

SWISSMEM NETWORK



2/18 Das zählt

Wenn wir unsere Klimaziele schaffen wollen, müssen wir Energie sparen. Intelligente Netze helfen. Landis+Gyr entwickelt smarte Stromzähler. Wie werden sie eingeführt? *Ab Seite 10*

— Fokus — Zukunft gestalten

Kein Kinderspiel: Wie wird die MEM-Branche noch nachhaltiger?
Ab Seite 6

Unterwegs mit einer Umweltbeauftragten
Ab Seite 14



Jean-Philippe Kohl
Direktor Swissmem a.i.

Nachhaltigkeit – was heisst das denn?

Nachhaltigkeit ist ein Schlagwort mit eindrücklicher Karriere. Der Begriff wird in der Öffentlichkeit geradezu inflationär gebraucht, und die Bedeutung bleibt oft vage. Allerdings hat die Schweiz die «nachhaltige Entwicklung» in der Verfassung verankert und erklärt sie damit zu einem wichtigen Orientierungsrahmen.

Die bekannteste Definition wurde 1987 im Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung formuliert. Dabei wird Nachhaltigkeit in drei Dimensionen betrachtet: Neben den natürlichen Lebensgrundlagen sollen auch wirtschaftliche Wachstumsmöglichkeiten und soziale Gerechtigkeit für die derzeitige und die zukünftige Weltbevölkerung gewährleistet sein. Unsere ablehnende Haltung in Volksabstimmungen wie der «Energiestrategie 2050» oder der Initiative für eine «Grüne Wirtschaft» mag den Eindruck erweckt haben, dass die MEM-Industrie nur geringes Interesse daran hat, sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und Energie zu engagieren. Dem ist aber nicht so, im Gegenteil! Gerade unsere Branche hat den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen seit 1990 massiv gesenkt. Zudem trägt die MEM-Industrie mit ihren technologischen Lösungen über die Landesgrenzen hinaus zur Erreichung von Umweltzielen bei. Das vorliegende Magazin gibt einen Einblick in die Leistungen unserer Branche in Sachen Nachhaltigkeit und möchte motivieren, den Industrietag zu besuchen. Er findet am 19. Juni 2018 im Hallenstadion Zürich statt. Wir freuen uns auf Sie!

J.-Ph. Kohl

IMPRESSUM

Herausgeberin: Swissmem, Pfingstweidstrasse 102, Postfach 620, CH-8037 Zürich, www.swissmem.ch, info@swissmem.ch – Der Werk- und Denkplatz Schweiz
Verantwortliche Redaktorin: Gabriela Schreiber, Kommunikation Swissmem – **Konzept und Realisation:** Infel AG, Zürich; Katharina Rilling (Redaktion), Christine Spirig (Redaktion), Alexander Jacobi (Redaktion), Murielle Drack (Art Direction) – **Druck:** Theiler Druck AG, Wollerau

Zukunft gestalten

Eins steht fest: Alle globalen Umweltprobleme werden so schnell nicht gelöst. Doch kein Grund zu resignieren. Die Zukunft lässt sich mitgestalten. Mit Hightech aus der Schweizer MEM-Branche zum Beispiel, die weltweit zum Einsatz kommt und hilft, nachhaltiger zu wirtschaften.

6



6

Fokussiert

Warum ist der Blick aufs Ganze wichtiger denn je, wenn man wirklich etwas bewirken will?

8

Aus der Praxis

Geniale Erfindungen oder stete Entwicklung: Drei Firmen machen's vor und helfen mit ihren Produkten einer nachhaltigen Wirtschaft.

10

Im Gespräch

John Harris von Landis+Gyr erklärt, wie kleine Boxen unser Stromnetz revolutionieren sollen.

13

Kurz erklärt

Viele Buzzwörter kursieren zur Nachhaltigkeit, viele Meinungen. Swissmem-Ressortleiterinnen erklären Stichworte aus ihrer Sicht.

14

Mitgegangen

Was macht eigentlich eine Umweltverantwortliche im Unternehmen? Wir haben dahintergeblickt.

16



Magazin

4 — Facts & Figures

Faltbare Maschinen? Ja, die Origami-Roboter kommen!

16 — Porträt

Wie kommt das Traditionsunternehmen Härtere Gerster AG zu seinen innovativen Ideen? Die Frau an der Spitze zeigt's auf.

19 — Agenda & Service

Pilotprogramm für Flüchtlinge: So werden sie auf ihre Lehre in der Schweiz vorbereitet.

20 — Good News

Der Aufsteller zum Schluss.

