

NEW BUSINESS



INNOVATIONS



- **Energiewende-Index:** Wie gut schneidet Österreich ab?
- **Stromnetze der Zukunft:** Rahmenbedingungen & Herausforderungen
- **Wassertaxi:** Ein Start-up und die ABB machen gemeinsame Sache



ENERGETISCHER WENDEKURS

Unsere steigende Lebensqualität ist zu einem großen Teil dem technischen Fortschritt zu verdanken. Er geht wiederum mit einem stetig steigenden Energieverbrauch einher. Umso bedeutender ist es daher, neue, effiziente, umweltschonende und nachhaltige Technologien zu entwickeln und zu fördern. In dieser Ausgabe von innovations widmen wir uns genau diesen nachhaltigen

Technologien. Eine der wichtigsten Säulen der Energiewende ist die Photovoltaik. Ab Seite 6 lesen Sie über eine neue Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis. Dank ihr lässt sich ein Drittel der im Sonnenlicht enthaltenen Energie in elektrische Energie umwandeln. Aber auch die Rahmenbedingungen, die politisch sowie wirtschaftlich geschaffen werden müssen, um den tech-

nischen Fortschritt zu ermöglichen, sollen in dieser Ausgabe nicht unbeachtet bleiben. Immerhin nützen selbst die besten Innovationen nichts, wenn nicht die nötige Infrastruktur bereitgestellt wird. Einen „Blick auf die Energiesysteme“ hat unser Fachredakteur Thomas Mach geworfen. Seine Erkenntnisse lesen Sie ab Seite 12. Dass die Energiewende zum Greifen nahe und Elektromobilität längst in unserem Alltag angekommen ist, veranschaulicht der Artikel „E-Mobility am Großglockner“. Im Juni 2018 wird Zell am See-Kaprun vier Tage lang Schauplatz der IONICA – des größten heimischen Kongresses zur Elektromobilität. Was der Event, der Forschung, Entwicklung und vor allem die zukünftigen Nutzer der Technologie vernetzt, noch zu bieten hat, lesen Sie ausführlich ab Seite 16. So viel sei verraten: Im Zuge der IONICA geht es für Elektrofahrzeuge beim 24-Stunden-Race auf den höchsten Berg Österreichs, den Großglockner.

ÖBB WERDEN GRÜNER

Kooperation zwischen den ÖBB und Greenpeace:
Die Bahn fährt auf „grünen Strom“ ab.

Gemeinsam mit der Umweltschutzorganisation Greenpeace machen die ÖBB die Bahn „grüner“, also noch umweltfreundlicher. Schritt für Schritt werden Maßnahmen gesetzt, um das langfristige Ziel, CO₂-neutrales Bahnfahren, zu erreichen. In den vergangenen Jahren konnten die ÖBB ihre Energieeffizienz bereits deutlich steigern. Zusammen mit Greenpeace schlagen die ÖBB nun ein gänzlich neues Kapitel im Umweltschutz auf: Im Fokus der Kooperation stehen ein Stufenplan zur Erreichung von CO₂-Neutralität sowie Maßnahmen, um weniger Energie zu verbrauchen. Allein in den kommenden fünf Jahren sollen dadurch 237.700 Megawattstunden Strom und 32.000 Tonnen CO₂ eingespart werden. Zudem soll es auch Verbesserungen für Pendler geben. Der Wechsel auf 100 Prozent grünen Bahnstrom soll noch heuer erfolgen. Greenpeace begleitet die ÖBB

bei der Umsetzung mit seiner Expertise. „Die ÖBB sind das größte Klimaschutzunternehmen Österreichs. Wir verstehen uns als Teil der Lösung im Kampf gegen den Klimawandel. Gemeinsam mit Greenpeace werden wir alles in Bewegung setzen, um unsere Bahn noch grüner und damit noch attraktiver zu machen. Denn je mehr Menschen und Güter mit der Bahn unterwegs sind, umso besser ist es für unser Klima. Langfristig wollen wir vollständig CO₂-neutral werden“, sagt ÖBB-Vorstandsvorsitzender Andreas Matthä.

Der Verkehr verursacht rund ein Drittel aller Treibhausgase in Österreich. Eine ÖBB-Bahnfahrt ist 13-mal klimafreundlicher als dieselbe Reise mit dem PKW bzw. 28-mal „grüner“ als mit dem Flugzeug. Auch jede Tonne Fracht auf Schiene statt auf der Straße spart CO₂ und belastet die Umwelt 13-mal weniger als der Straßentransport. MW

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, Melanie Wachter • Redaktion: Bettina Ostermann, Thomas Mach • Artdirektion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: Fotolia/marivlada • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Ueberreuter Print & Packaging GmbH, Industriestraße 1, 2100 Korneuburg, Tel.: +43/2262/789, www.ueberreuter.com



ÖBB-Vorstandsvorsitzender Andreas Matthä (li.) und Greenpeace-Geschäftsführer Alexander Egit

ABB AG

Einmal mehr setzt der Pionier und weltweit führende Anbieter von Schnellladeinfrastruktur neue Maßstäbe: Die Hochleistungs Ladestation Terra HP kann Elektrofahrzeuge mit 175 bzw. 350 kW laden. Damit „tanken“ Elektrofahrzeuge bei gleicher Ladezeit drei- bis sechsmal mehr Reichweite als mit bisherigen Modellen.

ABB treibt Elektromobilität voran

■ Im Jahr 2016 waren weltweit rund zwei Millionen Elektrofahrzeuge auf den Straßen unterwegs. Diese Zahl wird weiter steigen – und damit auch der Bedarf an leistungsstarken und energieeffizienten Ladestationen. Das Hochleistungs ladesystem Terra HP bietet jetzt Ladeleistungen von 175 bzw. 350 Kilowatt (kW). Damit verschafft die neueste Entwicklung von ABB Elektrofahrzeugen im Vergleich zu den bisher üblichen Modellen bei gleicher Ladezeit drei- bis sechsmal mehr Reichweite.

Ideal für den Einsatz an Autobahnraststätten und Tankstellen kann Terra HP sowohl Elektrofahrzeuge mit 400-V- als auch mit 800-V-Batterie mit voller Leistung aufladen. An der Terra HP 375-Einzelladestation lässt sich ein Elektrofahrzeug mit 400-V-Batterie mit 150 kW kontinuierlich laden. In der als Doppelladestation ausgelegten Variante können entweder zwei Elektrofahrzeuge gleichzeitig mit jeweils 150 kW oder ein Fahrzeug allein mit 350 kW und 500 A aufgeladen werden. Die Stromabgabe an die beiden Fahrzeuge wird dabei dynamisch optimiert. Nach der Erstinstallation können weitere Ladepunkte hinzugefügt werden, was den Ausbau bei wachsendem Bedarf erleichtert.

Weniger Ausfallzeiten, geringere Kosten

Um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen, können die Ladekabel gekühlt werden. Durch die redundant ausgelegte Energieversorgung bietet Terra HP ein Höchstmaß an Ausfallsicherheit. Zudem sind die Ladesäulen über das cloudbasierte Angebot der ABB Ability™ Connected Services jederzeit mit dem Backoffice verbunden. Die ABB Ability™ Connected Services bieten die Möglichkeit zur Ferndiagnose und zur drahtlosen Übertragung von Software-Updates. Damit lassen sich Ausfallzeiten weiter minimieren und die laufenden Kosten für Infrastruktur- und Flottenbetreiber niedrig halten. Über die digitalen Dienste können die Hochleistungs ladestationen auch mit intelligenten Stromnetzen verbunden werden.



Terra HP kann Elektrofahrzeuge mit 175 bzw. 350 kW laden.

Für Anwender hält der Terra HP ein intuitives, einfach zu bedienendes Touchscreen-Display bereit, über das auch verschiedene Zahlungsplattformen und Bezahlungsmöglichkeiten genutzt werden können.

Globaler Pionier und Komplettanbieter der Elektromobilität

ABB ist Marktführer bei der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität und treibt mit digitalen Innovationen die Transformation des Verkehrssektors voran. Der Konzern unterstützt in Kooperation mit führenden Elektrofahrzeugherstellern alle weltweit gängigen Ladestandards. Als Technologieführer realisiert ABB intelligente, umweltfreundliche und emissionsfreie Verkehrsnetze weltweit. Die vernetzte Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge und die cloudbasierte Plattform ABB Ability™ schaffen die Voraussetzung für die Integration in bestehende und zukünftige Energiesysteme.

Das Produktportfolio von ABB enthält Lösungen sowohl für öffentliche wie auch kommerzielle Anbieter von Ladeinfrastruktur – vom AC-Laden über das DC-Laden und die DC-Schnellladung bis zum DC-Hochleistungs laden. 100 Prozent Konnektivität und 99 Prozent Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur zeichnen die Lösungen aus. Weltweit sind inzwischen über 6.000 cloud-basierte ABB-DC-Schnelllader für PKW und Nutzfahrzeuge installiert.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

ABB AG

1109 Wien
 Clemens-Holzmeister-Straße 4
 Tel.: +43/1/60 10 90
 office@at.abb.com
www.abb.at



HEIMISCHE ENERGIEWENDE

Der neue Energiewende-Index zeigt: Österreich belegt Platz 8 von 114 untersuchten Ländern und schneidet damit besser ab als der Nachbar Deutschland. Vor allem im Bereich erneuerbare Energien kann die Alpenrepublik punkten.

Österreich hat in der Energiewende den vermeintlichen Musterschüler Deutschland überholt. Im Gesamtranking eines neuen globalen Energiewende-Index belegt Österreich den achten Platz von 114 untersuchten Ländern. Besser schneiden nur Großbritannien, die Niederlande, Dänemark, Finnland, die Schweiz, Norwegen und der weltweite Spitzenreiter Schweden ab. Nachbar Deutschland liegt in diesem Vergleich nur auf Platz 16. Für den neuen Energiewende-Index (Energy Transition Index, ETI) hat die Unternehmensberatung McKinsey & Company in Zusammenarbeit mit dem World Economic Forum den Status der Energiewende in 114 Ländern anhand von 40 Indikatoren ermittelt.

WELTWEIT SOGAR AUF PLATZ 5

Die Bewertung der Länder erfolgt in dem Index anhand zweier gleich gewichteter Faktoren: der „Transition Readiness“ und der „System Performance“. Wie gut ein Land, im jeweiligen Bereich aufgestellt ist, wird in Prozent gemessen. In beiden Bereichen erzielt Österreich ein Ergebnis von circa 69 Prozent. Im Bereich „Transition Readiness“ liegt Österreich damit im weltweiten Vergleich sogar auf Platz 5. Dieser Faktor berücksichtigt die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Ausgangsbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Kriterien hier sind unter anderem die Verfügbarkeit von Investitionen, effektive Regulierung, politisches Engagement und die Flexibilität des derzeitigen Energiesystems.



IM BEREICH ERNEUERBARE ENERGIEN IST ÖSTERREICH ÜBERLEGEN

Gerade im Bereich erneuerbare Energien hat Österreich gegenüber Deutschland und zahlreichen anderen europäischen Nachbarländern einen wesentlichen Vorteil: Das Land profitiert von seiner natürlichen Ausstattung mit viel Wasserkraft. Dadurch können die CO₂-Emissionen niedrig gehalten werden, ohne dass dafür so große Investitionen nötig wären wie in anderen Ländern. Trotzdem ist Österreichs CO₂-Ausstoß relativ hoch – ein Problem, das die meisten entwickelten Volkswirtschaften haben. Im Bereich „System Performance“ befindet sich Österreich deswegen mit 69,4 Prozent nur auf Platz 20. Dieser Indikator misst den Fortschritt der Energiewende in den Dimensionen Umwelt- und Klimaschutz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit. Das etwas schwächere Abschneiden liegt zudem an Österreichs Abhängigkeit von Energieimporten.

Insgesamt profitiert Österreich von seinem flexiblen, emissionsarmen Stromsystem. Darauf allein kann sich die Bundesrepublik aber nicht verlassen. Die Ausgangslage für eine weitere Senkung der Emissionen ist der Analyse zufolge gut, da

die Elektrifizierung anderer Sektoren durch ein emissionsarmes Stromsystem unterstützt wird. Der Vergleich mit anderen Ländern zeigt: Diese Übergänge sind nicht einfach, sie erfordern einen koordinierten Ansatz. Zur Orientierung könnten die Länder Schweden und Norwegen (Plätze 1 und 2) als Vorbilder dienen, die beide ebenfalls mit einer großen Menge an natürlichen Ressourcen ausgestattet sind. VM

INFO-BOX

Über den Energy Transition Index

Der Energy Transition Index (ETI) wurde 2018 von McKinsey in Zusammenarbeit mit dem Weltwirtschaftsforum zum ersten Mal für 114 Länder erhoben. Ähnlich dem Energiewende-Index Deutschland misst er anhand von 40 Indikatoren den jeweiligen Status der Energiewende („System Performance“) sowie die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Ausgangsbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung („Transition Readiness“).

www.weforum.org



ENERGIE AUS DEM SONNENLICHT

Mittels einer neuen Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis wurde der Wirkungsgrad enorm erhöht, nun lässt sich genau ein Drittel der im Sonnenlicht enthaltenen Energie in elektrische Energie umwandeln.

