vorkommender Kohle. Es ist gewissermaßen die Umkehr des Verbrennungsvorgangs. Der benötigte Strom hierfür soll durch Solar- und Windkraftwerke erzeugt werden.

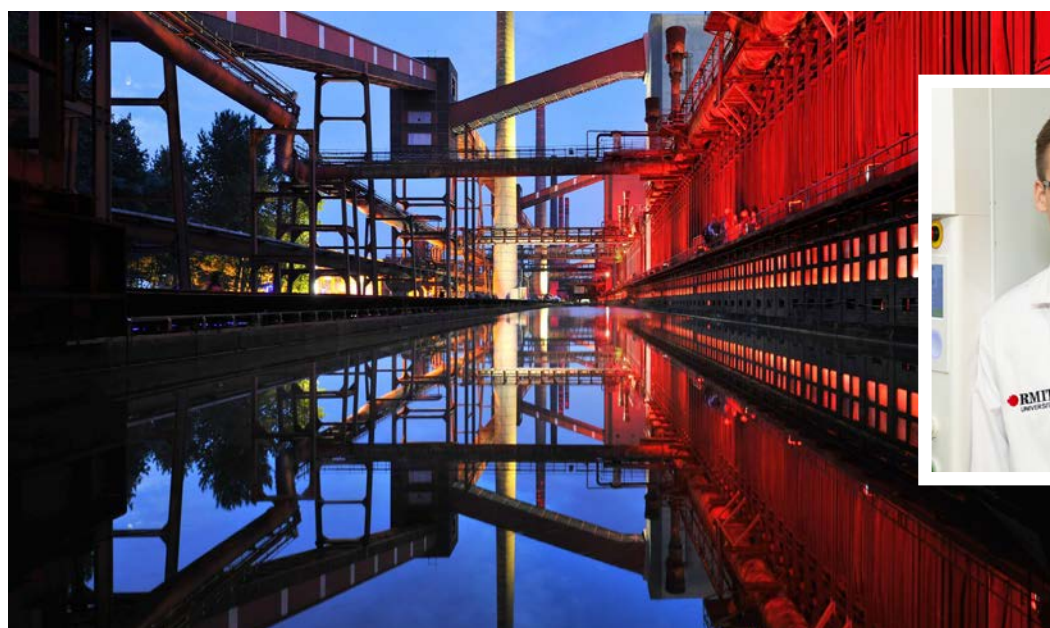
Die Umwandlung von CO₂ in festen Kohlenstoff ist an sich nichts Neues. Bisherige Verfahren benötigen jedoch sehr hohe Temperaturen. Entsprechend groß ist der Energieaufwand.

Das Verfahren der RMIT-Forscher funktioniert dagegen bei Zimmertemperatur. Der entstehende reine Kohlenstoff kann verbrannt oder anderweitig genutzt werden, etwa als Elektrodenmaterial oder zur Herstellung sogenannter Supercaps. Das sind Kondensatoren, die Strom sehr schnell speichern und abgeben können. Die lassen sich in größeren Fahrzeugen wie Bahnen, Zügen, Bussen und LKW nutzen, um Bremsenergie zwischenzuspeichern.

Wenn all diese Nutzungsmöglichkeiten nicht infrage kommen, lässt sich der Kohlenstoff auch in tiefen geologischen Formationen endlagern. Es ist also eine Form der endgültigen Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre. Bisher wird CO₂ dazu verflüssigt und in unterirdische Hohlräume gepresst. Die Befürchtung, dass es irgendwann in Form von Gas wieder an die Erdoberfläche kommt, sodass dort Menschen und Tiere ersticken, lässt sich nie vollkommen ausschließen.

„Auch wenn noch Forschungsarbeit nötig ist: Wir haben einen großen Schritt getan, um CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre zu entfernen“, betont Daeneke. Das könnte den Klimawandel verlangsamen.

TM



Dorna Esrafilzadeh und Torben Daeneke arbeiten daran, CO₂ dauerhaft aus der Atmosphäre zu entfernen.



DIE GRÜNERE PAKETZUSTELLUNG

Beim Paketdienst GLS stehen Nachhaltigkeit und Effizienz im Fokus. Vor über zehn Jahren rief das Unternehmen die Umweltinitiative ThinkGreen ins Leben und investiert seitdem europaweit in verschiedenste grüne Technologien.

Umweltschutz und nachhaltiges Handeln rücken in allen Bereichen der Gesellschaft immer stärker in den Vordergrund. So auch in der Paketlogistik: Eine Umfrage von Marketagent.com belegt, dass sich bereits 2017 drei Viertel aller Österreicher mehr Umweltbewusstsein beim Paketversand wünschten. Passend dazu fördert die GLS-Gruppe im Rahmen ihrer Umweltinitiative ThinkGreen kontinuierlich den Einsatz alternativer Antriebe und umweltschonender Elemente, um Emissionen und andere Umweltbelastungen zu reduzieren. Ob E-Fahrzeuge für eine innovative City-Logistik oder moderne Öko-Standorte – Nachhaltigkeit erstreckt sich bei dem Paketdienst von der Infrastruktur über die Routenplanung bis zur Paketzustellung.

ÖKO-DEPOTS IN ÖSTERREICH

„Der Bau von umweltfreundlichen Depots ist eine der Maßnahmen, die wir für mehr Nachhaltigkeit ergreifen“, erläutert Axel Spörl, General Manager GLS Austria. So entstand im vorarlbergischen Rankweil für eine Investitionssumme von rund 3,5 Millionen Euro ein Öko-Depot. Dank einer Kombi-

nation aus Wärmepumpen- und Fußbodenheizung verbraucht der Standort wenig Energie. Außerdem bietet das Depot fünf Ladestationen, die für den Einsatz von Elektrofahrzeugen installiert wurden. „Das Depot in Rankweil ist ein Beispiel dafür, wie wir ökonomisches Wachstum mit ökologischem Fortschritt verbinden“, so Spörl. Auch in Kalsdorf bei Graz baut GLS Austria ein neues Depot mit nachhaltigem Fokus. Die Investitionssumme beträgt neun Millionen Euro und das Depot, welches voraussichtlich Mitte des Jahres ans Netz geht, wird über zahlreiche umweltschonende Elemente verfügen. Neben einer Wärmepumpenheizung und Anschlüssen für Elektroautos wurde auch ein Abfallwirtschaftskonzept entwickelt. Zudem verwendet die Baufirma bei der Errichtung des Gebäudes wiederverwertbare Baustoffe. Moderne, effiziente Fördertechnik und eine integrierte Fußbodenheizung runden das Öko-Depot ab.

EFFIZIENTE CITY-LOGISTIK

Einen weiteren Schwerpunkt der nachhaltigen Aktivitäten von GLS bildet die City-Logistik. Hier geht es darum, die

Die neue Preis-/ Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100:
Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-
Mehrkern-Prozessoren.



www.beckhoff.at/CX51xx

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.