1/8

So hoch ist mittlerweile der Exportanteil der USA bei der MEM-Industrie. Damit setzte sich das Wachstum der Güterausfuhren in die USA das achte Jahr in Folge fort und betrug letztes Jahr +7,4%. Die Branche konnte 2017 in allen Absatzregionen steigende Exporte verzeichnen.

Weitere aktuelle Zahlen und Fakten zur MEM-Industrie finden Sie im neu erschienenen «Swissmem Panorama 2018» unter www.swissmem.ch/de/aktuell/publikationen.html.

Legen Sie los!

Tool Quickstarter 2025

Mit dem «Quickstarter 2025» steht neu ein Onlinetool zur Verfügung, das Unternehmen den Einstieg in das Thema Industrie 4.0 erleichtert und den Aufbau von einschlägigem Wissen ermöglicht. Entwickelt wurde das Instrument von einer Arbeitsgruppe der Initiative «Industrie 2025» mit der Absicht, die Hürden für KMU zu senken und Ressourcen, insbesondere personelle, zu schonen. Der Quickstarter bietet eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, um erste Digitalisierungsprojekte anzugehen. Er umfasst praktische Leitfäden und Tools zu den einzelnen Projektphasen. Damit lässt es sich jederzeit selbstständig starten. Falls gewünscht, ist jedoch auch ein Support durch Experten möglich.

Testen Sie das Tool unter www.quickstarter2025.ch.

Bei Fragen oder für weitere Informationen können Sie sich an Philip Hauri, p.hauri@swissmem.ch, wenden.

Wachstum bei allen Warengruppen

Exporte MEM-Industrie 2017



Die positive Entwicklung bei den Güterausfuhren erfasste 2017 alle wichtigen Warengruppen. Gegenüber dem Vorjahr wuchsen die Ausfuhren von Metallen um 12,6 Prozent, im Bereich der Elektrotechnik/Elektronik um 4,7 Prozent, bei den Präzisionsinstrumenten um 4,3 Prozent und im Maschinenbau um 2,3 Prozent. Der Maschinenbau ist nach wie vor der bedeutendste Exportbereich der MEM-Industrie. Allerdings nahm die relative Bedeutung dieser Warengruppe in den letzten Jahren kontinuierlich ab. Die Präzisionsinstrumente hingegen konnten ihren Exportanteil in den letzten zehn Jahren stetig steigern.

QUELLE: SWISSMEM

Von der Natur inspiriert

Die Origami-Roboter kommen

Roboter und Drohnen kommen in immer mehr Formen daher. Vielversprechend sind faltbare Strukturen: Sie erlauben es, intelligente Maschinen je nach Verwendungszweck zu vergrössern oder zu verkleinern. Bei der Entwicklung lassen sich die Forscher oft von der Natur inspirieren.



Lesen Sie den Blogpost unter: www.findyourfuture.ch > Aktuelles.

Bahnbrechend

Neues Sortieren: LumoVision verarbeitet 15 Tonnen Getreidekörner pro Stunde

Mais ist in vielen Regionen der Welt ein zentrales Grundnahrungsmittel und eine wichtige Komponente in Futtermitteln. Dieses Getreide ist jedoch besonders gefährdet für den Befall mit dem krebserregenden Giftstoff Aflatoxin, der in Schimmelpilz vorkommt. Man schätzt, dass Aflatoxin jährlich bis zu 155 000 Fälle von Leberkrebs verursacht. Bisher war das Aussortieren kontaminierter Getreidekörner kompliziert und ungenau. Nun hat der Uzwiler Technologiekonzern Bühler zusammen mit Microsoft eine bahnbrechende digitale Sortiertechnologie entwickelt, die an der Hannover Messe vorgestellt wurde. Das System LumoVision analysiert unter UV-Beleuchtung die Farbe, die jedes Korn in der Sortiermaschine fluoreszierend zurückwirft. Hochempfindliche Kameras identifizieren so befallene Körner, und Luftdüsen blasen diese innert Millisekunden nach Erkennung aus dem Produktstrom hinaus. Gleichzeitig nutzt die Lösung von Bühler cloud-basierte Daten, um die Kontaminationsgefahr in Echtzeit zu überwachen und zu analysieren. Die Maschine verarbeitet bis zu 15 Tonnen Getreidekörner pro Stunde.

Weitere Informationen finden Sie unter www.buhlergroup.com.