Solarzellen aus Silicium dominieren heute den globalen Photovoltaikmarkt mit einem Anteil von rund 90 Prozent. Forschung und Industrie arbeiten sich mit neuen technologischen Entwicklungsschritten an die theoretische Wirkungsgradgrenze des Halbleitermaterials Silicium heran. Gleichzeitig gehen sie neue Wege, um eine neue Generation von noch effizienteren Solarzellen zu entwickeln. So haben Forscher des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE unlängst gemeinsam mit der Firma EVG eine neue Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis entwickelt,

mit der genau ein Drittel der im Sonnenlicht enthaltenen Energie in elektrische Energie gewandelt werden kann. Das Ergebnis wurde in der Fachzeitschrift „Nature Energy“ veröffentlicht. Die jetzt erzielte hohe Umwandlungseffizienz einer Mehrfachsolarzelle aus Silicium erreichten die Forscher durch 0,002 mm dünne Halbleiterschichten – weniger als ein Zwanzigstel der Dicke eines Haares – aus III-V-Verbindungshalbleitern, die auf eine Siliciumsolarzelle aufgebracht werden. Das sichtbare Licht werde effizient in einer ersten Solarzelle aus Gallium-Indium-Phosphid absorbiert, das nahe Infrarotlicht in Galliumarsenid



Mit dem „MobilHybrid“ bietet MobilHybrid by PV4Life GmbH eine Art mobile Batterie, welche abseits der Netze Strom exakt in der nachgefragten Menge liefern und automatisch den sinnvollsten Strommix wählen soll.

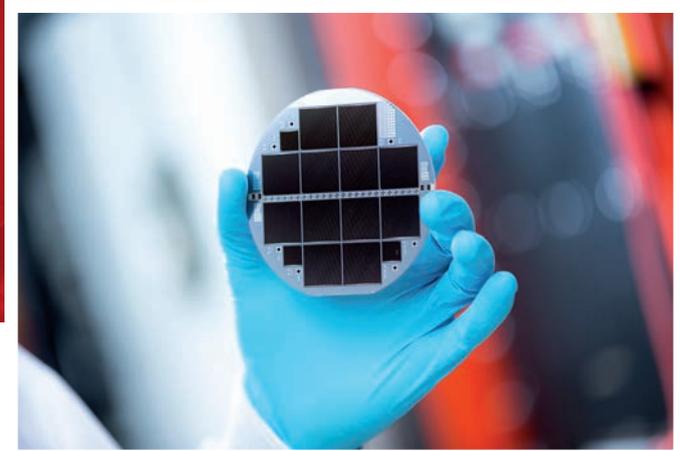
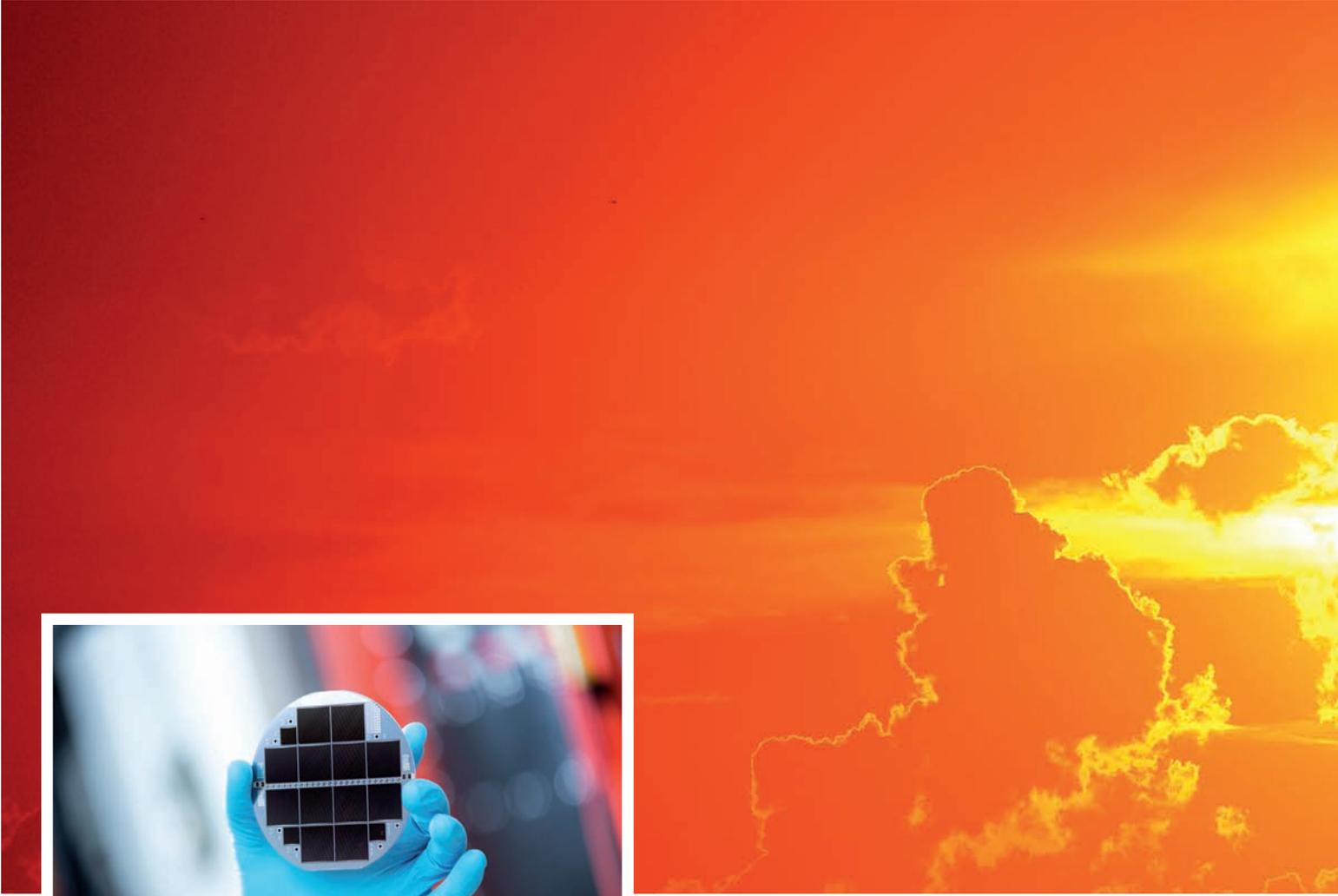
und längerwelliges Licht schließlich in Silicium. So könnten die Wirkungsgrade heutiger Siliciumsolarzellen signifikant gesteigert werden.

WICHTIGE SÄULE DER ENERGIEWENDE

„Die Photovoltaik ist eine der wichtigsten Säulen für die Energiewende“, erklärt Andreas Bett, seines Zeichens Institutsleiter des Fraunhofer ISE. „Die Kosten sind inzwischen so weit gesunken, dass die Photovoltaik eine wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Energien darstellt. Aber diese Entwicklung ist noch lange nicht am Ende, und das neue Ergebnis zeigt, wie wir durch höhere Wirkungsgrade den Materialverbrauch reduzieren und damit nicht nur die Kosten noch weiter optimieren, sondern Solarstrom auch ressourcenschonend herstellen können.“

Bereits im November 2016 hatten die Freiburger Solarforscher mit ihrem Industriepartner EVG einen Wirkungsgrad von 30,2 Prozent demonstriert und diesen im März 2017 auf 31,3 Prozent erhöht. Nun konnten sie die Lichtabsorption und die Ladungstrennung im Silicium noch einmal deutlich verbessern und damit einen neuen Rekordwert von 33,3 Prozent erzielen. Die Rekordzelle mit dem neuen Ansatz gleicht von außen einer herkömmlichen Solarzelle mit zwei Kontakten und kann somit leicht in Photovoltaikmodule integriert werden.

Beim Konzept der Mehrfachsolarzellen übertrugen die Forscher 1,9 Mikrometer dünne III-V-Halbleiterschichten auf Silicium. Die Verbindung gelang ihnen mittels eines aus der Mikroelektronik bekannten Verfahrens, dem direkten Waferbonden. Die Oberflächen wurden in einer „EVG580 ComBond“-Kammer im Hochvakuum mithilfe eines Ionenstrahls deoxidiert und



Die neue Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis weist eine Abfolge von übereinander gestapelten Teilzellen auf, die intern durch sogenannte Tunnelndioden verschaltet wurden.

anschließend unter Druck miteinander verpresst. Dabei entsteht eine Einheit, indem die Atome der III-V-Oberfläche Bindungen mit dem Silicium eingehen. Der Solarzelle könne die komplexe innere Struktur nicht angesehen werden, sie besitze wie herkömmliche Siliciumsolarzellen einen einfachen Vorder- und Rückseitenkontakt und könne wie diese in PV-Module integriert werden.

GESTAPELTE SCHICHTEN AUS ZELLEN

Die Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis weist eine Abfolge von übereinander gestapelten Teilzellen aus Gallium-Indium-Phosphid (GaInP), Gallium-Arsenid (GaAs) und Silicium (Si) auf, die intern durch sogenannte Tunnelndioden verschaltet seien. Die oberste Zelle aus GaInP absorbiere dabei Strahlung zwischen 300 und 670 nm, die GaAs-Zelle zwischen 500 und

890 nm und die Si-Zelle zwischen 650 und 1180 nm. Die III-V-Schichten seien zunächst auf einem GaAs-Substrat epitaktisch abgeschieden und dann auf eine speziell angepasste Silicium-Solarzellenstruktur gebondet worden. Hierbei wurden auf der Vorder- und Rückseite des Siliciums Tunneloxid-passivierte Kontakte (TOPCon) aufgebracht. Anschließend wurde das GaAs-Substrat entfernt, ein nanostrukturierter Rückseitenkontakt zur Weglängenverlängerung des Lichts aufgebracht sowie ein Vorderseiten-Kontaktgitter und eine Antireflexbeschichtung. Auf dem Weg zu einer industriellen Fertigung der III-V/Si-Mehrfachsolarzelle müssten die Kosten der III-V-Epitaxie und der Verbindungstechnologie mit Silicium weiter gesenkt werden. Hier lägen große Herausforderungen, welche in zukünftigen Entwicklungsvorhaben gelöst werden sollen. Dabei sollen sowohl III-V- als auch Siliciumtechnologien der nächsten Generation entwickelt werden. Zielsetzung sei es, in Zukunft höchst effiziente Solarmodule mit mehr als 30 Prozent Wirkungsgrad zu ermöglichen.

STROM AUCH ABSEITS DER NETZE

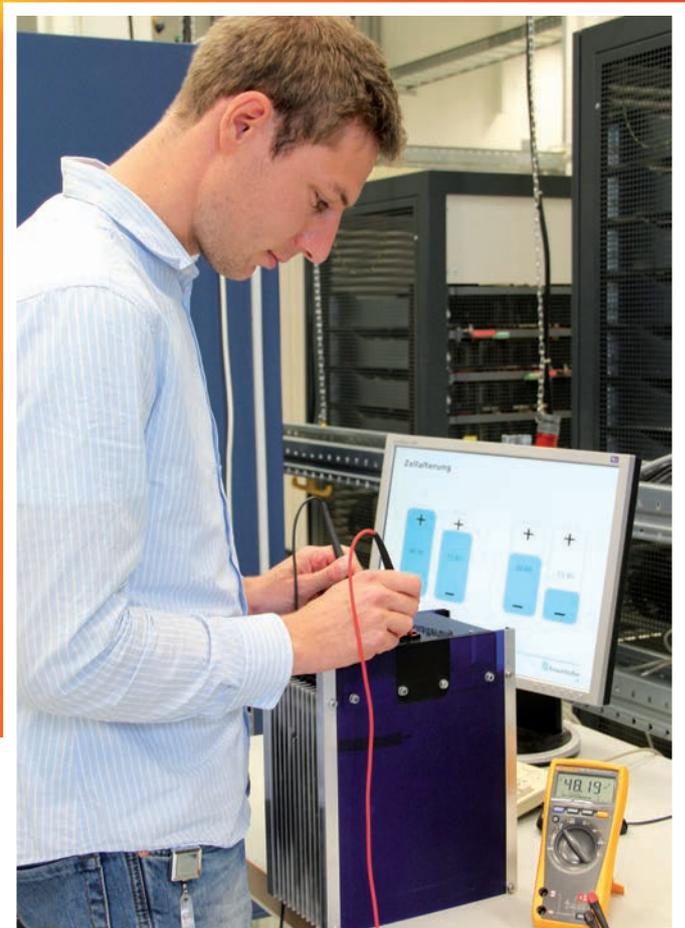
Mit dem „MobilHybrid“ bietet MobilHybrid by PV4Life GmbH indes eine Art mobile Batterie, welche abseits der Netze Strom

Fotos: Fraunhofer ISE, 2018 MobilHybrid by PV4Life GmbH, Pixabay



exakt in der nachgefragten Menge liefern und automatisch den sinnvollsten Strommix wählen soll. Das Gerät sei abgas- und feinstaubfrei und kaum hörbar, wie der Hersteller betont. Überall, wo es keinen Netzanschluss gebe, kämen mobile Stromaggregate zum Einsatz, um Strom aus Diesel oder Benzin zu erzeugen. Die Stromaggregate hätten aber neben Lärm und Umweltbelastung den weiteren Nachteil, dass sie dabei sehr unflexibel Strom erzeugen. Gerade bei der Stromversorgung von Baustellen- und Sozialcontainern werde etwa sehr ungleichmäßig Strom benötigt, was dazu führe, dass die restliche Energie des Stromgenerators unnötig verbrannt werde.