CX5120:
Intel®-Atom™-CPU,
1,46 GHz, single-core

CX5130:
Intel®-Atom™-CPU,
1,75 GHz, dual-core

CX5140:
Intel®-Atom™-CPU,
1,91 GHz, quad-core

Infrastruktur urbaner Gebiete zu entlasten sowie Emissionen und Lärm zu reduzieren. So unterstützen elektrisch betriebene Lastenfahräder bereits seit drei Jahren die Lieferungen in die Grazer Innenstadt. „Mit dem Einsatz der E-Bikes verbessern wir auch den Zustellprozess, da das Fahrrad selbst in engen Gassen oder Hausdurchgängen bis zum Eingang des Geschäfts fahren kann“, erklärt Spörl. GLS nutzt ein spezielles City-Depot für den effektiven Einsatz der E-Bikes inmitten der feinstaubgeplagten steirischen Landeshauptstadt. Es verfügt über eine eigene Bandanlage für den Paketumschlag und Ladeanschlüsse für die Lastenräder. Letztes Jahr feierte ein weiteres Elektrofahrzeug Premiere in Österreich: der E-Scooter. Seit Mitte 2018 testet GLS elektrisch angetriebene Roller in den Stadtzentren von Graz, Linz und Salzburg sowie in der direkten Umgebung der Depots.

ZERTIFIZIERTES UMWELTMANAGEMENT

Auch von unabhängigen Stellen wird das Nachhaltigkeitsmanagement der GLS-Gruppe vielfach gewürdigt. So erhielt der Paketdienst im November letzten Jahres das EcoVadis-Silber-Rating und gehörte zu den besten zwölf Prozent aller getesteten Unternehmen.

Mit ausführlichen Nachhaltigkeitsberichten, die GLS in regelmäßigen Abständen erstellt, schafft das Unternehmen zusätzliche Transparenz und gewährt der Öffentlichkeit Einblicke in die eigenen Aktivitäten. Der Paketdienst ließ sein Umweltmanagementsystem weiters nach den neuesten ISO-Normen zertifizieren. „Wir wollen auch in Zukunft den Weg Richtung grünerer Paketzustellung konsequent weitergehen“, gibt Axel Spörl einen Ausblick auf das künftige Engagement. VM

New Automation Technology **BECKHOFF**



SICHERHEIT & PRÄVENTION

Die Anzahl stationärer Batteriesysteme, insbesondere als Puffer/Speicher bei Alternativenenergie, steigt laufend. Gleichzeitig gewinnt auch die energetische Wasserstoffnutzung an Bedeutung. So wie Anzahl und Leistungen der Systeme steigen, erhöhen sich aber auch die Risiken – insbesondere die Brand- und Explosionsgefahr.

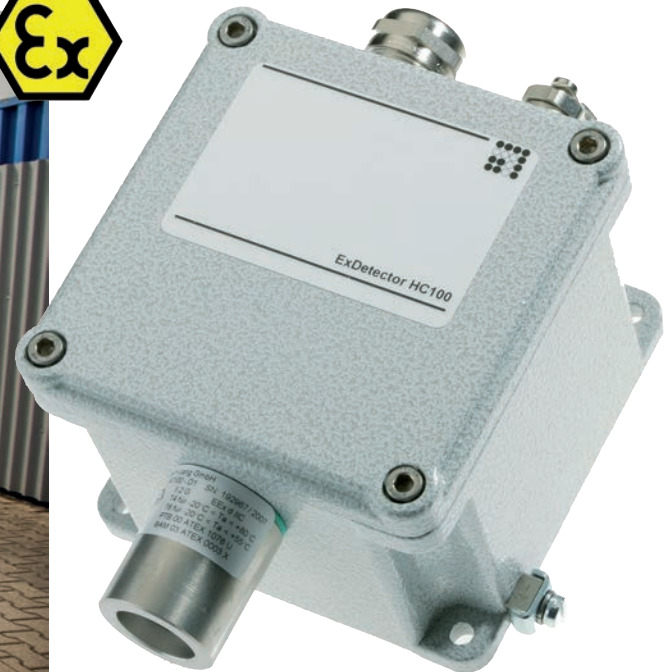
So wie die Verwendung, steigt auch die Kapazität von stationären Batterieanlagen. Ob bei USV-Systemen für Datensicherheit, Notstromversorgungen, Microgrid oder Photovoltaik-Batteriespeichern – bei zahlreichen Anwendungen werden wiederaufladbare Batterien eingesetzt. Neben der traditionellen Blei-, NiCd- oder NiMH-Batterietechnik gewinnt dabei der Anteil von Lithium-Ionen-Batterien an Bedeutung. Sinkende Kosten steigern zudem die installierte Stromspeicherkapazität.

Dass bei der Verwendung von Batterien Brand- und Explosionsrisiken bestehen, ist eine technische Sicherheitsherausforderung. Es gilt, die unterschiedlichen Gefährdungspotenziale der Akkutechnik mit wässrigen Elektrolyten (Blei-, NiCd- und NiMH-Batterien) ebenso wie bei modernen Li-Ionen-Batterien mit wasserfreien organischen Elektrolytflüssigkeiten zu meistern.



Bereits im Normalbetrieb von Blei-, NiCd- und NiMH-Zellen entsteht beim Laden durch die Zersetzung von Wasser des Elektrolyten Sauerstoff und Wasserstoff (Knallgas). Dieses explosive Gasgemisch entweicht aus den Batteriezellen durch die Stopfenöffnungen oder Ventile und steigt zur Decke. Wasserstoff (H₂) ist ein geruch- und farbloses, extrem entzündbares Gas, explosibel sind H₂-Konzentrationen ab 4 bis 77 Prozent in Luft.

Bei den energiereichen Li-Ionen-Batterien entwickeln sich Gefährdungen bei Fehlern und Störfällen. Ungeschützt kann bei Überhitzung, Überladung, Tiefentladung oder Kurzschluss der organische Elektrolyt der Li-Ionen-Zellen reagieren und ein hoch explosives giftiges Gasgemisch bilden (z.B. CO, CH₄, C₂H₄, C₂H₆, H₂; eine 40-Ah-Zelle setzt bis zu 200 l davon frei). Lebensbedrohliche Ereignisse wie Brand, Thermal Runaway und auch Explosion sind die bekannten Folgen.



Der Gasmessfühler ExDetector dient zur Erfassung von explosionsfähigen Gasen.