Präzision

Wenn es australischen Schafen an die Wolle geht



Der Weltmarktführer im Geschäft mit Schafscheren ist ein Schweizer Unternehmen. In Australien hat die Heiniger AG einen Marktanteil von etwa 80 Prozent. Die Schermesser dafür liefert seit 40 Jahren in

bewährter Partnerschaft der Familienbetrieb FluryTools in Arch. Das KMU ist auf das Vollschnittschleifen und Tiefschleifen spezialisiert. Dieses Fertigungsverfahren stellt eine der leistungsfähigsten mechanischen Bearbeitungen dar. Es ermöglicht eine massiv grosse Abtragsleistung und kommt dort zum Einsatz, wo es um anspruchsvolle Geometrien und enge Toleranzen geht. Dabei werden hochkomplexe Profile wie dasjenige von Schermessern für Schafe in einem Schnitt auf der ganzen Tiefe geschliffen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.flurytools.ch.

«Es ist ein Teil unserer DNA geworden, dass wir uns nur mit den besten und cleversten Lösungen über Wasser halten können.»

Bruno Huber, Geschäftsführer Festo Schweiz, über den Werkplatz Schweiz.

QUELLE: SMM SCHWEIZER MASCHINENMARKT, 28.3.2018



Der Blick aufs grosse Ganze

Die MEM-Industrie verbraucht Energie und Rohstoffe. Gleichzeitig schafft sie als Technologielieferantin Lösungen, die Ressourcen schonen und die Energieeffizienz steigern. Der Fokus liegt vermehrt auf dem Gesamtsystem statt auf isolierten Lösungen – um noch effizienter zu werden.

Durch Klimawandel und die Verknappung der Ressourcen ist nachhaltiges Handeln eine Notwendigkeit. Die Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie spielt eine entscheidende Rolle, wenn es um den verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt geht. Einerseits sind Energie und Rohstoffe zentrale Produktionsfaktoren für die Industrie. Gleichzeitig entwickelt sie Lösungen, mit denen Ressourcen geschont und die Energieeffizienz gesteigert werden kann.

Und die Leistungen sind beeindruckend. So hat das Uzwiller Unternehmen Bühler beispielsweise ein Herstellungsverfahren von Maismehl für Tortillas und Tortilla-Chips entwickelt, bei dem 90 Prozent weniger Wasser und fast 30 Prozent weniger Energie verbraucht werden. Oder Comet hat die erste chemiefreie Sterilisierungsmethode für Nahrungsmittelverpackungen entwickelt, die 50 bis 80 Prozent weniger Energie benötigt.

Die Schweizer MEM-Industrie erzielt bedeutende Skaleneffekte auf globaler Ebene.

Unternehmen wie Siemens oder ABB wiederum arbeiten an Lösungen für eine CO₂-arme Energieversorgung. Ein höchst anspruchsvolles Unterfangen, weil es nicht ausreicht, einfach verstärkt auf Windturbinen und Solaranlagen zu setzen. Die technische Komplexität des Energieversorgungssystems nimmt mit der verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien massiv zu, da zahlreiche kleine und

grössere dezentrale Stromerzeugungseinheiten entstehen. Zudem braucht es innovative Speichertechnologien, um den schwankenden Anfall dieser Energien und deren fluktuierende Einspeisung in die Stromnetze aufzufangen.

Was diese Unternehmensbeispiele ebenfalls verdeutlichen: Die Wirkung ihrer Lösungen endet nicht an den Landesgrenzen. Durch den weltweiten Verkauf der energie- und ressourcenrelevanten Investitionsgüter erzielt die Schweizer MEM-Industrie bedeutende Skaleneffekte auf globaler Ebene. So können im Hinblick auf Treibhausgasemissionen gerade in denjenigen Regionen die grössten Effekte bewirkt werden, wo die Emissionen derzeit noch zunehmen – und zwar in einem Ausmass, wie dies in der Schweiz gar nicht möglich ist.

Übergreifende Sichtweise

Aber auch bei der Optimierung der eigenen Produktionsprozesse und der Infrastruktur hat die Schweizer MEM-Industrie schon viel geleistet. Seit 1990 haben die Swissem-Mitgliedfirmen ihren Energieverbrauch um 45 und die CO₂-Emissionen um fast 60 Prozent gesenkt. Zunehmend setzt sich dabei die Erkenntnis durch, dass man auf eine Verbesserung des Gesamtsystems achten muss, wenn man die ökologischen Konsequenzen bei Produkten effektiv verringern will. Wurde bis anhin vielleicht isoliert die Energieeffizienz eines Elektromotors optimiert, geht es heute darum, alle relevanten Komponenten und ihre Wechselwirkung zu betrachten. Wenn

60%

Um so viel konnten die Swissem-Mitgliedfirmen ihre CO₂-Emissionen seit 1990 senken.

90%

weniger Wasser wird dank neuer Technologie für die Herstellung von Tortilla-Maismehl verbraucht.