Wirtschaftlicher und umweltfreundlicher gehe es mit dem neuen Stromspeicher. Mit einer Dauerleistung von bis zu 4 kW und einer nutzbaren Batteriekapazität von 4,5 kWh versorge der neue MobilHybrid mit seiner innovativen Technik alle elektrischen Verbraucher wie Beleuchtung, PC, Ladegeräte, Heizung, Alarmanlagen sicher und bedarfsgerecht. Dieser vermeide Emissionen, Feinstaub und Lärm durch das systemgesteuerte Abschalten des Aggregats im Teillastbetrieb. Neige sich die Akkuenergie dem Ende zu, starte die intelligente Elektronik des MobilHybrids den Generator. Zusätzlich würden sich bei hohen Lasten die Leistung von Generator und Strom-



Auf dem Weg zu einer industriellen Fertigung der III-V/Si-Mehrfachsolarzelle müssten die Kosten der III-V-Epitaxie und der Verbindungstechnologie mit Silicium weiter gesenkt werden, betonen die Fraunhofer-Forscher.

speicher addieren. Anstatt eines herkömmlichen Dieselaggregats könne der neue MobilHybrid MH4 auch mit Photovoltaikmodulen umweltfreundlich und regenerativ aufgeladen werden. Hierzu wurde dem mobilen Stromversorgungssystem ein PV-Wechselrichter mit max. 4,5 kW PV-Leistung spendiert. Die Photovoltaikmodule könnten dabei flexibel und unauffällig auf das Containerdach gelegt werden und direkt mit dem Stromspeicher verbunden werden. An einem sonnenreichen Tag erzeuge das System bis zu 50 kWh an umweltfreundlichem und kostenfreiem Strom.

TM

www.mobilhybrid.de

www.ise.fraunhofer.de

UNTERWEGS IM WASSERTAXI

Das französische Start-up SeaBubbles möchte mit seinem futuristisch anmutenden Wassertaxi Umweltverschmutzung und Staus vorbeugen. In Kürze wird dieses mit dem ABB Ability™ Marine Advisory System OCTOPUS ausgerüstet.

Mitte April wurde ein emissionsfreies Wassertaxi namens SeaBubbles auf dem Genfersee in der Schweiz demonstriert. Das Gefährt markiert einen Meilenstein in der Entwicklung neuartiger Transportmittel, die weder die Umwelt noch städtische Infrastrukturen belasten. Dahinter steckt ein französisches Jungunternehmen, welches die Zukunft der Mobilität im Wasser sieht: „2050 wird es vier Milliarden Autos geben und selbst wenn sie alle mit sauberer Energie angetrieben werden, werden sie immer noch einen immensen Stau verursachen,“ erklärt Alain Thébault, Co-Founder und Vice-President des Start-ups SeaBubbles seinen Ansatz. Schon seit Jahrzehnten bringen die beiden Gründer und Luftfahrtingenieure Thébault und Anders Bringdal Boote zum Fliegen. Und eines Tages haben sie beschlossen, diese Technologie in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen.

GEGEN UMWELTBELASTUNG UND STAUS

»2050 wird es vier Milliarden Autos geben und selbst wenn sie alle mit sauberer Energie angetrieben werden, werden sie immer noch einen immensen Stau verursachen.«

Alain Thébault, Co-Founder und Vice-President SeaBubbles

ÜBERPRÜFUNG DES BETRIEBZUSTANDES DANK ABB

Ein Konzept, das auch bei großen Unternehmen Anklang fand. In naher Zukunft wird das Wassertaxi etwa mit dem ABB Ability™ Marine Advisory System OCTOPUS ausgerüstet. Diese Softwarelösung unterstützt Schiffsbetreiber dabei, alle für die Optimierung von Schiffsreisen relevanten Daten zu erfassen und zu analysieren. Die Entwicklung des Demonstrationsbootes, bei der auch Technologie aus dem Hause ABB zum Einsatz kam, wurde von den Behörden des Kantons Genf und dem Departement für Energie, Transport und Landwirtschaft (DETA), vertreten durch die Regierungsräte Luc Barthasat und Pierre Maudet, unterstützt. Die Testläufe werden in den nächsten Monaten fortgesetzt. Für das Anfang Mai beginnende Pilotprojekt wird das ABB Ability Marine Advisory System OCTOPUS installiert. Mithilfe des OCTOPUS-Systems

kann ABB der SeaBubbles-Leitstelle Echtzeitdaten übermitteln, die praktisch jeden Aspekt des Betriebszustandes der Schiffe abdecken.

www.abb.com

www.seabubbles.fr



BELLUTTI GMBH

Die Bellutti Gruppe baut den Fokus auf grüne Dienstleistung und Beratung aus. Neben vielen Initiativen informiert Bellutti auch im neuen Magazin „Green Printer“ über Möglichkeiten und Projekte in diesem Bereich.

Der Green Printer



■ Durch Innovationen in verschiedensten Bereichen hat neben Cyan, Magenta, Yellow und Black eine neue Farbe Einzug gehalten im Digitaldruck – GRÜN. Laufend werden von Herstellern nachhaltige und zertifizierte Materialien auf den Markt gebracht, die Maschinenindustrie hat mit den Latexdruckern neue ökologische Maßstäbe gesetzt, und die verarbeitenden Betriebe widmen sich mit größter Anstrengung den Themen Ressourcenoptimierung, Abfallvermeidung und Recycling. Bellutti arbeitet mit allen bekannten Herstellern gemeinsam an grünen Produktlinien und verstärkt den Einsatz zertifizierter Stoffe und Folien. So werden bevorzugt PVC-freie Folien verwendet, die als nachhaltige Alternative immer mehr Anklang am Markt findet. Unternehmen wie Verseidag, Heywinkel oder Sioen erweitern auch laufend ihre PVC-freien Druckmedien. Im Bereich der starren Druckmedien liegt der Fokus auf Kartonwabplatten und recycelbaren Medien.

Umstellung auf nachhaltigen Druck

Beim Latexdruck hat die Firma HP einen nachhaltigen Trend gesetzt. Mit dem Ansatz End-to-End fließen Aspekte der Nachhaltigkeit schon in das Design der Maschinen ein und ziehen sich von der Herstellung der Maschine, den Ersatzteilen bis hin zum Produktlebensende der Maschinen und Tinten. Durch den Wegfall von bedenklichen Lösemitteln vermindern Latexdrucke die Belastungen und können auch in sensiblen Bereichen verwendet werden. Die Bellutti Gruppe hat hier bereits den Großteil des Maschinenparks

auf nachhaltigen Latexdruck umgestellt und plant weitere Schritte zum vollständigen Umstieg auch im Bereich der starren Druckmedien. Durch die Eigenschaften und die sehr hohe Qualität der Latexdrucke erschließen sich hier vollkommen neue Anwendungsmöglichkeiten, vor allem indoor und in geruchssensiblen Anwendungen (Schulen, Krankenhäuser, Büros...).

Im dritten großen Bereich – Energie, Abfall und Ressourcen – sind zumeist relativ hohe Anfangsinvestitionen vonnöten, welche sich aber im Lauf der Zeit amortisieren. Innovative Unternehmen wie Plakativ oder die Bellutti Gruppe gehen zum Beispiel im Bereich Materialverschnitt den Weg, diesen als Verpackungsmaterial zu verwenden oder nachhaltigem Recycling zuzuführen. Dazu zählt auch, den Kunden zu beraten und bei gewissen Produktionen über Endformate zu sprechen und aufzuzeigen, dass z. B. ein paar Zentimeter weniger Breite große Auswirkungen auf Verschnitt und Abfallmenge haben können.

Upcycling als nachhaltiger Trend

Da das Thema Nachhaltigkeit als Kreislauf gesehen werden muss, sind auch hier Strategien nach der Nutzung entwickelt worden, wie z. B. der Texyloop Verband, der eine Recyclingmethode für PVC-Materialien entwickelt hat. Beim Thema Nachnutzung von Produktionsresten werden immer mehr Initiativen im Sinne des Upcyclings entwickelt, wie die zu 100 Prozent nachhaltige Taschenkollektion von Verena Bellutti. Neben den Ansätzen bei Maschine, Material und Pro-

duktion investieren die Unternehmen auch im Bereich alternativer Treibstoffe und Energiequellen.

„Großes Potenzial zur ressourcen- und umweltschonenden Produktion liegt noch im Bereich der Materialwirtschaft, jedoch sind viele Unternehmen hier im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie gefangen, da sich die Produktionsvorlaufzeiten, die individuellen Materialwünsche und Lieferterminerwartungen der Kunden immer weiter verkürzen, diese reaktionsschnelle Flexibilität mit umweltschonenden Transportverfahren allerdings nur schwer umsetzbar ist“, sagt Bernhard Hofer von der Bellutti Gruppe.

Der ganzheitliche Ansatz des Green Printing umfasst ein breites Spektrum an Potenzialen, und es können alle Beteiligten zu nachhaltigen Produktionen beitragen: vom energiesparenden Materialproduzenten über Transportoptimierungen bis hin zum Endkunden, der bewusst auf diese Aspekte Wert legt.

Green Printer
by **BELLUTTI**
Group

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Bellutti GmbH – Green Printer

c/o Bernhard Hofer

1230 Wien, Kunerlgasse 4

Tel.: +43/1/536 26-0, Fax: -49

b.hofer@bellutti.at

www.greenprinter.at

BLICK AUF DIE ENERGIESYSTEME

Mit welchen Herausforderungen sind die Stromnetze der Zukunft konfrontiert und welche Rahmenbedingungen müssen dafür geschaffen werden? Diese Fragen beschäftigen aktuell verschiedenste Experten – von der Wirtschaft bis zur Politik. Die technologische Entwicklung in diesem Sektor prescht indes ungezügelt weiter.



Der Energiebereich befindet sich – nicht nur in Österreich – in einem grundlegenden Umbruch, die technologischen Entwicklungen können als revolutionär bezeichnet werden. Dennoch lässt sich derzeit noch nicht abschätzen, was in zehn Jahren sein wird. Umso wichtiger sei es daher, dass Energiesysteme auch gesamtheitlich betrachtet werden.

Doch wie steht es um die Versorgungssicherheit in Österreich? Mit welchen Herausforderungen sind die Stromnetze der Zukunft konfrontiert und welche Rahmenbedingungen muss die Politik dafür schaffen? Diese Fragen disku-

tierte Brigitte Ederer, Sprecherin und Vorstandsvorsitzende des Forums Versorgungssicherheit, mit Expertinnen und Experten aus dem Energiebereich im Rahmen der Diskussionsveranstaltung „Standpunkte: Energienetze der Zukunft – Voraussetzungen, Forderungen, Visionen“.