Redox-Flow-Batterieanlagen bei Puffer oder Speichern großer Leistungen gelten als ungefährlich, was Explosionsgefahr durch Wasserstoff betrifft, solange die Regelung intakt ist, Grenzladung nicht überschritten werden und kein H₂ freigesetzt wird. Bei Batterien ist Elektrochemie und H₂ eine riskante Gegebenheit, speziell auch bei H₂-Nutzung als Energieträger (z. B. Brennstoffzellen, Green Gas, Power to Gas, H₂-Tankstellen) gilt es, Freisetzungsgefährdungen effektiv zu begegnen.

RISIKOMANAGEMENT, VORHERSEHBARE STÖRUNGEN UND PRÄVENTION

Sicherheit ist die Abwesenheit von unvermeidbaren Risiken. Je größer die Zellenanzahl oder Kapazität, desto höher sind die Risiken. Bei Störungen oder bei Defiziten kann das Risiko enorm steigen. Wenn's knallt, ist es zu spät. Unter Berücksichtigung der bestehenden Gefahren sind Arbeitgeber verpflichtet, für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer zu sorgen. So sind etwa gemäß Verordnung bei explosibler Atmosphäre die Wahrscheinlichkeit und die Dauer des Auftretens von explosionsfähigen Atmosphären und explosionsgefährdeten Bereichen sowie die charakteristischen Eigenschaften und Kenndaten der Arbeitsstoffe, die explosionsfähige Atmosphären bilden können, zu ermitteln und zu beurteilen. Insbesondere sind die möglichen Explosionsgefahren bei Normalbetrieb, vorhersehbaren Störungen, Instandhaltung, Reinigung, Prüfung und Störungsbehebung zu berücksichtigen. Auf Grundlage der Analyse und Maßnahmen ist ein Explosionsschutzdokument zu erstellen.

Technische Ursachen für Gefährdungen wie etwa Überladung, Tiefentladung, gestörte Regelung (Soft-/Hardware), defekte

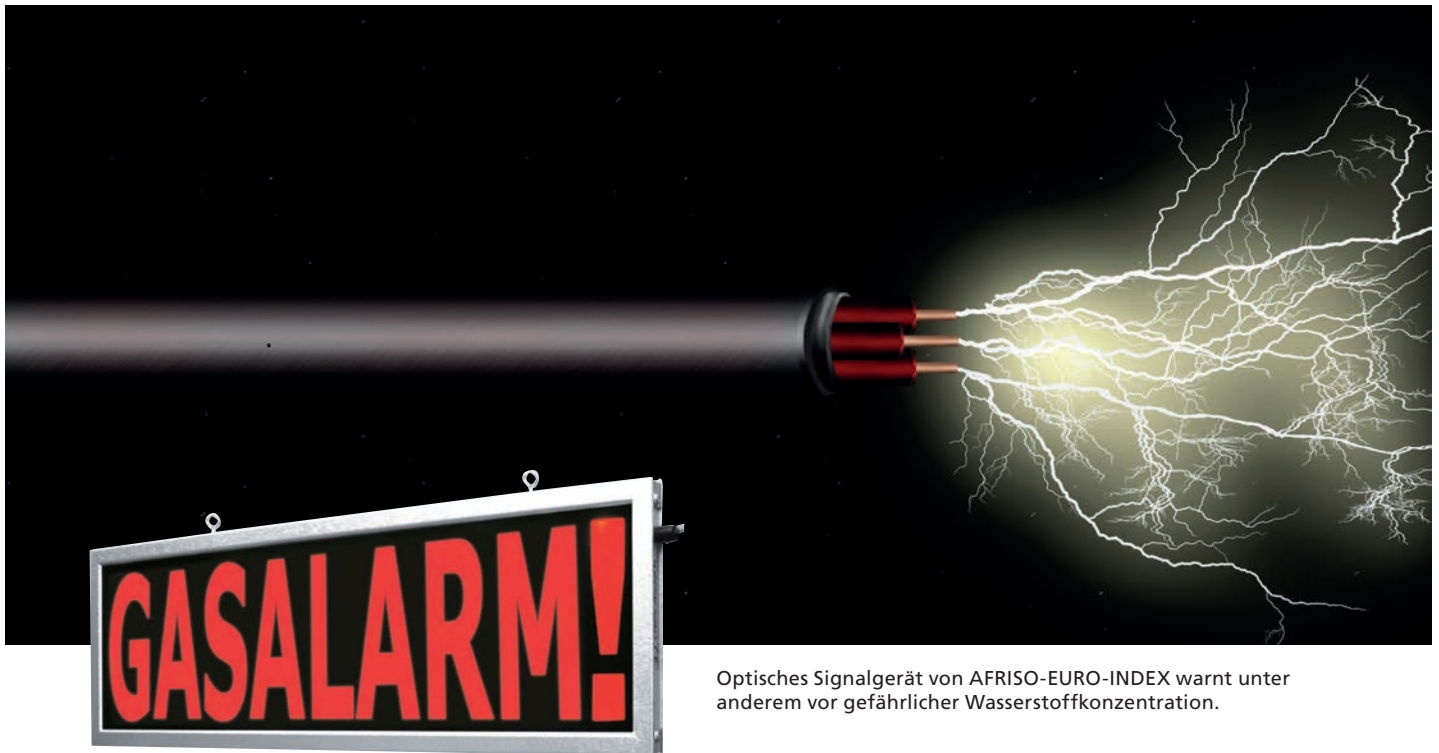
Zellen, Kurzschluss, Überhitzung, unzureichendes Batterie- und Lastmanagement, Materialfehler, Undichtigkeiten, mechanische Einwirkungen, zu geringe Lüftung, Lüftungsausfall, Zündquellen und menschliche Fehlerursachen wie Unvermögen, Unachtsamkeit oder gar Verstoß sind bei der Risikobeurteilung in Betracht zu ziehen.

Personenschaden, Betriebsausfall und rechtliche Konsequenzen wie Haftung oder Schadenersatz gilt es zu bewerten. So könnte etwa eine Explosion im Batterieraum einer Kraftwerksanlage, lokalisiert unter dem Serverraum oder der Leitzentrale, katastrophale Auswirkungen für Personen und einen unkalkulierbaren Millionenschaden verursachen. Risikoreduktion erfolgt durch Anwendung sicherer Praktiken, Verwendung konformer bzw. zertifizierter Arbeitsmittel, Ausführung und Prüfung nach Stand der Technik sowie organisatorische Maßnahmen wie Kennzeichnung und Betriebsanweisungen.

OHNE LÜFTUNG BESTEHT KEIN EXPLOSIONSSCHUTZ

Mit zunehmender Ladung von Blei-, NiCd- oder NiMH-Akkus steigt auch der Anteil des Ladestroms, der explosive Gasbildung bewirkt. Bei Evaluierung gemäß VEXAT ist bei Normalbetrieb von Blei-, NiCd- oder NiMH-Batterien bereits explosionsfähige Atmosphäre zu beachten. Damit die Entstehung explosionsgefährdeter Bereiche in Batterieräumen verhindert wird, sind geeignete Lüftungsmaßnahmen zu treffen. Das bei Ladung entstehende explosive H₂-Gasgemisch ist so zu belüften, dass die H₂-Konzentration 50 Prozent der unteren Explosionsgrenze von vier Volumsprozent nicht überschreitet.