Schweizer Innovationen aus der MEM-Branche helfen weltweit, Ressourcen und Energie zu sparen: durch verbesserte Produktionsprozesse und Produkte.

die Energieeffizienz einer Pumpe verbessert wird, deren Leistung aber grösser ist, als dies im konkreten Produktionsprozess tatsächlich erforderlich ist, verpufft ein Teil der erreichten Wirkung.

Das Bewusstsein um eine übergreifende Sichtweise setzt sich auch bei den Lieferketten durch. Oft liegt nämlich das grösste Potenzial für Nachhaltigkeit ausserhalb der eigenen Produktionshallen. Gerade dies stellt aber auch eine grosse Herausforderung dar. Lieferketten sind im Zuge der Globalisierung komplexer und schnelllebiger geworden. Firmen ergreifen bereits Massnahmen und richten ihre

Systeme nicht nur auf Qualitätsaspekte, sondern auch auf Nachhaltigkeitsaspekte aus. Auditierung von Lieferanten oder die Umsetzung entsprechender Standards sind mögliche Ansätze. Der grösste Hebel liegt vorerst bei den direkten Kontakten. Selbstredend, dass grösseren Firmen mit einer entsprechenden Marktmacht in diesem Bereich andere Möglichkeiten für die Kontrolle der Lieferkette zur Verfügung stehen als KMU. Ein Lösungsweg für Letztere könnte zukünftig über Kooperationen führen.

— Text: Gabriela Schreiber



Lang lebe die Langlebigkeit

Die Schweizer Industrie entwickelt Produkte, die nachhaltig sind – ökologisch, aber auch ökonomisch. Güter, die wenig Ressourcen benötigen, im Betrieb energiesparend sind und lange leben, sind auch wirtschaftlich. Drei Beispiele aus der Praxis.

— Text: Alexander Jacobi

1 ABB
Elektrobus ohne Oberleitung
new.abb.com/ch

Der Elektrobus «Tosa» ist schon seit einigen Jahren erprobt worden. Er ist batteriebetrieben und benötigt deshalb keine Oberleitung. Seit Dezember 2017 ist er nun bei den Genfer Verkehrsbetrieben im fahrplanmässigen Einsatz. Seine Hochleistungsbatterien lassen sich auf der zwölf Kilometer langen Strecke an dreizehn Haltestellen innerhalb von fünfzehn Sekunden nachladen. In dieser Zeit fliesst Strom mit einer Leistung von 600 Kilowatt in die Batterien. Eine vollständige Ladung erfolgt jeweils innert weniger Minuten an den Endhaltestellen und im Depot. Beim «Watt d'Or», dem alljährlichen Innovationspreis des Bundesamts für Energie, gewann «Tosa» Anfang 2018 die Kategorie Mobilität.



«Der Bus «Tosa» ist ein Schritt in Richtung nachhaltiger Mobilität – leise und emissionsfrei.»

Thierry Lassus,
 Managing Director, ABB Sécheron

Die Technologie wurde von ABB entwickelt. Dazu Thierry Lassus, Managing Director ABB Sécheron: «Weil «Tosa» keine Oberleitung benötigt, ist er ähnlich flexibel wie ein Dieselelektrobus, spart aber CO₂ ein – in Genf, auf der Strecke der Linie 23, sind es rund tausend Tonnen pro Jahr.» Dank der häufigen Nachlademöglichkeit braucht «Tosa» kleinere Batterien als ein reiner Batteriebus – «Tosa» transportiert Passagiere, nicht Batterien.

2 Émile Egger & Cie SA
Pumpen, die ein halbes Jahrhundert lang laufen
eggerpumps.com

Auf Französisch heisst Nachhaltigkeit «durabilité», Langlebigkeit. Genau dies ist die Eigenschaft der Pumpen, welche die Émile Egger & Cie SA aus Cressier (NE) herstellt. «Unsere Pumpen halten vierzig bis fünfzig Jahre», sagt Francis Krähenbühl, CEO und Präsident des Verwaltungsrats. Neben Pumpen für die Chemie und die Industrie stellt Émile Egger vor allem Pumpen her, die mit Feststoffen beladene Flüssigkeiten fördern, beispielsweise Schmutzwasser. Die Pumpen sind so konstruiert, dass sie von den Feststoffen – zum Beispiel Feuchttüchlein im Abwasser – nicht verstopft werden.

«Wir garantieren Ersatzteile für die ganze Lebensdauer», hebt Krähenbühl eine weitere Besonderheit hervor. Dass das Unternehmen diesen Service auch nach Jahrzehnten des Einsatzes noch anbietet, ist für die Nachhaltigkeit ebenfalls wichtig. So muss bei einem Defekt nicht die ganze Pumpe ersetzt werden, sondern nur das schadhafte Teil.