„Die erneuerbaren Energieträger machen das Netz volatil. Darum sollten die Netzbetreiber auch selbst Strom speichern dürfen – nicht, um Strom zu handeln, sondern um im Fall einer Dunkelflaute die Netzstabilität aufrechterhalten zu können“, betont Ederer. Das Netz werde komplexer, unterstrich auch Peter Weinelt, Generaldirektor-Stellvertreter der



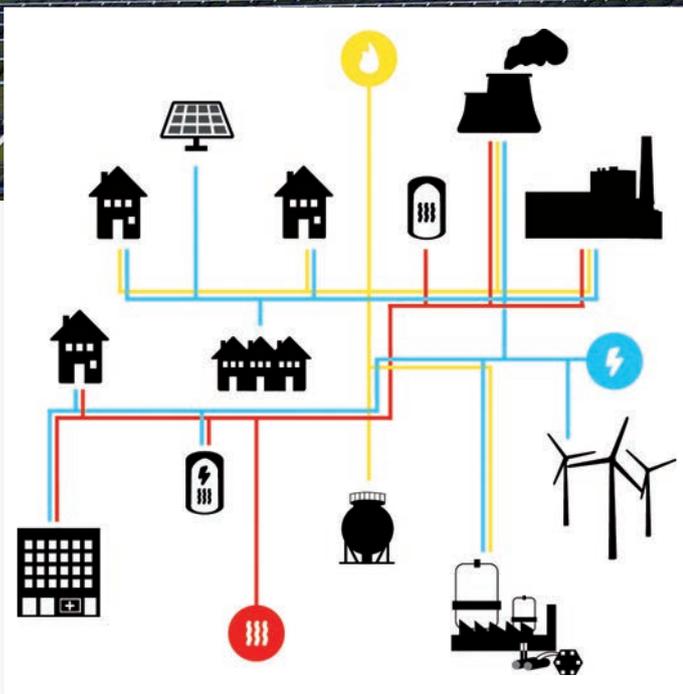
Die Energiesysteme der Zukunft stehen vor großen Herausforderungen. Zwar entwickelt sich die Technik rasant, alternative Energiequellen gestalten das Energiemanagement dabei allerdings äußerst komplex.

ENERGIEGEWINNUNG NOCH WEIT ENTFERNT VON NACHHALTIGKEIT

Josef Plank, der Generalsekretär des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, zeigte sich dessen bewusst, „dass die regulatorischen Bestimmungen aus der Vergangenheit kommen und der Realität immer hinterherhinken“. Bei der integrierten Klima- und Energiestrategie, die derzeit von der Regierung erarbeitet werde, sei daher ein gesamtheitlicher Blick notwendig, denn alle Beteiligten würden sehr schnell nur jeweils den eigenen Bereich sehen – es gelte jedenfalls, auch den Gesamtenergieverbrauch zu senken. Hinzu komme, dass das Energiesystem „extrem abhängig von politisch instabilen Regionen“ sei, und „dass diese Energiegewinnung weit entfernt von Nachhaltigkeit ist“. Die dramatische Klimaveränderung erfordere engagiertes Handeln. Neue Technologien – insbesondere erneuerbare Energien – würden „gut geplant und optimal eingesetzt“ zur Problemlösung beitragen.

Eine mögliche Lösung für die Probleme, die durch die massive Integration dezentraler Stromerzeugung entstehen, beschrieb Albana Ilo, die als Assistenzprofessorin für Energietechnik an der TU Wien eine neue technische Gesamtlösung für die Stromversorgungsnetze entwickelt hat. Die „LINK“-Lösung organisiere die Verwaltung von Netzen, Stromerzeugung, Energiespeichern und Verbrauchern neu, indem das gesamte System in klar definierte Einheiten („Links“) unterteilt werde, die jeweils ein eigenes Steuerungssystem und klar definierte Schnittstellen zu ihrer

Wiener Stadtwerke GmbH, „und wir haben vergessen, dass auch die Infrastruktur mitwachsen muss“. Anfang der 1990er-Jahre habe es im Bereich der Wiener Netze zwischen 15 und 20 Einspeiser gegeben, mittlerweile gingen die Einspeisungen bereits in das Tausendfache. Für eine gesamtheitliche Herangehensweise sei die Sektorenkoppelung daher unverzichtbar, so Weinelt, Gas und Wärme müssten also mit betrachtet werden. „Wir müssen die Lücken schließen. So ist juristisch immer noch nicht klar, wer für die übergreifende Versorgungssicherheit mit neuen Playern am Markt überhaupt zuständig ist.“



Eine Möglichkeit, ein stabiles Energiesystem aufzubauen und gleichzeitig den zeitlichen und regionalen Stromausgleichsbedarfen zu begegnen, sind sogenannte Sektorenkopplungstechnologien.

Nachbareinheit aufweisen würden. „Dies sollte zu einer einfacheren und automatisierten Elektrizitätswirtschaft führen, die Stabilität erhöhen und Datenschutzprobleme lösen“, erläutert Ilo.

Die einzelnen LINKs würden sich wie Glieder in einer Kette zusammenfügen, die je nach Anforderung miteinander verknüpft oder getrennt betrieben werden könnten. Die absolut notwendigen auszutauschenden Daten seien klar definiert, daher entfalle die Notwendigkeit, große Daten-

mengen auszutauschen. Als Folge teile jeder LINK nur ein kleines Set von unbedingt nötigen elektrischen Daten mit den Nachbareinheiten – die restliche Information werde lokal verwendet. Der Datenschutz werde gestärkt und die Gefahr von Cyberattacken von außen dadurch drastisch verringert. In einem Modellversuch auf kleinerer Skala in einer Testregion in Salzburg wurde bereits gezeigt, dass das Konzept funktioniert. „Ein allmählicher Übergang vom aktuellen System zur LINK-Lösung ist möglich, und wenn wir den Schritt zur Energiewende machen wollen, sollten wir jetzt beginnen“, erläuterte Ilo.

„HANDBREMSE“ LÖSEN UND LANGFRISTIG PLANEN

Langfristige Planbarkeit ist für Weinelt jedenfalls ausschlaggebend, um die Herausforderungen der Energiezukunft bereits jetzt anzugehen: „Wenn man die künstlich angezogene Handbremse löst, muss man sich nicht fürchten. Man muss die Netzunternehmen arbeiten lassen und die Rahmenbedingungen müssen halten.“

Auch Fraunhofer UMSICHT widmete sich unlängst dem Thema Energiesystem der Zukunft, gerade in Hinblick auf den zunehmenden Anteil von Wind- und Solarstrom. Die Abhängigkeit erneuerbarer Energien von Witterung und Tageszeit führe zu kurzfristigen Schwankungen bei der Einspeisung in die Stromnetze, und es gebe große saisonale Unterschiede. Hinzu komme, dass Energiebedarf und Energieproduktion vermehrt räumlich voneinander ent-

Fotos: Fraunhofer UMSICHT, Pixabay, Freepik



koppelt seien. Durch den regional ungleichmäßigen Ausbau von Wind- und Solarstromanlagen komme es in einigen Regionen zu Stromüberangeboten. Um die Netzstabilität zu gewährleisten, müssten immer öfter erneuerbare Energieerzeuger heruntergeregelt werden. Zusätzliche Ungleichgewichte würden durch die Stilllegungen der Kernkraftwerke und fossiler Kraftwerke entstehen.

Die aktuellen Entwicklungen würden Energiesysteme vor neue Herausforderungen stellen. Eine Möglichkeit, ein stabiles Energiesystem aufzubauen und gleichzeitig den zeitlichen und regionalen Stromausgleichsbedarfen zu begegnen, sei die Nutzung von Speicher- und Transportkapazitäten der Gas- und Wärmenetze über sogenannte Sektorenkopplungstechnologien. Diese würden der Energieumwandlung zwischen verschiedenen Energieträgern (Strom, Gas und Wärme) dienen. Im Fokus stünden dabei Technologien wie Power-to-Heat, Power-to-Gas, Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmepumpensysteme. „Die Vorteile liegen auf der Hand, denn Wärme- und Gasspeicher sind günstiger und besser für die Langzeitspeicherung geeignet als Stromspeicher“, erklärt Anne Hagemeyer, Abteilung Energiesysteme bei Fraunhofer UMSICHT. Um die resultierende Wechselwirkung zwischen den Sektoren zu untersuchen und den optimalen Einsatz unterschiedlicher Technologien ermitteln zu können, müssten diese integriert betrachtet werden. TM

www.versorgungssicherheit.at
www.umsicht.fraunhofer.de

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



E-MOBILITY AM GROSSGLOCKNER

Im Juni 2018 wird Zell am See-Kaprun vier Tage lang Schauplatz der IONICA – des größten heimischen Kongresses zur Elektromobilität. Im Zuge dessen geht es für Elektrofahrzeuge beim 24-Stunden-Race auf den höchsten Berg Österreichs.

Die Elektromobilität ist fest in unserem Alltag angekommen. Um diesem Thema auch ein Forum zu bieten, das Forschung, Entwicklung und vor allem die zukünftigen Nutzer dieser Technologie vernetzt, wird mitten im Herzen der österreichischen Alpen von 21. bis 24. Juni 2018 die IONICA stattfinden – das bisher größte heimische Event zur Elektromobilität.

IONICA CONGRESS: ZWEI TAGE GEBALLTES E-MOBILITY-NETZWERKEN

Die spannenden vier IONICA-Tage gliedern sich in Congress, Expo und Action. Am 21. und 22. Juni findet der Congress statt, der internationale Spitzen aus Forschung, Wirtschaft und Politik im Ferry Porsche Congress Center Zell am See zusammenführt. Die besten Köpfe der Branche informieren und diskutieren mit dem Publikum über die neuesten Erkenntnisse und Zukunftsvisionen zum Thema E-Mobilität. Wissenschaftlicher Leiter ist der ausgewiesene E-Mobility-Experte Martin Faulstich von der TU Clausthal. Die Mobilität des 21.

Jahrhunderts wird vom elektrischen Gedanken kernbestimmt. Die Fragen nach Energiegewinnung und -versorgung beschäftigen die Wissenschaft dabei ebenso wie neuartige Antriebskonzepte und Aspekte der Umweltverträglichkeit. Auch wird die Verbindung von Mensch und Maschine immer bedeutender: Individuelle E-Mobilität, vor allem im nichturbanen Raum, wird eines der wichtigsten Themen sein. Innovative Ideen, das Neueste aus Wissenschaft und Forschung und das beste Netzwerk der Branche erwarten die Besucher am IONICA Congress. Die Kosten für den Congress belaufen sich auf 400 Euro, was die Teilnahme am Kongress inkl. digitaler Kongressunterlagen, die Abendveranstaltung am 21. Juni 2018, Kaffeepausen sowie Mittagessen an beiden Tagen beinhaltet.

IONICA EXPO: MEHR ALS NUR ELEKTROAUTOS

Von 22. bis 24. Juni präsentieren die führenden Hersteller aus aller Welt ihre innovativen Ideen zum Thema E-Mobilität im Rahmen der IONICA Expo. An vier Locations in Zell am See können die Exponate der Sparten Zweirad, Auto, Flug >>

Unsere
Bäume
sind die
härtesten
unter der
Sonne

**HOLZ
BAU
MAIER**

Dafür schlägt unser Herz!



» und Boot bestaunt und natürlich auch ausprobiert werden. Denn wer bei E-Mobilität nur an Elektroautos denkt, wird schnell eines Besseren belehrt werden. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des elektrischen Antriebs werden sowohl Neulinge als auch bereits überzeugte Elektrofans in Staunen versetzen.

Welche Kraft etwa ein Elektromotor einem Motorrad oder einem Boot entlocken kann, mag manchen vielleicht noch unbekannt sein. Die Aussteller geben Einblick in Funktionsweise und Aufbau ihrer E-Mobile und lassen die Besucher erahnen, was in Zukunft mit dieser Technologie noch möglich sein wird. Die IONICA Expo ist Zukunft zum Angreifen und Ausprobieren und sieht sich als Spielplatz nicht nur für Erwachsene.

IONICA SHOW: DAS POTENZIAL DER ELEKTRO-TECHNOLOGIE ERLEBEN

Erst wenn man Zeuge der geballten Kraft wird, die von einem elektrischen Motor ausgeht, begreift man das wirkliche Potenzial dieser Technologie. Die IONICA Show Acts liefern von 22. bis 24. Juni am See, im Zentrum und am Flugplatz genau das in einer Kulisse, wie sie schöner nicht sein könnte: Zwischen den Hohen Tauern, dem glasklaren Zeller See und den sanften Hügeln des Salzburger Pinzgaus begeistern elektrisch betriebene Fahrzeuge zu Wasser, am Land und in der Luft in spektakulären Shows. Und das nicht nur mit atemberaubender Leistung, sondern auch sauber und praktisch geräuschlos. Der ökologische Wert dieser Energieform, die in den Bergen nachhaltig mit Wasserkraft produziert wer-

den kann, offenbart sich in dieser Landschaft von selbst. Die schlichte Eleganz, mit der E-Mobile ruhig durch die Gegend gleiten, findet ihr überraschendes Gegenteil in der brachialen Beschleunigung, die mit ihnen möglich ist.