Der erforderliche Luftvolumenstrom in Batterieräumen ist vorzugsweise durch natürliche Lüftung sicherzustellen. Bat-



Optisches Signalgerät von AFRISO-EURO-INDEX warnt unter anderem vor gefährlicher Wasserstoffkonzentration.

terieräume sind so zu gestalten, dass die natürliche Lüftung ausreicht. Ideal ist diagonale Raumlüftung, wobei Zu- und Abluftöffnungen auf gegenüberliegenden Wänden liegen. Die Abluftöffnungen sollen im Deckenbereich möglichst nahe über der Gasaustrittsstelle angeordnet sein und die Abluft muss direkt ins Freie geleitet werden.

Wenn der Mindestluftvolumenstrom durch natürliche Lüftung nicht sichergestellt werden kann (z. B. Unterflur, Keller), ist technische Lüftung erforderlich. Die Sicherheitslüftung muss hinsichtlich Ex-Schutz (mechanisch, elektrisch), Stärke, Güte und Verfügbarkeit gemäß VEXAT bewertet werden. Die Absaugung muss im Deckenbereich oder direkt über der Gasaustrittsstelle erfolgen, alle Nischen und Bereiche möglicher Wasserstoffansammlung müssen einbezogen werden. Die Luft aus dem Batterieraum muss in die Umgebungsluft außerhalb des Gebäudes entlüftet werden. Durch genügend Abstand zwischen Zu- und Abluft ist ein lüftungstechnischer Kurzschluss zu vermeiden. Die Wirksamkeit der technischen Lüftung ist dauernd zu überwachen.



Es ist besonders wichtig zu beachten, dass selbst bei Lüftungsmaßnahmen gem. EN 50272-2 im Nahbereich von Blei-, NiCd- oder NiMH-Batterien die Verdünnung des explosiven Knallgases nicht immer sichergestellt ist. Je nach Kapazität und Ladeströmen ist im Umkreis

der zu ladenden Zellen immer ein Sicherheitsabstand zu beachten. Innerhalb dieses Bereichs gilt Ex-Zone 1.

Während Störungen sowie bei Instandhaltung sind in Batterieräumen mögliche Brand- und Explosionsrisiken zu berücksichtigen (Betriebsanweisung). Auch bei Einsatz von leistungsstarken Redox-Flow-Batteriesystemen oder der gezielten Nutzung von Wasserstoff als Energieträger lassen sich explosive Freisetzungen nicht 100-prozentig ausschließen. In H₂-Anlagen,

Puffern und Speichern bekämpft man die möglichen Restrisiken bei Austritt von H₂, speziell bei höherem Druck, konstruktiv und mit Wahl geeigneter Werkstoffe, adäquaten Lüftungseinrichtungen sowie der Überwachung mittels Gaswarneinrichtungen.

PRIMÄRER EXPLOSIONSSCHUTZ MIT FUNKTIONSGEPÜFTEN GASWARNEINRICHTUNGEN & UNFALLPRÄVENTION

Gasmess- und Warnsysteme stellen ein wirtschaftliches Mittel zur Gefahrenreduktion dar. Die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre wird mittels kontinuierlich messenden Gassensoren direkt in kritischen Bereichen überwacht.

So kann etwa explosionsfähige Wasserstoffkonzentration bei Gasfreisetzungen und Lüftungsdefizit im Batterieraum detektiert werden. Auch ein hochexplosibles toxisches Gasgemisch, das bei Komplikationen in Lithium-Ionen-Zellen gebildet wird, kann ergänzend zum Batteriemangement erkannt und evtl. einem thermalen Runaway des kompletten Systems noch entgegengewirkt werden.

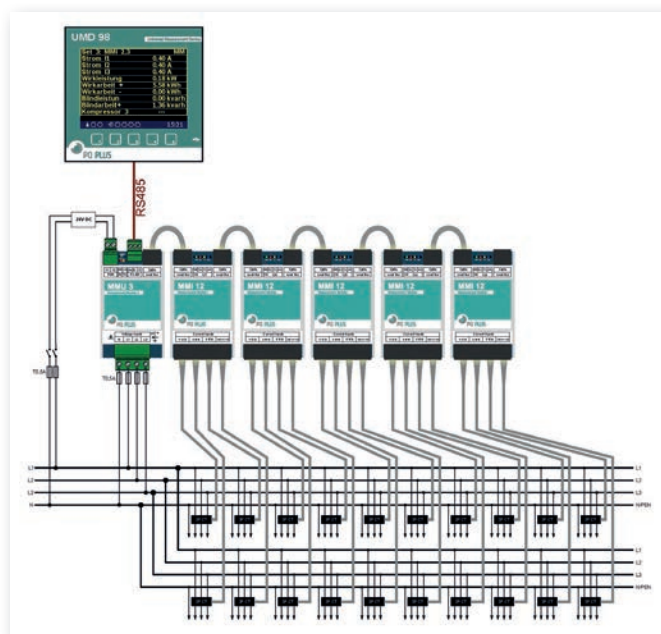
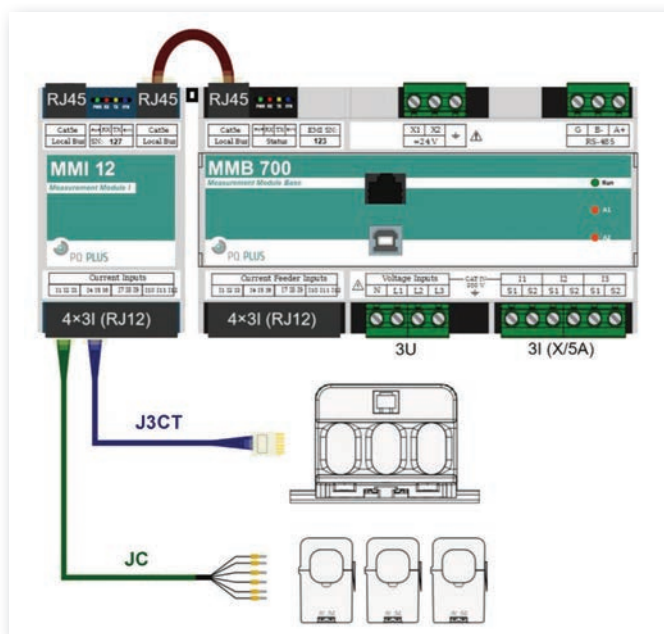
Unfallprävention mit verantwortungsvollem qualifiziertem Sicherheitsmanagement erfahrener Sachkundiger bringt weit mehr als es kostet. Wenn Maßnahmen erfolgreich umgesetzt und dokumentiert sowie MitarbeiterInnen ausreichend über Risiken und Maßnahmen zur Gefahrenverhütung informiert werden, ergibt sich für Verantwortliche neben hoher Arbeitsplatz- bzw. Betriebssicherheit jedenfalls auch rechtliche Absicherung in puncto Haftung. JK

Ein Fachbeitrag von Johann Kegele,
Geschäftsführer AFRISO-EURO-INDEX GmbH, E-Techniker,
Experte für Riskmanagement

PRI:LOGY SYSTEMS GMBH

Die Grundlage für jede Effizienzverbesserung ist Transparenz. Je genauer man die Energieströme im Blick hat, umso mehr Potenziale für Einsparungen kann man erschließen.