«Neben der langen Lebensdauer ist auch der Wirkungsgrad der Pumpen bedeutsam für die Nachhaltigkeit», sagt Krähenbühl. Zudem überwachen Sensoren den Zustand der Pumpen. Dies erlaubt eine vorausschauende Wartung, was dem unvorhergesehenen Ausfall einer ganzen Anlage vorbeugt – auch dies im Sinne der Nachhaltigkeit.

«Wir garantieren Ersatzteile für die ganze Lebensdauer.»

Francis Krähenbühl,
 CEO und Verwaltungsratspräsident, Émile Egger & Cie SA



3 Oerlikon Balzers
Nachhaltiger Glanz fürs Auto
oerlikon.com/balzers

«Chromglänzend» ist quasi ein Synonym für Schönheit, Eleganz und Luxus. Doch Chrom ist problematisch: Das für Beschichtungen verwendete Chrom(VI) ist hochgiftig. Eine Alternative bildet das von Oerlikon Balzers

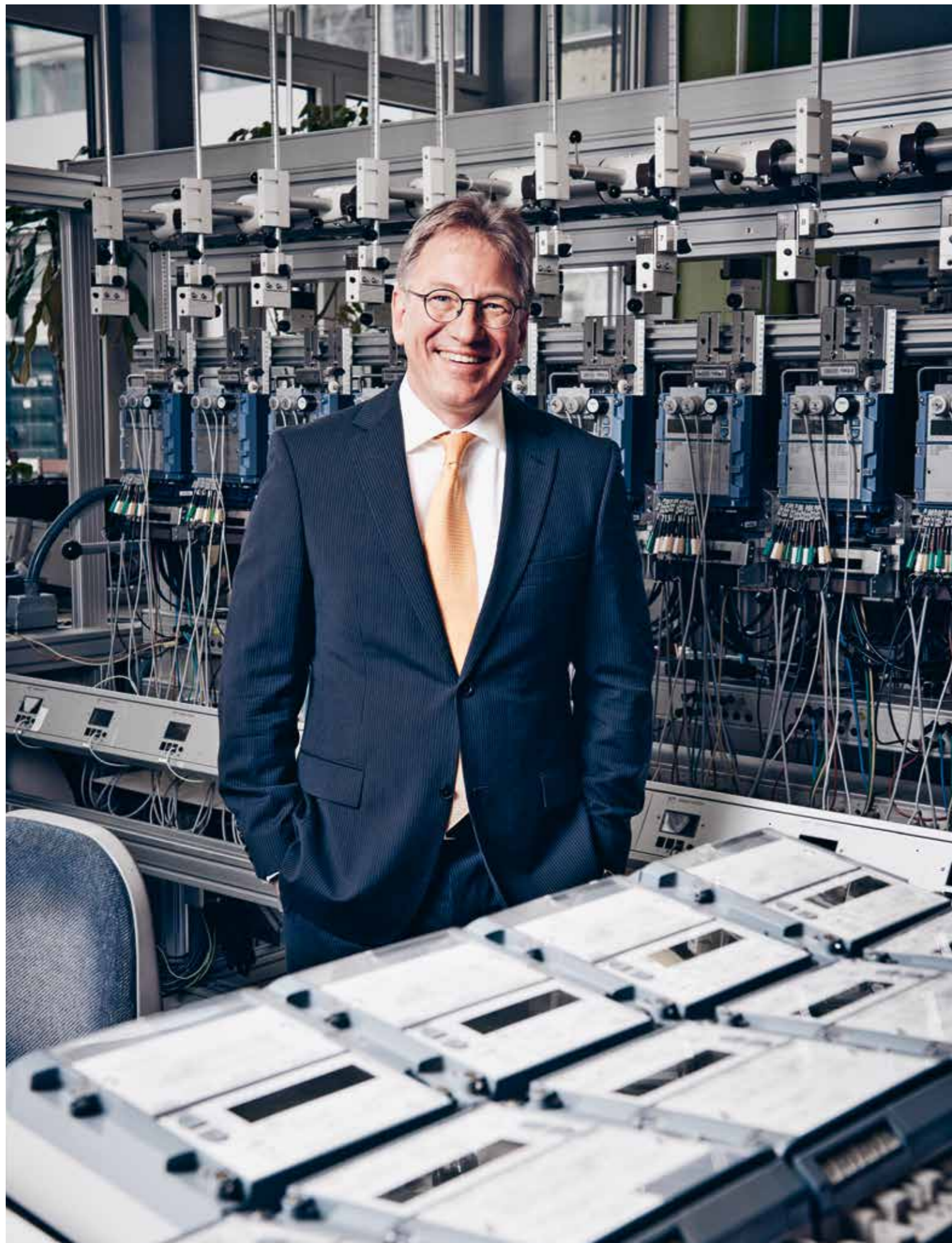


«ePD braucht wenig Energie und vermeidet Sonderabfall.»