IONICA ACTION: E-MOBILITY ZUM MITMACHEN

Spaß, Spannung und sportliche Herausforderung stehen bei den IONICA Action Events im Vordergrund. In bisher noch nicht dagewesenen Team-Challenges zeigen die elektrisch betriebenen Fahrzeuge und ihre Lenker, was sie können. Das vielfältige Programm beinhaltet das 24h Endurance Race, die Electric Muscles Challenge und das Akkuboatrace. Gefragt sind Taktik, Geschicklichkeit, Teamgeist – und natürlich jede Menge E-Power! Das Beste ist aber: Jeder kann mitmachen. Aber von nichts kommt nichts, sagt der Physiker. Also heißt die Devise: Selbst Strom produzieren! Spüren, wie die Kraft von den Muskeln in den Akku fließt – aber auch die Wucht des enormen Drehmoments erleben, das gierige Summen des Antriebs, den Wind im Gesicht, kurzum: den Lohn für die Arbeit einstreichen, denn der Spaß soll schließlich nicht zu kurz kommen.

24H ENDURANCE: RAUF AUF DEN GROSSGLOCKNER

Das im Rahmen der Action Events veranstaltete 24h Endurance Race wird eine Weltpremiere werden. Denn noch nie haben sich Elektrofahrzeuge verschiedener Hersteller einem 24-Stunden-Dauertest gestellt. Und der Großglockner wird dabei »

PRI:LOGY SYSTEMS GMBH

Mit dem Energiemanagementsystem ENVIS Web aus dem Hause Pri:Logy überwachen Sie sämtliche Verbrauchsdaten und erstellen Nebenkostenabrechnungen auf Knopfdruck. Das EMS lässt sich schnell in vorhandene IT-Landschaft integrieren und beliebig auf eine unlimitierte Anzahl Zähler oder Standorte skalieren.

Vom Messgerät bis zur IT-Lösung

■ Die Grundlage für jede Effizienzverbesserung ist Transparenz. Je genauer Sie Ihre Energieströme im Blick haben, umso mehr Potenziale für Einsparungen können Sie erschließen. 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 und einen Spezialisten wie PQ PLUS.

ENVIS Web ist eine nach EN ISO 50001 zertifizierte webbasierte Software, mit der ein laut Norm gefordertes Energiemanagementsystem (Erfassung sämtlicher Verbrauchsdaten und Nebenkostenabrechnungen) aufgebaut werden kann. Die Software wurde bereits vom deutschen Bundesamt für Wirtschaft in die Liste der förderfähigen Energiemanagementsysteme aufgenommen.

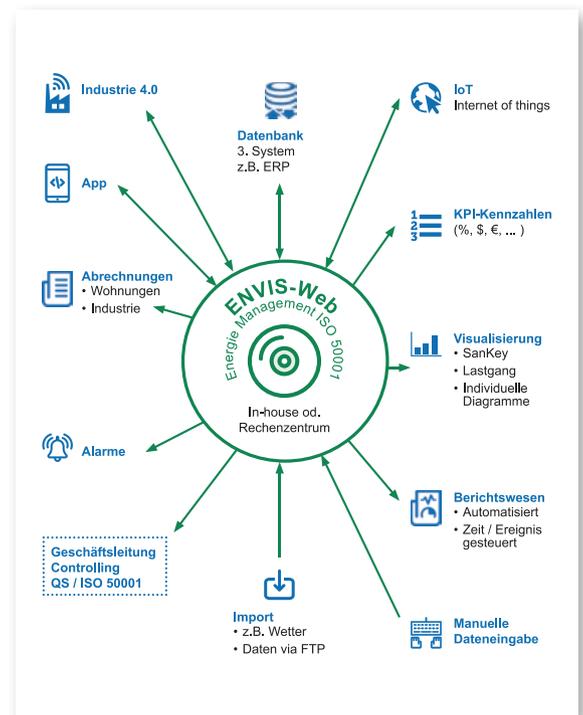
Eingreifen, unterstützen & implementieren

Die Software liefert die kontinuierliche Aufzeichnung aller Messdaten in SQL-Datenbanken. Damit lassen sich zeitliche Zuordnungen zu Ereignissen, wie Netzunterbrechungen, Spannungsschwankungen und Oberschwingungsbeurteilung treffen. Es

unterstützt gleichzeitig Aktionen zur Steigerung der Versorgungssicherheit. Darüber hinaus lassen sich statistische Auswertungen aller automatisch oder manuell erfassten Daten durchführen. ENVIS besitzt auch eine Schnittstelle mit Export-Import-Funktion zu Excel-Dateien. Die Basisversion enthält als kostenloses Paket bereits das Monitoring der Energieeffizienz, der Netzqualität und die Online/Offline-Auslesung der Messgeräte. Gleichzeitig dient ENVIS als Programmierwerkzeug für die Konfiguration der UMD-Geräte.

ENVIS ermöglicht das Ergreifen von Maßnahmen für die Optimierung von Lastflüssen und Verbraucherverhalten. Somit unterstützt das System die Einführung und Fortführung von ISO 16427 und ISO 50001 zertifizierten Prozessen. Es erlaubt die Abrechnung nach Kostenstellen und Kennziffern und liefert damit eine transparente Analyse des Verbrauchsverhaltens. Somit gilt die Software als Smart Building Automation Solution und unterstützt die Betreiber von Gebäuden und Liegenschaften mit einem automatischen Reporting. Sie unterstützt alle UMD-Geräte und UMC-Blindleistungsregler sowie auch Fremdgeräte mit Modbuskommunikation.

Mit dem ENVIS Web wird der erste Schritt zu einem umfassenden Energiemanagement nach ISO 50001 gelegt. Die Koppelung an die übergeordnete Energiemanagement-Software kann in nur wenigen Minuten erfolgen. Die kontinuierliche Datenübertragung ist 256-Bit verschlüsselt. Für ein flexibles Energiemanagement steht eine webbasierte Portallösung zur Verfügung. Eine klassische Inhouse-Software kann auf Wunsch in die Kunden-IT-Umgebung (virtueller Server,



Optimieren Sie die zur Verfügung stehende Energie.

Datenbankanbindung) implementiert werden. Projektdienstleistungen umfassen alle wichtigen Bausteine, die Aufnahme der Anforderungen und Bedürfnisse des Kunden, die Bestandsaufnahme der technischen Gegebenheiten, die Abstimmung mit Teilprojektierungen, Steuerung und Kontrolle während der Umsetzungsphase und fortlaufende Betreuung nach der Projektumsetzung.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Pri:Logy Systems GmbH

4061 Pasching, Neuhauserweg 12

Tel.: +43/7229/902 01-40

g.fuerst@prilogy-systems.at

www.prilogy-systems.at

INFO-BOX

Die Vorteile von ENVIS Web auf einen Blick

- Zertifiziert nach ISO 50001
- Kontinuierliche Datenauswertung
- Automatisiertes Berichtswesen
- Alarmierung
- Integration in bestehende Systeme
- Support & Update-Service
- Schnell einsatzbereit und in vorhandene IT-Landschaft integrierbar
- Unterstützt herstellerunabhängig gängige Messgeräte



» die Hauptrolle spielen. Zuerst geht es rund um die Uhr um den Zeller See, mit dem Ziel, möglichst viele Kilometer zu sammeln. Und danach geht es die Großglockner Hochalpenstraße hoch mit der Zielankunft auf dem höchsten Berg Österreichs. Das IONICA Organisationsteam hat vor dem Durchstich der Großglockner Hochalpenstraße bereits den Test gemacht. Mit einem BMW i3, einem VW e-Gold und einem Hyundai IONIQ wurde die 24-Stunden-Strecke getestet. Die E-Autos sind von Zell am See über Fusch bis zur Edelweißspitze gefahren und die Fahrer sind dann für die letzten Meter auf der Schneefahrbahn auf einen Motorschlitten (Zero Emission Icat PRO 13) umgestiegen. Die 24h Endurance startet am 22. Juni

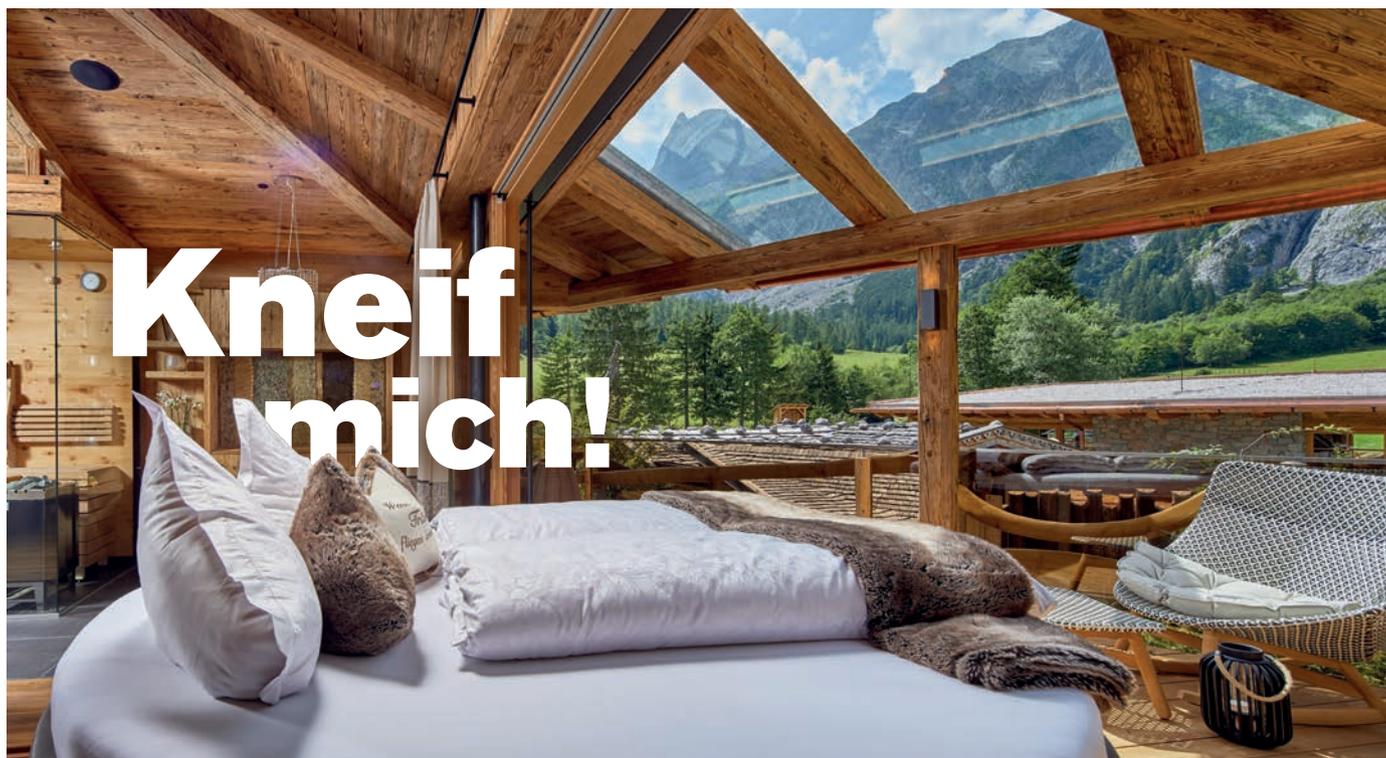
um 17.30 Uhr bei der Eishalle Zell am See. Das Ziel befindet sich am Ende der legendären Großglockner Hochalpenstraße und muss mit dem letzten E-Fahrzeug erreicht werden. Die Ankunft ist am 23. Juni um 17.00 Uhr geplant. Es wird ausschließlich auf öffentlichen Straßen gefahren. Jeder Teilnehmer hat sich an die Straßenverkehrsordnung zu halten. Der Rundkurs ist ca. 26 km lang. Das Rennen wird als Gleichmäßigkeitsprüfung durchgeführt – eine gute Energietaktik ist somit der Schlüssel zum Erfolg. Es werden nur vier Teams zum Bewerb zugelassen, jedes Team muss aus mindestens vier Piloten bestehen. Die Teilnahme wird unter den angemeldeten Teams verlost. Übrigens: Wer glaubt, dass bei einer Fahrt auf den Großglockner der Strom ausgehen könnte, der liegt falsch. Auf der Kaiser-Franz-Josefs-Höhe, auf 2.369 Meter, liegt die höchste Stromtankstelle Österreichs. **VM**

INFO-BOX

Über die IONICA 2018

- IONICA Congress: 21. und 22. Juni 2018 im Congress Center Zell am See
- IONICA Expo: 22.–24. Juni 2018 am Parkplatz Eishalle, Seegelände, Areitbahn und Flugplatz
- IONICA Show: 22.–24. Juni 2018 am See, Zentrum und Flugplatz
- IONICA Action: 22.–24. Juni 2018 rund um den See, Zentrum und Flugplatz

www.ionica.energy



Kneif mich!

Holzbau Maier verschönert die Gramai Alm auf 1.267m in Pertisau

Die edlen Almhütten zelebrieren Natur pur – da kann es schon mal vorkommen, dass man seinen Augen nicht traut ...