Optimiertes Energiemanagementsystem



■ Große Unternehmen besitzen zahlreiche Standorte, verwenden vielfältige Energieträger und besitzen eine bunt gemischte Infrastruktur von Messgeräten, Netzen und Datenquellen. Die Zentralisierung und Aufbereitung all dieser Energiedaten erfordert eine hochflexible und leistungsfähige Plattform. Energiemanagementsysteme sind die Grundlage zur Optimierung der zur Verfügung stehenden Energie.

Für unterschiedliche Branchen

Die Firma PRI:LOGY Systems GmbH bietet Energiemanagementsysteme von PQ PLUS an. Mit den Softwarelösungen von PQ PLUS können alle Anforderungen nach DIN EN ISO 50001 realisiert werden. Die Aufzeichnungen und Auswertungen aller relevanten Energie- und Prozessdaten erfolgt automatisiert durch webbasierte Softwarelösungen. Mit dem neuen Hutschienen-Netzqualitätsanalysator MMB 700 können bis zu 15 Strommesskanäle erfasst werden. Für Abgangsmessungen können zusätzlich zwölf MMI-Module via RJ45-Kabel mit dem MMB 700 verbunden und ins-

gesamt bis zu 60 Stromkanäle erfasst werden. Diese Messwerte können auch in Messgeräten für Türeinbau, wie z.B. UMD98 oder UMD913, angezeigt, gespeichert und die Daten für übergeordnete Systeme bereitgestellt werden.

Mit der Flexibilität bei dieser modularen Messtechnik können auch nachträglich ohne größeren Aufwand zusätzliche Abgangsmessungen in ein vorhandenes Energiemanagementsystem eingebunden werden. Die Messgeräte von PQ PLUS sind nicht nur für den Einsatz in den üblichen 50/60-Hz-Netzen geeignet, sondern auch für DC- oder AC-Netze bis 500 Hz. Somit lassen sich eine Vielzahl von Anwendungen in unterschiedlichen Branchen wie z.B. Energieerzeugung (z.B. Photovoltaik), Rechenzentren, Transport (Ladestationen), Telekommunikation, Luft- und Raumfahrt, Marine oder Bahn messtechnisch realisieren.

Höchste Qualität, modernste Anlagen

Kundenzufriedenheit ist bei PRI:LOGY das oberste Ziel, d. h., die gewünschten Anforderungen in der für den Kunden optimalen

Qualität zu erfüllen, daher setzt man auf zertifizierte Hersteller, die auf modernsten Produktionsanlagen höchste Qualität produzieren. Zu dem Leistungsportfolio der Firma PRI:LOGY gehören österreichweit Unterstützung bei Planung, Konzeption und Beratung bei anwendungsspezifischen Projektanfragen sowie auch Dienstleistungen wie Unterstützung bei Inbetriebnahmen und Installation von Softwarelösungen. Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001 und gehört im Servicebereich zu den Leitbetrieben Österreichs.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PRI:LOGY Systems GmbH

4061 Pasching, Neuhauserweg 12
 Tel.: +43/7229/90201
 Fax: +43/7229/90251
 office@prilogy-systems.at
www.prilogy-systems.at



NACHHALTIGE PARTNERSCHAFT

Der große deutsche Energiedienstleister MVV und ABB haben gemeinsam „Energy and Efficiency as a Service“ entwickelt. Die ganzheitliche Servicelösung soll Industriebetrieben und Energieunternehmen helfen, ihre Energieeffizienz zu verbessern, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren und ihre Energiekosten zu senken.

Energy and Efficiency as a Service“ ist ein vollintegrierter, ganzheitlicher Service für Energieeffizienz von MVV, entwickelt mit der Unterstützung von ABB, um den Erfordernissen der Kunden gerecht zu werden. Er bietet den Industrie- und Energiekunden von MVV nachhaltige und modulare Lösungen zur Optimierung

der Energieeffizienz und für das Energiemanagement nach kundenindividuellen Zielsetzungen wie Maximierung des lokalen Verbrauchs oder Realisierung von CO₂-Einsparungen. Die Energieflüsse von Industrieanlagen und Energieinfrastrukturen werden gemessen, hochauflösend und in Echtzeit verarbeitet und schließlich optimiert mit ABB Ability™ Energy management for sites – OPTIMAX® für virtuelle Kraftwerke.



RUNDUMSERVICE

»Wegen der steigenden Energiekosten, der zunehmend strengen Auflagen und des durch die Energiewende bedingten Strukturwandels sind Geschäftskunden auf ein Echtzeit-Management ihrer Energieinfrastruktur angewiesen.«

Kevin Kosisko, Managing Director Energy Industries bei ABB

AUTOMATISIERUNG DER BETRIEBLICHEN ABLÄUFE

Dank OPTIMAX® bietet der neue Service einen transparenten Einblick in den Energieverbrauch, erlaubt die Echtzeitüberwachung der Energienutzung und bietet die Möglichkeit, eine neue Anlagen-



Von links nach rechts: André Martin, Abteilungsleiter MVV Enamic GmbH; Dr. Joachim Hofmann, Geschäftsführer MVV Enamic GmbH; Dr. Martin Schumacher, Mitglied des Vorstandes ABB AG; Ralf Klöpfer, Vorstand MVV Energie AG; Hans-Georg Krabbe, Vorstandsvorsitzender ABB AG; Markus John, Geschäftsführer Energieindustrien ABB AG; Marco Probst, Teamleiter Product Management MVV Enamic GmbH; Bruno Theimer, Leiter Vertrieb Power Generation & Water, Energy Industries.

generation in ein virtuelles Kraftwerk zu integrieren und dezentrale Erzeugungsanlagen und flexible Verbraucher zu bündeln. Diese Bündelung und Poolbildung ermöglicht die nahtlose Erhebung, Verwaltung und Übermittlung von Umweltdaten in Zusammenhang mit der Energienutzung und erlaubt es den Nutzern, die betrieblichen Abläufe ihrer Erzeugungsanlagen, ihrer steuerbaren Verbraucher und/oder ihrer Speicher zu automatisieren. Über das virtuelle Kraftwerk verknüpft MVV Flexibilität in Form von unterbrechbaren Verbrauchern und Energiespeichern intelligent mit dem Energiemarkt. Zudem berät das Unternehmen bei der Umsetzung von Energieinfrastrukturmaßnahmen, beim Umgang mit regulatorischen Auflagen sowie bei der Planung, dem Bau und der Finanzierung des Betriebs von Kraftwerken.