Jochen Weyandt,
 Head Business Unit Automotive Solutions, Oerlikon

entwickelte Verfahren ePD, das zur Beschichtung von Kunststoffteilen mit farbigen, glänzenden Oberflächen dient. ePD steht für «embedded PVD for design parts» und PVD für «physical vapour deposition» – ein vakuumbasiertes Verfahren zum Aufbringen hauchdünner Schichten. «embedded» bedeutet, dass die Beschichtung zwischen zwei Ultraviolett-Lacken eingeschlossen ist. Beschichtungen lassen sich damit Designelemente in den Bereichen Automobil, Konsumgüter und Sanitär.

«Für ePD verwenden wir ausschliesslich umweltverträgliche Stoffe», sagt Jochen Weyandt, Head Business Unit Automotive Solutions bei Oerlikon. «Die problematischen galvanischen Bäder sind Geschichte.» Das Verfahren erfüllt damit die EU-Chemikalienverordnung REACH ohne besondere Zulassung. Der ePD-Prozess ist aufgrund seines tiefen Energiebedarfs sowie geringerer Emissionen und der Vermeidung von Sonderabfall umweltschonend. Auch sind die beschichteten Produkte vollständig recyclingfähig – gelebte Nachhaltigkeit.



John Harris, Head of Regulatory and Governmental Affairs, Landis+Gyr.



«Wo sonst zahlt man seine Rechnung blind?»

Sie sind ehrgeizig, die Klimaschutzziele – und können nur erreicht werden, wenn Energie effizient genutzt wird. Smarte Messgeräte sollen Licht ins Dunkel der Stromnetze bringen. John Harris von Landis+Gyr, Anbieter von Energiemanagement-Lösungen, im Interview.

Porträt

Landis+Gyr ist seit mehr als 120 Jahren führender Anbieter von Energiemanagement-Lösungen. Mit ihrer Advanced Metering Infrastructure und anderen zukunftsweisenden Smart-Grid-Technologien hilft Landis+Gyr Energieversorgungsunternehmen auf der ganzen Welt, ihre Betriebsabläufe zu optimieren, ihre Anlagen zu schützen, ihre Betriebskosten zu senken und ihren Kundenservice zu verbessern.

John Harris, Stromnetze sollen intelligenter werden. Was soll das heissen?

Intelligenz heisst, dass man über Sensoren- und Informationstechnologie Angaben darüber erhält, was im Netz passiert. Man kann intelligente Netze überwachen und steuern.

Im Netz fliesst der Strom ja vom Kraftwerk über Übertragungsnetze in die Verteilnetze und von dort zum Verbrauchspunkt. Übertragungsnetze sind schon seit einiger Zeit relativ schlau. Die Verteilnetze haben da weniger zu bieten. Die sogenannte letzte Meile zum Verbrauchspunkt war eine Blackbox. Was passierte da im Netz? Die Energieversorgungsunternehmen wussten, dass es einen Stromausfall gab, weil die Leute anriefen und sagten: Ich kann das Licht nicht mehr einschalten.

Und jetzt plötzlich gibt man den Verteilnetzen Nachhilfeunterricht.

Ja, bis Ende 2027 sollen 80 Prozent aller Messpunkte mit intelligenten Zählern

ausgestattet werden. Der Anteil dezentraler Stromerzeugung mit stark fluktuierender Einspeisung steigt. Intelligente Netze – Smart Grids – werden helfen, diesen Herausforderungen zu begegnen. So können intelligente Steuerungen die fluktuierende Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien und den Stromverbrauch ausbalancieren. Landis+Gyr hält intelligente Zähler für einen notwendigen Baustein eines intelligenten Netzes.

Welchen Mehrwert haben die smarten Zähler?

Der Slogan unseres Unternehmens heisst: «Manage energy better». Die Smart Meter bringen Transparenz ins System und können so helfen, Strom zu sparen. Man erfährt, welcher Haushalt wie viel Strom zu einem bestimmten Zeitpunkt

1400

Mitarbeitende etwa arbeiten bei Landis+Gyr weltweit in der Forschung und Entwicklung – das sind ein Viertel aller Mitarbeitenden. Innovation ist das Erfolgsgeheimnis des Unternehmens. Rund 10 Prozent des Umsatzes fliessen daher in die eigenen Forschungszentren.

verbraucht hat. Energieversorgungsunternehmen können mit dem neuen Wissen gezielt Angebote erstellen, die zum Kunden passen. Verteilnetzbetreiber erhalten Informationen zu netzdienlichen Daten: Frequenz und Spannung.