Draußen das atemberaubende Naturwerk des Karwendel, drinnen das nicht minder beeindruckende Handwerk von Holzbau Maier. Wer im Einklang mit der Natur urlauben will, ist in der Tiroler Gramai Alm auf 1.267m Seehöhe goldrichtig. Hier formen Stil und Gastfreundschaft seit Generationen einen Ort, der Wohlbefinden immer wieder neu inszeniert. A propos Formen: da kommt auch Holzbau Maier ins Spiel. Der Familienbetrieb formt seit über 50 Jahren aus heimischem Holz die schönsten Häuser und punktet dabei mit seiner Gesamtkompetenz in Sachen Beratung, Architektur, Planung und Holzbau. „Holz ist ein wunderbarer Werkstoff, der das persönliche Wohlbefinden fördert und uns immer wieder zu neuen Lösungen inspiriert“, betont Birgit Maier, Geschäftsführerin von Holzbau Maier.



Der Unterschied zwischen Zahlen und Fühlen ...

Knapp 300m² Holzriegelwände, 560m² original gehackte Altholzdachstühle und hunderte Quadratmeter Altholzschalung – original gehackt und sonnenverbrannt – sowie unzählige Lärchenholzschindeldächer wurden vom Bramberger Meisterbetrieb auf der Gramai Alm verbaut. Ein ganz besonderer Hingucker ist das imposante Eingangsportal aus Eiche-Altholz und Lärchenschindeldeckung, das neugierig macht auf das Dahinter. Doch, was nützen all die nüchternen Zahlen und Fakten? Wirklich spüren kann man die Kraft von Holz und Handwerk nur vor Ort. Wenn Sie im urigen Bettchen liegen – dann brauchen Sie jemanden, der Sie mal ordentlich kneift ... Ja! Es ist wahr. Sie sind da.

Mehr Infos:

Holzbau Maier GmbH & Co KG
Gewerbestr. 171 · 5733 Bramberg
Tel. +43 6566 72 64 · www.maier.at



Fotos: Michael Huber



Dafür schlägt unser Herz!

GUTER WIND, NEUE KRAFTWERKE

Die WEB Windenergie AG aus Pfaffstätten konnte im abgeschlossenen Geschäftsjahr 2017 das beste Ergebnis der Unternehmensgeschichte erzielen. Dabei überschritt die Produktion die „magische“ Schwelle von 1.000 Gigawattstunden.

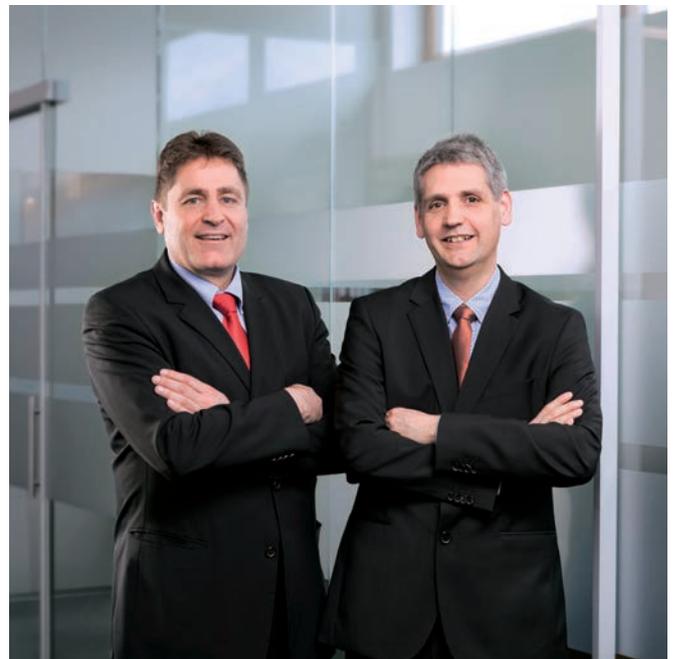


FRISCHER WIND FÜR DIE W.E.B.

»Nach der Erweiterung unseres Kraftwerksparks um 88 MW im Vorjahr konnten wir 2017 auf zusätzliche Anlagen bauen, die sich reibungslos in unsere Flotte integriert haben. Zudem war das Windaufkommen wesentlich besser als im Jahr zuvor und über Plan.«

Dr. Frank Dumeier, Vorstandsvorsitzender WEB Windenergie AG

2 017 war in vielerlei Hinsicht ein außergewöhnliches Jahr für die W.E.B“, so Vorstandsvorsitzender Frank Dumeier in der Bilanzpressekonferenz des österreichischen Windkraftpioniers WEB Windenergie AG (W.E.B) in Wien Ende April. „Es hat einfach alles gepasst. Nach der Erweiterung unseres Kraftwerksparks um 88 MW im Vorjahr konnten wir 2017 auf zusätzliche Anlagen bauen, die sich reibungslos in unsere Flotte integriert haben. Zudem war das Windaufkommen wesentlich besser als im Jahr zuvor und über Plan. Auf dieser Basis haben wir erstmals mehr als eine Terawattstunde – oder, um es plakativer zu sagen: mehr als 1.000 Gigawattstunden – Strom produziert und damit den Bedarf von knapp 290.000 Haushalten gedeckt. Das sind mehr als 40 Prozent Zuwachs in der Ökostromproduktion in nur einem Jahr.“ Auf dieser Grundlage haben sich auch die finanziellen Kennzahlen der W.E.B einmal mehr deutlich nach oben bewegt. Finanzvorstand Michael Trcka erklärte: „Wir konnten sowohl unseren Umsatz (+33 Prozent) als auch unser operatives Er-





gebnis (+64 Prozent) markant steigern, das Konzernergebnis hat sich – zusätzlich begünstigt durch Einmaleffekte – sogar mehr als verdoppelt. Auf dieser Basis können wir unseren Aktionären einmal mehr eine attraktive Dividende bieten.“

LAUFENDE KAPAZITÄTserweiterung geht weiter

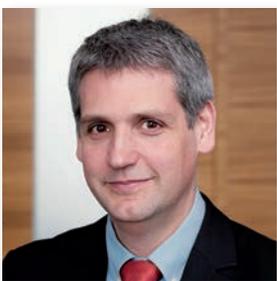
Mit unverminderter Intensität fortgesetzt hat die W.E.B 2017 auch den Ausbau ihres Kraftwerksparks. War 2016 ein Jahr der Inbetriebnahmen gewesen – die Gesamtkapazität der Anlagenflotte hatte wie erwähnt um 88 MW zugenommen –, folgte mit 2017 ein Jahr der Spatenstiche. Frank Dumeier: „2017 haben wir eine Reihe von neuen Projekten in die Umsetzungsphase gebracht, einige weitere stehen knapp vor dem Baustart. In Summe sprechen wir hier von einer zusätzlichen

Kapazität von mehr als 80 MW.“ Konkret werden 2018 und 2019 fünf neue Windparks und drei Photovoltaikprojekte in Österreich, Deutschland, Frankreich und Italien ihren Betrieb aufnehmen.

INTERNATIONALER WACHSTUMSKURS

Mit diesen Projekten setzt die W.E.B ihren Wachstumskurs wie geplant weiter fort. Nach Österreich war die W.E.B schon früh in Deutschland, Frankreich, Italien und Tschechien aktiv geworden und hat in den vergangenen Jahren auch den kanadischen und US-amerikanischen Markt für sich erschlossen. Diese Internationalität sichert eine Streuung des Projektierungs- und Produktionsrisikos, weil die W.E.B dadurch unterschiedliche meteorologische Bedingungen ausgleichen und zudem lokale Gegebenheiten und Förderbedingungen optimal nutzen kann.

Auch mittelfristig plant das Unternehmen, weiter zu wachsen – grobe Leitlinie ist eine Erweiterung um jährlich rund 50 MW. Frank Dumeier: „Wir verfügen derzeit über eine sehr stabile Entwicklungs-Pipeline mit >>



ATTRAKTIVE DIVIDENDE FÜR AKTIONÄRE

»Wir konnten sowohl unseren Umsatz (+33 Prozent) als auch unser operatives Ergebnis (+64 Prozent) markant steigern, das Konzernergebnis hat sich – zusätzlich begünstigt durch Einmaleffekte – sogar mehr als verdoppelt. Auf dieser Basis können wir unseren Aktionären einmal mehr eine attraktive Dividende bieten.«

DI Dr. Michael Trcka, Finanzvorstand WEB Windenergie AG

DENIOS GMBH

DENIOS – Vorreiter in Sachen Gefahrstofflagerung – setzt Maßstäbe bei der Fertigung von Brandschutzcontainern. Nun wird auch am Standort der Konzernzentrale im deutschen Bad Oeynhausen die neue Generation der Brandschutzlager mit Lasertechnologie produziert.

Brandschutzlager der neuen Generation



Begehbares REI-90-Brandschutzlager WFP

REI-90-Brandschutzregallager RFP

■ Herzstück der neuen Präzisionsfertigung sind eine Laserschneidanlage und CNC-Abkantpresse. Die neuen Anlagen sind für die Blechbearbeitung eine echte Alternative zur bisherigen manuellen Fertigung wie Schneiden, Bohren und Stanzen. Weiters werden viele Bauteile in Zukunft von externer Beschaffung auf Eigenfertigung umgestellt. Somit bleibt die Wertschöpfung im eigenen Haus. Die Laseranlage arbeitet zudem nicht zuletzt wegen ihres sehr hohen Wirkungsgrads äußerst energieeffizient. Die Technologie wird zukünftig konsequent bei neu entstehenden Produkten wie dem WFP und RFP eingesetzt – ein wichtiger Schritt zur mittelfristigen Umstellung der Konstruktions- und Fertigungsstrategie bei DENIOS.

Brandschutzregallager RFP

DENIOS fertigt das neue Brandschutzregallager RFP in den Versionen „base“ und „base-P“. Erstere Variante wird ganzflächig auf dem Betonboden aufgestellt, in der Version „base-P“ verfügt der RFP auch über eine Unterfahrbarkeit. Das neue Raumsystem besteht aus vorgefertigten Stahl-Baugruppen, die aufgrund der engen Toleranzen passgenau ineinander greifen. Zusätzliche Komponenten wie Klimaanlage, technische Lüftungen oder Löschanlagen sind standar-

disiert und können bequem konfiguriert werden. Das bedeutet: effizientere Fertigungszyklen und damit eine schnellere Verfügbarkeit für den Kunden. Tatsächlich wird das neue Lager den bisherigen Topseller FBM in der DENIOS-Produktfamilie ablösen und besitzt die gleiche Lagerkapazität von bis zu 32 Fässern à 200 Liter auf max. acht Chemiepaletten oder acht IBC à 1.000 Liter.

Brandschutzlager WFP

Das begehbare Brandschutzlager WFP ist die Weiterentwicklung des Klassikers BMC. Mit einer Lagerfläche von ca. 6 bis 22 m² und einer Innenhöhe bis zu 2,5 m bietet sich der WFP nicht nur als klassischer, begehbare Lagercontainer, sondern auch für den Einbau kompletter Gefahrstoffarbeitsplätze inklusive lufttechnischer Installationen an. Dank umfangreichem Zubehör kann der WFP sehr individuell (Löschanlagen, Gaswarn- und Leckagedetektoren, Klimatisierung bzw. Heizung, Druckentlastungsfläche) angepasst werden. Alle elektrischen Einbauten sind selbstverständlich entsprechend explosionsgeschützt ausgeführt.

Zertifizierte Sicherheit

Die neuen Raumsysteme RFP und WFP sind mit einer wasserrechtlich zugelassenen Auf-

fangwanne ausgestattet, die auch für große Gebinde geeignet ist. Beide DENIOS-Brandschutzlager verfügen über die aktuelle bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und eine REI-90-Klassifizierung des IBS in Linz. Als separater Brandschutzabschnitt sind somit keine Mindestabstände zu anliegenden Gebäuden notwendig. Auch eine Aufstellung innerhalb von Produktionshallen ist damit möglich.

Der Nutzen für den Kunden liegt klar auf der Hand. Neben der Planungs- und der absoluten Rechtssicherheit ermöglicht die REI-90-Klassifizierung deutliche kürzere Genehmigungsverfahren mit Behörden und Sachversicherern.