UNTERSTÜTZUNG BEI DER EINFÜHRUNG NEUER ENERGIEGESCHÄFTSMODELLE

„Wegen der steigenden Energiekosten, der zunehmend strengen Auflagen und des durch die Energiewende bedingten Strukturwandels sind Geschäftskunden auf ein Echtzeit-Management ihrer Energieinfrastruktur angewiesen“, sagt Kevin Kosisko, Managing Director Energy Industries bei ABB. „ABB ist stolz auf die Zusammenarbeit mit MVV bei diesem Rundumservice, der eine praktische Möglichkeit ist, um eine dezentrale und effiziente Energieversorgung bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs zu verwirklichen,

und der nachhaltige betriebliche Abläufe erreichbarer und skalierbarer macht.“ Dr. Joachim Hofmann, Geschäftsführer der MVV Enamic, meint dazu: „Energy and Efficiency as a Service‘ unterstützt Unternehmen bei der Einführung neuer Energiegeschäftsmodele und ermöglicht die Prüfung und Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette von Energiedienstleistungen, von der Beratung bis zum Betrieb. Unsere Kunden können so Einsparungen nutzen und durch Vermarktung der verfügbaren Flexibilität oder Energieüberschüsse sogar zusätzliche Einkünfte erzielen.“ ■

INFO-BOX

Über MVV

Mit rund 6.000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von rund 4 Milliarden Euro ist MVV eines der führenden Energieunternehmen in Deutschland. Im Zentrum des Handelns steht die zuverlässige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung der Kunden aus Industrie, Gewerbe und Privathaushalten. Dabei besetzt das Unternehmen alle Stufen der energie-wirtschaftlichen Wertschöpfungskette: von der Energieerzeugung, dem Energiehandel und der Energieverteilung über den Betrieb von Verteilnetzen bis hin zum Vertrieb, dem Umweltgeschäft und dem Energiedienstleistungsgeschäft. MVV ist ein Unternehmen in der Metropolregion Rhein-Neckar.

www.mvv.de

GELEBTE ENERGIEWENDE

Das stillgelegte Wasserkraftwerk am Turbinenweg in Peisching wurde nach 50 Jahren mit einer neuen Turbine ausgestattet. NEW BUSINESS durfte vorab schon einen Blick auf die beeindruckende Anlage werfen.

Die Energiewende stellt nach wie vor viele Regionen vor große Herausforderungen. Der Umstieg auf erneuerbare Ressourcen erfordert nicht nur Zukunftsorientierung, Innovationsgeist und geeignete Infrastrukturen, ebenso müssen finanzielle und bürokratische Hürden gemeistert werden. Während vielerorts noch an den Voraussetzungen gearbeitet wird, hat eine niederösterreichische Ortschaft die Zügel in die Hand genommen und einem seit fünf Jahrzehnten stillgelegten Kleinwasserkraftwerk neues Leben eingehaucht.

EIN KLEINER SCHRITT FÜR DIE MENSCHHEIT ...

Stefan und Philipp Haselbacher sind nicht nur umweltbewusste Betreiber einer Biolandwirtschaft, sondern sind auch im Besitz eines wertvollen Stück Landes am Turbinenweg in Peisching bei Neunkirchen. Den seit Generationen im Familienbesitz befindlichen Wiesengrund inklusive des ehemaligen Kraftwerks stets im Blick, fasste das Peischinger Brüderpaar den Entschluss, das bestehende Potenzial an der historischen Stelle am Kehrloch in ökologisch verträglicher Form zu revitalisieren und mittels eines neuen Kleinwasserkraftwerks mit einer Wasserkraftschnecke zu nutzen. Die nachhaltige Vision von Stefan und Philipp Haselbacher hat nun Gestalt angenommen.



... EIN GROSSER IN RICHTUNG ZUKUNFT!

Nach knapp drei Jahren sorgfältiger Planung fiel mit der Erneuerung der Ufersicherung durch einen Holzverbau im August 2018 sowie mit dem Spatenstich am 6. Oktober der Startschuss für das wegweisende Energieprojekt. Unter der Planung und Bauaufsicht des Umwelttechnikexperten und erfahrenen Ingenieurs Jürgen Mosbacher entstand nun in Peisching eine Kleinwasserkraftanlage. Mit einer Leistung von 450.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr, wird sie ab Mitte Mai ca. 400 Haushalte mit Strom versorgen. NEW BUSINESS gelang es, bereits vorab einen Blick auf die Anlage zu werfen. ■

Fotos: Aniko Kellner, Stefan und Philipp Haselbacher

PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von KI-Training über perfekte Quantenpunkte bis hin zu präzise erfassten Drehwinkeln – die Produkt-Highlights im Mai.



Trainingsumgebung

Mit dem Modell „GRAND-C442“ bietet COMP-MALL seit Kurzem ein KI-Trainingsystem mit hoher Rechenleistung und Erweiterungsfähigkeiten an, indem mehrere GPU, FPGA- oder VPU-Beschleunigungskarten für Deep Learning und Inferenzen

hinzugefügt werden können. Das KI-Trainingsystem bietet sechs PCIe-Steckplätze für Speichererweiterung, Beschleunigungskarten und Videoerfassung, Thunderbolt- oder PoE-Zusatzkarten für vielseitige Datenerfassung. Um ein nützliches Trainingsmodell entwickeln zu können, würden Kunden vorhandene und weit verbreitete Deep-Learning-Training-Frameworks wie Caffe, Tensor-Flow oder Apache MXNet empfohlen. Diese würden die Definition der geeigneten Architektur und Algorithmen für eine bestimmte KI-Anwendung erleichtern.