Man kann auch Stromausfälle schneller beheben, Fehler schneller erkennen und analysieren und vieles mehr. Das alles ergibt einen besseren Kundenservice.

Zum Vergleich: Mit den herkömmlichen Zählern konnte man lediglich den Stromverbrauch in einem Zeitraum ablesen – meist wurde das einmal im Jahr gemacht. Wir betrachten Smart Meter als das grösste Consumer-Empowerment-Tool seit 100 Jahren. Endlich kann man als Verbraucher sehen, was man verbraucht hat. Bei welchem anderen Produkt zahlt der Kunde einfach blind wie jetzt beim Strom?

Warum führt man erst jetzt smarte Zähler ein?

Die Schwierigkeiten, das Netz intelligenter zu machen, sind nicht technologischer Art, sondern politischer und regulatorischer. In der Energiestrategie 2050 sind Smart-Metering-Bestimmungen enthalten, Mindestanforderungen und Rahmenbedingungen für die Markteinführung. Die Innovationszyklen in der Energiebranche sind nun einmal sehr lang; man muss die Technologien planen, einsetzen, erproben. Die politischen Regeln sollten daher nicht in jeder Legislaturperiode geändert werden. Wir sind auf einen

verlässlichen regulatorischen Rahmen angewiesen. Das hat die Schweiz besser gemacht als viele Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

Warum verlässt man sich nicht auf den Markt?

Die Akteure, die unsere Technologie anwenden sind regulierte Monopole: die Verteilnetzbetreiber. Man agiert hier also in einem Umfeld, in dem nicht unbedingt freiwillig investiert und neue Technologie eingesetzt. Nirgendwo in Europa ist die Einführung der Smart Meter vorangetrieben worden ohne einen politischen Anstoss. Die Energieversorgungsunternehmen warten darauf, bis sie die regulatorische Sicherheit haben.

Sie engagieren sich als Präsident in der Swissmem Umwelt- und Energiekommission. Warum?

Unsere Kunden sind wie gesagt vom politischen Umfeld abhängig. Daher beeinflussen die Rahmenbedingungen unsere Geschäfte massgeblich. Ein Engagement bei Swissmem ist für mich als Head of Governmental Affairs also von unermesslicher Bedeutung. Ich kann einen aktiven Beitrag zur Meinungsbildung in der MEM-Branche leisten. Als Schweizer Traditionsunternehmen darf Landis+Gyr kein Trittbrettfahrer sein, wir müssen uns engagiert einbringen.

Es wird heute erwartet, dass man nachhaltig wirtschaftet. Und es macht ja auch Sinn, wenn man weniger Rohstoffe verbraucht oder recycelte Materialien verwendet. Aber es kommt darauf an, wie umsetzbar die politischen und regulatorischen Forderungen sind. Auch darum ist die Arbeit bei Swissmem so wichtig, denn man kann der Politik ein realistisches Bild der Praxis vermitteln.

— Text: Katharina Rilling



Energie und Umwelt – in Stichworten



Sonja Studer
Ressortleiterin Energie bei Swissmem
s.studer@swissmem.ch

«Keine Zusatzbürde, sondern Chance»

- › **Energie-Monitoring:** In fast jedem Unternehmen stecken ungenutzte Energiesparpotenziale. Wer seinen Energiebedarf kennt, kann diese ausschöpfen. Monitoring-Lösungen müssen nicht teuer sein – nicht jede Firma braucht ein ISO-zertifiziertes System.
- › **Fakt:** Die Swissmem-Mitgliedfirmen haben ihre CO₂-Emissionen seit 1990 um fast 60 Prozent gesenkt. Dazu haben Substitutions- und Effizienzmassnahmen wesentlich beigetragen. Der Heizölanteil am Energiebedarf ist in dieser Zeit von 28 auf 5 Prozent gefallen.
- › **Trend:** Der globale Energie- und Ressourcenbedarf wächst weiter. Energie- und Ressourceneffizienz bleiben daher Top-Herausforderungen für eine nachhaltige Wirtschaft. Vermehrt rückt dabei die Optimierung von Gesamtsystemen und Lieferketten in den Fokus.
- › **Vision:** Dass Nachhaltigkeit von den Schweizer MEM-Unternehmen nicht als Zusatzbürde wahrgenommen wird, sondern als Chance, um effizienter zu produzieren, neue Geschäftsfelder zu erschliessen und zufriedene Mitarbeiter und Kunden zu gewinnen.