DENIOS.
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

DENIOS GmbH

5301 Eugendorf, Nordstraße 4
Tel.: +43/6225/205 33, Fax: DW 44
info@denios.at, www.denios.at



» über 700 MW in Europa und Nordamerika.“ Das Unternehmen sei auch gut positioniert für die Akquisition neuer Projekte im In- und Ausland. Michael Trcka: „Dass wir das Projekt in Wörbzig im Rahmen einer Ausschreibung – gegen starke Konkurrenz – für uns entscheiden konnten, hat zum Beispiel unsere Sichtbarkeit und damit das Potenzial für Projekt-Kooperationen im deutschen Markt deutlich erhöht.“

PROFESSIONELLER BETRIEB, INNOVATIVE VERMARKTUNG

Parallel zur Erweiterung ihres Kraftwerksparks arbeiten die W.E.B laufend konsequent daran, ihre bereits hohe Professionalität in Betriebsführung, Wartung und Service weiter zu steigern, aber auch die innovative Vermarktung des von ihr produzierten Stroms als „W.E.B Grünstrom“ weiter auszubauen. Dies stößt auch auf externe Anerkennung: 2017 erhielt die W.E.B nun auch das Österreichische Umweltzeichen – und damit das staatliche Gütesiegel für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Zudem haben Global 2000 und WWF die W.E.B in ihrem Stromanbieter-Check nicht nur auf Platz 1 gereiht, sondern vor allem als „Treiber der Stromzukunft“ bezeichnet. Frank Dumeier: „Beide Auszeichnungen verbessern natürlich unser Standing im Markt weiter.“

STRATEGIE EINMAL MEHR BESTÄTIGT

In der hervorragenden Entwicklung des Jahres 2017 sieht die W.E.B ihren ambitionierten Kurs bestätigt, der auf laufendem

moderatem Kapazitätswachstum, professionellem Kraftwerksbetrieb, innovativen Modellen in der Stromvermarktung sowie Bürgerbeteiligung beruht. „Sowohl unsere Strategie als auch unser Team haben sich 2017 einmal mehr bestens bewährt“, so Frank Dumeier. Die W.E.B habe sich zudem in jeder Hinsicht gut positioniert, um ihre Vision einer führenden Mitwirkung an der Energiewende auch weiterhin tatkräftig und konsequent zu leben. „Chancen und Potenziale dafür gibt es jede Menge“, so Michael Trcka. „Die Performance des Jahres 2017 ist außergewöhnlich, denn sie beruht nicht nur auf unserer eigenen Leistung, sondern auch auf positiven externen Einflüssen. Das spornt uns aber umso mehr an, den Wachstumskurs der W.E.B auch weiterhin mit vollem Einsatz voranzutreiben.“ **VM**

INFO-BOX

Über WEB Windenergie AG

Die WEB Windenergie AG projiziert und betreibt Kraftwerke auf Basis erneuerbarer Energien mit besonderem Schwerpunkt auf Windkraft. Seit bald 25 Jahren nutzt sie die Kraft von Wind, Wasser und Sonne und produziert daraus wertvollen Ökostrom. Die derzeit 250 Kraftwerke haben eine Gesamtleistung von rund 416 MW. Sie decken damit indirekt den Strombedarf von mehr als knapp 290.000 Haushalten. Neben Österreich ist das Unternehmen in Deutschland, Frankreich, Italien, Tschechien, Kanada und den USA tätig.

www.windenergie.at

SCHAIDER GMBH

Die weltweit erste mobile Pelletiermaschine wird künftig auch in China produziert – der Lizenzvertrag wurde im April beim österreichischen Staatsbesuch in Peking unterzeichnet.

Umweltschutz in China, made in Austria



Die in Tulln-Staasdorf gebaute, weltweit erste mobile Pelletiermaschine wird jetzt auch in China produziert. Firmenchef Ing. Josef Schaidler (rechts) wurde in der Entwicklungsarbeit von Sohn Ludwig unterstützt.

■ Die im niederösterreichischen Tulln entwickelte Schaidler Pelletec D 8.0 – die weltweit erste mobile Pelletiermaschine – wird künftig auch in China erzeugt. Die Partnerfirma Zoomlion Heavy Machinery Co. Ltd übernimmt Produktion und Vertrieb in dem riesigen Markt. Der Lizenzvertrag wurde anlässlich des österreichischen Staatsbesuches am 8. April 2018 in Peking unterzeichnet. Laut Vertretern des chinesischen Partners handelt es sich dabei um eine der wichtigsten Kooperationsvereinbarungen zwischen chinesischen und österreichischen Unternehmen, da dem Umweltschutz im zuletzt beschlossenen Fünfjahresplan eine besondere Bedeutung zukommt und die hohe Feinstaubbelastung durch großflächigen Einsatz der Schaidler Pelletec D 8.0 reduziert werden kann.

Pellets direkt vom Feld

In der Volksrepublik China werden derzeit nur 40 Prozent der jährlich anfallenden rund 900 Millionen Tonnen Stroh weiterverwertet, der größere Teil wird meist auf den Feldern verbrannt und sorgt so für eine steigende

Feinstaubbelastung. Daraus erzeugte Pellets lassen sich jedoch in der Landwirtschaft als Einstreu, Futter- oder Düngemittel einsetzen. Pelletierte Energiepflanzen eignen sich mit ihrem hohen Brennwert auch besonders gut zum Heizen, gewinnen darüber hinaus aber auch für industrielle Anwendungen an Bedeutung.

Unter Einsatz bewährter Prozesse und einer patentierten Technologie verarbeitet die Schaidler Pelletec D 8.0 stündlich bis zu acht Tonnen halmgutartige Biomasse wie Stroh, Heu, Luzerne, Energiepflanzen, Baumwollstauden, Schnitt- und Feldreste in einem Arbeitsgang zu gebrauchsfertigen Pellets. Die bisher erforderlichen Transportwege zum Presswerk sowie Handlingvorgänge entfallen. Der Energieeinsatz für den gesamten Prozess ist nicht nur äußerst effizient, sondern – auf Vollkostenbasis gerechnet – sogar konkurrenzlos niedrig. Firmenchef und Entwickler Ing. Josef Schaidler bringt es auf den Punkt: „Unsere Erntemaschine pelletiert dort, wo sich auch das Erntegut befindet – direkt am Feld.“

Produktion der Pelletiermaschine auch in China

Der jetzt unterzeichnete Lizenzvertrag ermöglicht der chinesischen Partnerfirma Zoomlion Heavy Machinery Co. Ltd, die heimische Pelletiermaschine in China zu produzieren und im gesamten Gebiet der Volksrepublik China zu vertreiben. Zu den Zukunftsaussichten sagt Firmenchef Ing. Josef Schaidler: „Allein für die kommenden fünf Jahre prognostizieren Studien unseres chinesischen Partnerunternehmens ein Marktpotenzial von über 2.000 Erntemaschinen, für den europäischen Markt rechnen wir mit 800 Maschinen.“

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Schaidler GmbH

3430 Staasdorf, Wiesenweg 4

Tel.: +43/2272/639 00

Fax: +43/2272/639 00-33

office@schaidler-group.com

www.schaidler-group.com

PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von elastisch verformten Walzlagern über platzsparende Redundanzmodule bis hin zu Hochtemperaturkeramik – die Produkt-Highlights im Mai.



Stabile Quelle

Moderne HF-Systeme zur Signalausendung benötigen in erster Linie eine extrem stabile Frequenzquelle. Mit der Serie „SLSM5“ bietet Telemeter Electronic GmbH nun eine Synthesizer-Modellreihe, die einen erweiterten Frequenzbereich bis zu 34 GHz abdecken soll.

Damit eigne sie sich dem Hersteller zufolge perfekt für zahlreiche Kommunikationsanwendungen speziell im Bereich 5G-Mobilfunk. Die Modellreihe zeichnet sich zudem besonders durch eine hohe Leistungsfähigkeit bis zu 34 GHz aus. Die Frequenz sei dabei in 1-KHz-Schritten einstellbar.

www.telemeter.info

Höhere Verfügbarkeit durch Redundanz

Mit „PRO RM“ präsentierte Weidmüller vor Kurzem drei neue Redundanzmodule zur Entkoppelung von parallel geschalteten Schaltetzgeräten. Die Parallelschaltung ermögliche ein redundantes Stromversorgungs-konzept für höchste Anlagenverfügbarkeit. Die Geräte der „PRO“-Serie sollen sich durch hohe Leistung bei geringem Platzbedarf auszeichnen. Der Wirkungsgrad liege bei über 90 Prozent. Hochwertige Geräte für die Industrie-Automation, wie die von Weidmüller, böten Mean-

Time-Between-Failures-Zeiten von mehr als 500.000 Stunden sowie eine lange Lebensdauer. In besonders kritischen Anlagen, wie beispielsweise Produktionsstraßen der Automobilindustrie oder Prozessen in der chemischen, pharmazeutischen und verfahrenstechnischen Industrie, lasse sich die Anlagenverfügbarkeit durch den Aufbau von Redundanzen nochmals signifikant erhöhen. Dafür würden mehrere Stromversorgungen parallel geschaltet, sodass auch bei Ausfall eines Netzteils der Betrieb gewährleistet sei.

www.weidmueller.at

Präzise Diagnose

SMC stattete unlängst seine digitalen Präzisionsdruckschalter der Serie „ISE70/71“ mit IO-Link-Technologie aus. Die intelligenten Sensoren könnten aktuelle Druckwerte, den Status des Schaltausgangs sowie wichtige Diagnoseinformationen und Fehlerwarnungen über IO-Link an übergeordnete Feldbussysteme oder eine SPS senden. Am Schaltausgang sei die Polarität zwischen NPN und PNP frei wählbar. Eine weitere Besonderheit der Modelle sei das Display-Design – die Präzisions-Druckschalter würden über jenes zweizeilige Display verfügen, welches das Unternehmen inzwischen konsequent bei allen digitalen Druckschaltern der Serien „ZSE“ und „ISE“ eingeführt habe. Neben dem aktuellen Druckwert könnten diese Displays zwei weitere Parameter in einem Teilbildschirm anzeigen. Hier könnten Anwender zwischen Sollwert (Grenzwert), Hysteresewert, Höchst- oder Tiefstwert sowie der Verzögerungszeit wählen. Für eine optimale Ablesbarkeit sei das Display um 45 Grad abgewinkelt. Ein Schwenkmechanismus erlaube eine fast vollständige Drehung von 336 Grad. Druckmessungen seien bis zu 1,6 MPa möglich, und das auch unter sehr rauen Bedingungen. Selbst das zeitweilige Eintauchen in Wasser überstünden die digitalen Präzisionsdruckschalter der Serie „ISE70/71“ unbeschadet, verspricht der Hersteller.

www.smcworld.com





Robust und leistungsstark

Mit dem „CB71C“ bietet Men Mikro Elektronik GmbH ein extrem robustes COM-Express-Modul für Verkehrs- und Industrieanwendungen, wie beispielsweise Datenerfassung, Infotainment, Transcoding, Live-3D-Anzeige. Das Modul sei zu 100 Prozent kompatibel zum COM-Express-Typ-6-Pin-Out und entspreche dem VITA-59-Standard, der eine robustere Mechanik spezifiziert, um einen zuverlässigen Betrieb auch unter härtesten Umgebungsbedingungen zu gewährleisten. „CB71C“ basiere auf AMDs „V1000 APU“-Familie und sei mit einer Radeon-Vega-Next-Generation-3D-Grafik-Engine mit bis zu elf Recheneinheiten ausgestattet. Damit könnten bis zu vier Displays mit einer Auflösung von bis zu 4K ohne zusätzliche Grafikkarte unterstützt werden. Mit bis zu vier leistungsstarken Prozessorkernen sei „CB71C“ auch für die Virtualisierung geeignet, so der Hersteller. Basierend auf dem Rugged-COM-Express-Standard wurde das „CB71C“ in einen geschlossenen Aluminiumrahmen eingebettet, der für optimalen EMV-Schutz und effiziente Konduktionskühlung Sorge und einen Temperaturbereich von -40 bis +85 Grad Celsius ermöglicht. Um starken Stößen und Vibrationen standzuhalten, würden zudem nur gelötete Bauteile verwendet.

www.men.de

Strom in der Kleidung speichern

Ein Forscherteam unter Leitung der City University of Hong Kong hat Strickgarn entwickelt, das für das Herstellen von Kleidung wie Pullovern und Schals geeignet sei und zugleich als Energiespeicher für Strom dienen könne. Der wiederaufladbare Stoff ist laut den Forschern sowohl wasserfest als auch elastisch und geschmeidig. Selbst in Stücke geschnitten funktioniere die Garnbatterie noch ohne Einschränkungen.