www.comp-mall.de

Sprachassistent für Industrie

Kapsch BusinessCom startete nun eine Kooperation mit der Workforce-Management-Software „WorkHeld“. Dazu zählt vor allem ein intelligenter Sprachassistent, der Techniker in Industrieunternehmen bei der Arbeit unterstützen soll. Gemeinsam wollen die Kooperationspartner die Industrie im DACH-Raum mit neuen und innovativen Lösungen versorgen. Kapsch erweitert durch die Partnerschaft laut eigenen Angaben sein umfassendes Angebot als Digitalisierungsexperte für die Industrie. WorkHeld ist eine Plattform für die produktive Auftragsabwicklung von Montage-, Instandhaltungs- und Serviceprozessen –

von der Auftragszuteilung über die Dokumentation bis zur Unterschrift des Kunden. Zur Software zählt unter anderem ein intelligenter Sprachassistent, der die Techniker bei der Arbeit unterstützt, indem die Abfrage und Dokumentation von Infor-



mationen zum laufenden Auftrag ermöglicht wird. So können per Spracheingabe Arbeitszeiten, Mängel und Messwerte erfasst oder Informationen zum nächsten Arbeitsschritt abgerufen werden.

www.kapsch.net

Messwertbasierte Bauteilwahl

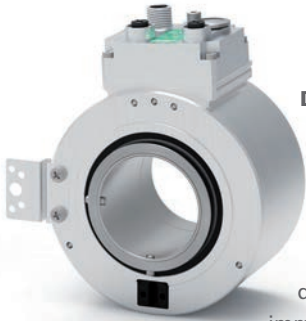
Würth Elektronik eiSos hat unlängst das kostenlose Online-Design-Werkzeug „REDEXPERT“ erweitert. Die Simulationssoftware, die als Möglichkeit zur AC-Verlustberechnung in Schaltkreisen genutzt wird, unterstütze nun Berechnungen zu einer ganzen Reihe weiterer Bauelemente. LED für Gartenbauanwendungen, Funkmodule, Fotodioden und Folienkondensatoren würden dabei zu den Produktgruppen gehören, die in das Simulationstool aufgenommen wurden. Das Verhalten der Bauteile könne anhand hinterlegter Werte für verschiedene Einsatzbedingungen vorhergesagt werden. Die Besonderheit dabei:

Die Berechnungen sollen auf Basis echter Labormesswerte erfolgen. Mit REDEXPERT nehme Würth Elektronik eiSos-Entwicklern viel Arbeit bei der Qualifizierung von Bauteilen ab. So würden zum Beispiel für DC-Folienkondensatoren alle Diagramme bereitliegen, die für eine leistungsfähige Designanalyse benötigt würden



– basierend auf den Messdaten $\Delta CvsF$, $ZvsF$, $ESRvsF$. Der neu integrierte „Horticator“ ermögliche die Gestaltung individueller Lichtrezepte für den Einsatz von Horticulture-LED. Aus Angaben zur Anzahl der verwendeten LED, des Eingangsstroms und der Eingangsverbindungstemperatur könnten unter anderem Vollspektren, photosynthetischer Photonenfluss (PPF) und Wellenlängen-Farbverhältnisse berechnet werden.

www.we-online.com



Drehwinkel präzise erfassen

Bei der Übertragung hoher Drehmomente oder bei Wellen, die in ihrem Inneren Leitungen und Medialschläuche mit sich führen, sind große Wellendurchmesser seitens der Kunden äußerst gefragt. Nicht immer kann aber über ein zweites Wellenende die Bewegung für einen Drehgeber mit traditioneller Kupplung ausgekoppelt werden. Dann muss der Drehgeber groß genug sein, um die Antriebswelle aufzunehmen. Die neuen, absoluten Multiturndrehgeber „C_H1102“ von TR-Electronic GmbH sollen Wellen mit bis zu 50 mm Durchmesser aufnehmen können. Und sich damit hervorragend für Aufgaben aus dem Schwermaschinenbau, dem Werkzeugmaschinenbau und der Funktechnik eignen. Mit einer Auflösung je Umdrehung von 15 oder 18 bit und 256.000 absolut erfassten Umdrehungen bietet der Multiturndrehgeber gleichzeitig hohe Präzision und einen großen Messbereich.

www.tr-electronic.com

Gut positioniert

Der Mikrotisch „MT95“ von Steinmeyer Mechatronik sei eine ideale Lösung für Positionieraufgaben mit µm-Präzision, verspricht der Hersteller. Mittels kompakter Bauform mit innen liegendem Motor eigne sich das System insbesondere für den Aufbau kleiner Maschinen oder Messanlagen. Der neue Mikrotisch verfüge über Außenmaße von 95 x 95 mm sowie einen Hub von 40 mm. Mit Kreuzrollenführungen würden sehr gute Ablaufwerte erreicht. Der MT95 sei je nach Kundenwunsch mit Schrittmotor oder DC-Motor ausgerüstet. Der Antrieb werde mit einem Zahnriemengetriebe umgelenkt und könne so vollständig im Tisch untergebracht werden. Durch den innenliegenden Kugelgewindtrieb sei das Positioniersystem überaus kraftvoll und könne Lasten bis zu drei Kilogramm mühelos bewegen.

www.steinmeyer-mechatronik.de



Sicher kuppeln

Der moderne, innovative Maschinenbau zielt auf verringerte Außenmaße und höheres Leistungspotenzial der Baukomponenten ab. Immer kompaktere Antriebselemente mit maximaler Leistungsdichte werden gefordert. Aber auch der Sicherheitsaspekt, wie beispielsweise Kollisionsschutz bei Maschinencrash, gewinnt aufgrund der zunehmenden Automatisierung und Dynamisierung weiter an Bedeutung. Mit dem „Typ SKB“ habe

JAKOB Antriebstechnik nun eine Sicherheitskupplungsgeneration zur Überlastbegrenzung beziehungsweise als Kollisionsschutz für indirekte Antriebe im Sortiment, die diesen Anforderungen gerecht werde. Der hohe Anwendernutzen bestehe aus dem Zusammenspiel verschiedener Details, unter anderem hohe Ausrückmomente, eine kompakte Konstruktion, die einfache Montage durch eine Klemmringnabe, hohe Rundlaufgenauigkeit und Lagerbelastung sowie eine einfache Einstellung des Ausrückmoments.