Das Forscherteam entwickelte eine Zink-Ionen-Batterie, die neben den Eigenschaften von Wasserfestigkeit und Flexibilität auch die volle Stromkapazität längerfristig beibehält. Die Gruppe verdrehte dabei Kohlenstoff-Nanoröhren-Fasern zu

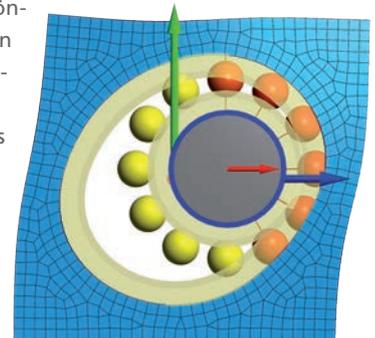
einem Garn und beschichtete dann ein Stück des Garns mit Zink, um eine Anode zu bilden. Ein anderes Stück wurde mit Magnesiumoxid beschichtet, um eine Kathode zu bilden; beide Stücke wurden in der Folge zu einer Doppelhelix geformt und mit Polyacrylamid-Elektrolyten beschichtet in Silikon eingeschlossen. In Labortests des neu geschaffenen Garns erfüllte dieses die Anforderungen in vollem Ausmaß: Das Material konnte verarbeitet werden, die Batterieleistung war stabil und durch die Silikonbeschichtung war es wasserfest. Ebenso stellte es sich als dehnbar heraus und auseinandergeschnitten war jedes Teil des Garns noch in der Lage, eine Smartwatch mit Strom zu versorgen. In einem Test in der Öffentlichkeit erfolgte wenig später die nächste Demonstration des Stoffs, als acht auseinandergeschnittene Teile wieder zusammengefügt wurden und ein elektrolumineszentes Paneel zum Leuchten brachten.

<http://cityu.edu.hk>

Verformungen vorab berechnen

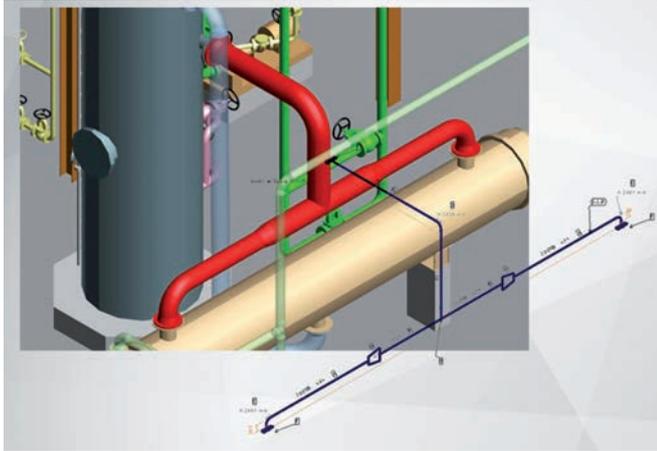
Elastische Verformungen von Gehäusen können die Lastverteilung in Wälzlagern beeinflussen. Für viele Anwendungen ist dies vernachlässigbar, bei großen Lagern oder weichen Gehäusen kann es aber von Interesse sein, diesen Einfluss zu berücksichtigen. Die „MESYS Wellensystemberechnung“ erlaubt daher schon länger den Import von Gehäusen als Steifigkeitsmatrix, STEP-Datei oder als FE-Netz. Die Gehäusesteifigkeiten wurden bislang für den Mittelpunkt jedes Lagerrings reduziert. Die Lagerringe selbst wurden als rund berücksichtigt oder mit einer vorgegebenen Deformation. Auf der Hannover Messe 2018 will die MESYS AG nun eine Vorabversion der „MESYS Wellensystemberechnung“ vorführen, die eine gekoppelte Berechnung von elastischen Gehäusen mit Deformationen der Lagerringe berücksichtigt. Die Gehäuse können als STEP-Modell eingelesen werden oder für einfache rotationssymmetrische Fälle parametrisch definiert werden. Das STEP-Modell werde vernetzt und dann statisch reduziert. Optional sei zudem auch eine modale Reduktion möglich, betont der Hersteller.

www.mesys.ch



Automatisch berechnete Rohrleitungsisometrien

Wer Rohrleitungen schnell und unkompliziert fertigen möchte, nutzt Rohrleitungsisometrien. Basierend auf diesen Dokumenten können die Rohre analysiert, gefertigt und dokumentiert werden. Ein unverzichtbares Werkzeug also, von dem immer noch zu wenig Gebrauch gemacht wird, wie CAD Schroer betont. Die maschinennahe Rohrleitungsplanung werde typischerweise mit einer 3D-CAD-Software wie Creo Piping von PTC oder im Großanlagenformat mithilfe einer Anlagenbausoftware wie



MPDS4 von CAD Schroer vorgenommen. Das Ergebnis sei eine detaillierte Planung der Rohrleitungsverläufe inklusive aller Stücklisten für Rohre, Ventile, Dichtungen oder Schrauben. Sei die Rohrleitungsplanung in 3D einmal erzeugt, könnten daraus auf Knopfdruck die unterschiedlichsten Dokumente abgeleitet werden. 2D-Zeichnungsableitungen oder Stücklisten würden dabei zum Standard gehören. Besonders interessant werde es jedoch bei Rohrleitungsisometrien. Diese seien in ihrem Aufbau nur für Experten verständlich, die jedoch daraus in kürzester Zeit alle benötigten Informationen ableiten könnten. Mit dem Zusatzmodul M4 ISO könnten nun alle in der Creo-Piping- oder MPDS4-Planung enthaltenen Rohrleitungen per Knopfdruck in Rohrleitungsisometrien umgewandelt werden. Diese würden dann alle dazugehörigen Listen für die Fertigung und die Dokumentation beinhalten.

www.cad-schroer.de

Dreidimensional stricken

Forscher der Carnegie Mellon University haben ein System entwickelt, das eine Vielzahl von dreidimensionalen Formen in Stich-für-Stich-Anweisungen verwandeln kann. Die damit gefütterten, computergesteuerten Strickmaschinen seien so in der Lage, diese Formen automatisch zu produzieren. Ohne dass menschliches Know-how benötigt werde, könnten so gestrickte Plüschtiere und Kleidungsstücke maschinell hergestellt werden. Den Forschern schwebt vor, dass dieselben Strickmaschinen, die heute schon standardisierte Strickmützen, Handschuhe und andere Kleidungsstücke herstellen, in Zukunft auf spezielle Bedürfnisse zugeschnittene Bekleidung produzieren können. Handschuhe, betonten die Wissenschaftler gegenüber dem Branchendienst „Presstext“, könnten somit in genauer Passgröße für Kunden hergestellt werden. Pullover und Mützen könnten mit eigens kreierten Mustern versehen werden. Im Gegensatz zu 3D-Druckern, die branchenübergreifend auf eine Programmiersprache zurückgreifen, bestehe laut den Forschern das Problem, dass dies bei Strickmaschinen nicht der Fall sei. Um das 3D-Stricken salonfähig zu machen, sei laut Forschern daher noch weitere Arbeit nötig. Noch könnten nicht alle Stoffe

verarbeitet werden, und auch Designwerkzeuge, die mit allen Maschinen arbeiten, seien noch zu entwickeln.

<http://cmu.edu>

Ein Werkstoff mit fast grenzenlosen Einsatzmöglichkeiten

Auf der Ceramitec 2018 will Henze BNP Präzisionsbauteile aus der Hochtemperaturkeramik Bornitrid zeigen. Die herausragenden Eigenschaften des Materials sollen die Produktivität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Produktionsprozessen erhöhen. Aktuell würden „HeBoSint“-Produkte in über 30 unterschiedlichen Industriebranchen, vor allem im Hochtemperaturbereich, zum Einsatz kommen. „Unsere Produkte aus gesintertem Bornitrid sind wahre Multitalente“, sagt Christoph Henze, Vorstand der Henze BNP AG. „Sie überzeugen nicht nur durch ihre hervorragenden Materialeigenschaften, sondern ebenso durch ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. So kommen sie zum Beispiel in PVD- und Plasmaanlagen, beim Hochtemperatur-ofenbau, in der Sintertechnik und der Pulvermetallurgie, in der Solarindustrie, beim Schweißen und Löten und in der Forschung und Entwicklung zum Einsatz. Und es kommen stetig neue Anwendungen dazu.“

www.henze-bn.com



Fotos: 2018 CAD Schroer GmbH, 2018 Henze Boron Nitride Products AG

Intelligenterer Auftragsabwicklung

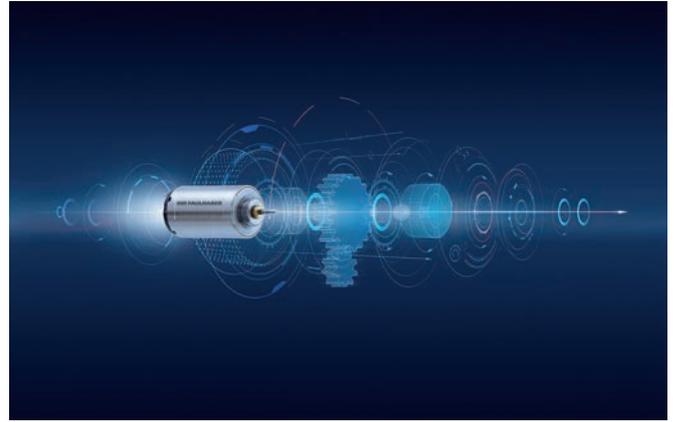
Die Dematic GmbH, Anbieter integrierter von Automatisierungstechnik, Software und Dienstleistungen zur Optimierung der Supply-Chain, hat vor Kurzem eine verbesserte Ware-zur-Person-Kommissionierlösung eingeführt. Diese bietet eine intelligenterere, schnellere und ergonomische Auftragsabwicklung. Die modulare und schlüsselfertige Lösung kombiniert die Vorteile des Dematic Multishuttle in Bezug auf ein sicheres und sehr verdichtetes Bestandsmanagement mit den kompakten Hochgeschwindigkeitsvorteilen der patentierten Inter-Aisle-Transfer-Technologie. „Branchen mit hohen Stückzahlen, beispielsweise in den Bereichen Automobilteile, Elektronik und Kosmetik, werden besonders von unserer verbesserten Ware-zur-Person-Lösung profitieren“, sagt Mike Khodl, Vice President Global Solution Management bei Dematic. „Ihre dynamische und kompakte Konstruktion verwaltet den Lagerbestand genau und liefert die Artikel schnell an die Kommissionierer. So können unsere Kunden ihren Annahmeschluss für Bestellungen verlängern, Versand- und Lieferzeiten beschleunigen und sogar neue Servicebereiche erschließen.“

www.dematic.com



Antriebssysteme schnell und einfach online kalkulieren

Wenige Angaben wie Drehzahl und Drehmoment reichen bereits, um schnell grundsätzlich passende Lösungen zu ermitteln. Eine übersichtliche Liste mit den wichtigsten Parametern zeigt die berechnete Auswahl. Die lässt sich dann mittels intelligenter Filter weiter reduzieren, bis die am besten geeigneten Antriebssysteme gefunden sind. Dazu gibt es eine Vergleichsfunktion für bis zu drei Varianten, wobei die umfangreichen Produktdaten direkt tabellarisch präsentiert werden. Sind eine bestimmte Motorserie oder spezielle Serien einer Motor-Getriebe-Kombination bereits relevant, kann dies im Voraus gewählt und die Lösung entsprechend in Zusammenhang mit den gewünschten Leistungsanforderungen berechnet werden. Besonders hervorzuheben ist außerdem, dass das „FAULHABER Drive



Selection Tool“ mit der thermischen („warmen“) Berechnung zusätzlich die Änderungen der elektrischen Eigenschaften durch die Erwärmung des Motors berücksichtigt. Haben Sie die Ihren Wünschen entsprechenden Systeme gefunden, können Sie diese mit der eigens eingerichteten Funktion direkt bei FAULHABER anfragen – so kann sich ein Vertriebsingenieur umgehend mit Ihnen in Verbindung setzen. Das „FAULHABER Drive Selection Tool“ wird sukzessive ausgebaut: mit zusätzlichen Antriebsarten, Produkten und Funktionen. So werden Sie künftig in der Lage sein, bereits in frühen Entwicklungsphasen geeignete Antriebssysteme für Ihre geplanten Anwendungen zu ermitteln. <https://www.faulhaber.com/de/driveselection>

Power-Ladesäule

Die HARTING Technologiegruppe ist mit ihren Produkten und intelligenten Lösungen Partner und Wegbereiter der Elektromobilität sowie der Energiewende und setzt dabei auf Partnerschaften. Am Rinspeed-Konzeptfahrzeug „Snap“ demonstrierte das Unternehmen auf der Hannover Messe sein Super-Fast-Charging, Partner Infotecs verschlüsselt die Ladesäulenkommunikation hackersicher, und Partner innogy liefert die Ladesäule – mit viel HARTING-Hardware inside. Zwei Autos können parallel mit 22-kW-Wechselstrom sicher und komfortabel laden. Abgerechnet wird nur, was verbraucht wird, denn die Ladesäule funktioniert eichrechtskonform. Über das IT-Backend von innogy ist sie intelligent vernetzt.

www.harting.com





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