www.jakob-gruppe.de



Energie beim Laser sparen

Das Abtragen von Material mithilfe eines energiereichen Laserstrahls, die sogenannte Laser-Ablation, soll künftig schneller durchgeführt werden können. Forscher am Lawrence Livermore National Laboratory setzen dafür einen Ultraviolett-Laser ein, der Pulse aussendet, die nur Billionstel Sekunden lang sind. Die besten Ergebnisse hätten die Experten um Jeff Bude laut eigenen Angaben bei einem Wärmefluss von zehn Joule pro Quadratcentimeter erzielt. Der Energiebedarf sei in dieser Kombination erheblich geringer als bei heute verwendeter Technik, wie die Forscher betonen. Die extrem kurzen Pulse würden die Oberfläche des Materials, das bearbeitet werden soll, blitzschnell erhitzen und es verflüssigen. Gleichzeitig entstehe eine Schockwelle, die durch das Werkstück flitze. Durch Kavitation, die Bildung von Gasbläschen, werde das Material weggeschleudert. Das Team näherte sich dem Optimum mithilfe von Computersimulation und realen Versuchen mit Aluminium, Edelstahl und Silizium. Laser-Ablation wird genutzt, um sehr feine Strukturen auf Werkstücken herzustellen. Bei jedem Durchgang werden allenfalls mikrometerdicke Teile der Oberfläche entfernt. Da die tiefer liegenden Schichten nicht erhitzt werden, gibt es keine Materialschäden. Das Verfahren dient deshalb auch zum Entfernen von Verunreinigungen, etwa auf steinernen Skulpturen, auf denen sich aufgrund verschmutzter Luft Ablagerungen gebildet haben. Für die Laser-Ablation werde, wie die Forscher betonen, bisher vor allem der Femtosekundenlaser genutzt. Dessen Pulse seien allerdings 1.000 Mal kürzer als die des Picosekundenlasers. Die Wechselwirkung zwischen dem Material, das bearbeitet werden soll, sei daher bei beiden Laserarten verschieden. Was bei Femto gelte, sei nicht auf Pico übertragbar.

www.llnl.gov

Zuverlässige Sensoren

Die Sensoren der Baureihe „EXcell“ sollen für sichere und zuverlässige Messungen in den Bereichen Pharmazie und Biotechnologie stehen, wie der Anbieter Exner Process Equipment GmbH verspricht. Durch ein Zwölf-Millimeter-Design seien sie nicht nur



für den Einsatz in Laborfermentern, sondern auch im späteren Produktionsprozess bestens geeignet. Mit den Sensoren lassen sich die Absorption von Flüssigkeiten zuverlässig bestimmen. Durch die eingesetzte Wellenlänge der LED-Lichtquelle von 850 nm werde zudem jeglicher Farbeinfluss eliminiert. Zum Einsatz kommen die Sensoren daher unter anderem für Messungen bei der Überwachung des Zellwachstums von Hefe- und Säugetierzellen, der Konzentrationsmessung von Mikroorganismen wie etwa Bakterien- und Algenkonzentrationen, der Ermittlung des optimalen Zeitpunkts für die Fütterung oder Zellernte sowie der Überwachung von Fermentationsprozessen.

www.e-p-e.com

Perfekte Quantenpunkte

Niederländische und amerikanische Forscher haben kürzlich eine neue Technik entwickelt, mit der sich das Innenleben sogenannter Quantenpunkte überprüfen lassen. Quantenpunkte bestehen typischerweise aus 1.000 bis 10.000 Atomen eines Halbleiters, der in einen anderen eingebettet ist. Sie gelten als Nachfolger der Mikroelektronik, genauer des Transistors. Mit Quantenpunkten werden sich weit kleinere elektronische Schaltungen realisieren lassen als mit der heutigen Elektronik. Quantenpunkte werden ähnlich hergestellt wie heutige Halbleiter. Auf einer Unterlage, auch Wafer genannt, wachsen sie heran. Weil sie so klein sind, dass sie kaum sichtbar zu machen sind, ist die Produktion bis zu einem gewissen Grad Glückssache. Manche Punkte funktionieren, manche nicht. Die Forscher der Technischen Universität Eindhoven, der Stanford University und der University of California in Berkeley prüfen nun die Qualität der Quantenpunkte, indem sie diese beleuchten. Die Effektivität, mit der das Licht reflektiert wird, sei ein Maß für die Güte. „Mit dieser Technik können wir fast perfekte und billige Halbleiter herstellen“, betont Yoeri van de Burgt, Assistenzprofessor für Mechanik in Eindhoven, gegenüber dem Branchendienst „Presstext“. „Damit ersetzen wir andere, weit aufwendigere Prüfmethode.“ Paul Alivisatos, Professor für Nanowissenschaften und Nanotechnologie in Berkeley, betont wiederum, dass das neue Prüfverfahren den Weg hin zu neuen Technologien ebne, für die es nötig sei, sicher zu wissen, ob die Quantenpunkte funktionsfähig seien. Irgendwann könne es Materialien geben, die 99 Prozent des eingestrahelten Lichts wieder abgeben. Damit wären sie so gut wie natürlich gewachsene Kristalle.

www.tue.nl/en

www.stanford.edu

www.berkeley.edu

Höchste Umschlagsleistung

Sicher und ergonomisch, leistungsstark und schnell, aber auch kompakt, wendig und umweltbewusst – heutzutage haben Staplerfahrer und Flottenbetreiber viele Ansprüche an ein Lagertechnikgerät. Um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden, entwickelte STILL mit dem „EXD-SF 20“ einen kraftvollen Hubwagen für Lasten bis 2.000 kg mit Doppelstock-Funktion – unabhängig vom Hubgerüst maximal 1.000 kg auf dem Masthub bei 1.000 kg auf dem Initialhub. Der EXD-SF sei somit ideal geeignet für empfindliche oder nicht-stapelbare Güter wie Obst, Gemüse oder zerbrechliche Waren. Das Lagertechnikgerät hebe Lasten bis zu 1.200 kg auf dem Masthub spielerisch und erreiche Hubhöhen bis 2.924 mm. Damit sei das Gerät ein echter All-rounder im Lager, verspricht der Hersteller.



www.still.at

Schnittstellen optimal schützen

Die schweren Steckverbinder Modlink Heavy von Murrelektronik übertragen Signale, Energie, Daten und Pneumatik auch in rauester industrieller Umgebung sicher. Sie schützen Schnittstellen vor Wasser, Kühl- und Schmierstoffen, Schmutz und hohen mechanischen Belastungen. Die Steckverbinder sind dicht bis Schutzart IP68 und für den weltweiten Einsatz geeignet. Der große Vorteil von Modlink Heavy besteht darin, dass die Steckverbinder sehr flexibel zusammengestellt werden können: vier verschiedene Gehäusetypen in sieben verschiedenen Baugrößen mit drei Methoden der Verriegelung und unglaublich viele Kontakteinsätze, festpolig und modular. Mit dieser Vielfalt kann für jeden Einsatzzweck der optimal passende schwere Steckverbinder konfiguriert werden. Ein umfangreiches Portfolio an Zubehör macht die Handhabung einfach.

www.murrelektronik.at



Corporate

Social

Responsibility

Lösungen

Kurse

Fachliteratur

- ✓ Umweltschutz
- ✓ Wasserhygiene
- ✓ E-Ladestationen
- ✓ Inspection Manager
- ✓ Energiemanagement
- ✓ Abfall- & Umweltmanagement
- ✓ ISO 14001: Umweltmanagement
- ✓ ISO 50001: Energiemanagement
- ✓ OK compost: Bioplastik-Zertifizierung

**Alles
aus einer
Hand.**