Christine Roth
Ressortleiterin Umwelt bei Swissmem
c.roth@swissmem.ch

«Nachhaltigkeit fusst auf Eigenverantwortung»

- › **Ökologischer Fussabdruck:** Eine Methode unter vielen, um die Umweltauswirkungen zu messen. Die meisten dieser Methoden weisen aber klar darauf hin, dass der heutige Ressourcenverbrauch nicht nachhaltig ist und effizienter gestaltet werden muss.
- › **«Go for Impact»:** Kooperation von Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und öffentlicher Hand. Swissmem ist Gründungsmitglied. Ziel ist es, die Schweizer Wirtschaft bei der Reduktion ihres negativen und der Steigerung ihres positiven Umweltimpacts zu unterstützen.
- › **Vorzeigunternehmen:** Gibt es viele in der Schweizer MEM-Industrie. Sie verringern ihren Energie-, Wasser- und Materialverbrauch und ihre Abfallproduktion, publizieren Nachhaltigkeitsberichte, richten sich an den UN Sustainable Development Goals (SDGs) aus und produzieren faszinierende Technologien für die ganze Welt.
- › **Staatlicher Zwang:** Unternehmerische Nachhaltigkeit fusst auf Eigenverantwortung. Nicht staatlicher Zwang, sondern nur ein überzeugtes Management ermöglicht langfristig nachhaltige Lösungen. Diese müssen sich letztlich auch im Markt behaupten können.



Im Auftrag für die Umwelt

Die Bosch Rexroth Schweiz AG hat mit Petra Weidmann eine Verantwortliche für die Bereiche Umwelt, Arbeitssicherheit und Brandschutz. Sie ist überzeugt: Auch kleine Unternehmen profitieren von zertifizierten Umwelt- und Sicherheitsprozessen.

Sie steuert, sie kontrolliert, sie überwacht. Sie berät, empfiehlt und spricht Mitarbeitende direkt an. «Ich rede ihnen auch schon mal ins Gewissen», lacht Petra Weidmann. Die gebürtige Österreicherin leitet seit Mai 2018 einen eigenständigen Bereich für Umwelt-, Arbeits- und Brandschutzmanagement, direkt dem Geschäftsführer unterstellt. «Eine Aufwertung dieser Fachbereiche», sagt sie, die «für das Thema brennt» und nun nach ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifizierte Managementsysteme am Laufen hält.

Ihre tägliche Arbeit besteht aber aus mehr als Schreibtisch- und Prozessarbeit, aus mehr als Gesetzen, Richtlinien und Vorschriften. Manchmal hält es sie nicht in ihrem Büro, geht sie in die Produktion, wo kundenspezifische Hydraulikaggregate und Automatisierungssysteme hergestellt werden. Sie blickt den Mitarbeitenden über die Schultern und beurteilt die Umweltrelevanz der Prozesse vor Ort.

Energieeffizienz im Fokus

Petra Weidmann liebt ihre vielseitige Tätigkeit, die vernetztes Denken, Logik, Prozessverständnis, Flexibilität und Kommunikationsfähigkeit erfordert; die Quereinsteigerin aus einem Gesundheitsberuf erwarb ihr Wissen im Rahmen eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums im



Bereich Prozessmanagement, im Zertifikatslehrgang Eco Economics an der PHW Bern und im Basiskurs für Umweltbeauftragte von Swissmem. «Dieser hat mich inspiriert», sagt sie, die selbst einen nachhaltigen Lebensstil pflegt.

Sie ist überzeugt davon, dass auch kleine Unternehmen, die ihre Prozesse nachhaltig aufsetzen und durchdrungen sind vom Wunsch, sich verantwortungsvoll gegenüber den eigenen Mitarbeitenden und der Umwelt zu verhalten, profitieren. Mit tieferen Kosten, geringeren Betriebs- und Ausfallsrisiken und motivierteren Mitarbeitenden.

Bei Bosch Rexroth ist das quasi im Bauplan des Unternehmens enthalten: Der effiziente Umgang mit Energie wird von den Ingenieuren bereits in der Konzeptionsphase über alle Technologien und

Porträt

Petra Weidmann ist neben ihrer Aufgabe als Verantwortliche für die Bereiche Arbeits-, Brand- und Umweltschutz auch Datenschutzbeauftragte und Bike-to-Work-Koordinatorin. Die Bereiche Umwelt, Gesundheit und Sicherheit können eben nicht isoliert angegangen werden. Umweltschutz ist auch Gesundheitsschutz. Die Reduktion von umweltschädlichen Lösemitteln reduziert auch die Brand- und Gesundheitsrisiken. Deshalb sensibilisiert sie generell für die Risiken in den Produktionsprozessen.

Petra Weidmann spricht die Leute im Betrieb direkt an und unterstützt diese vor Ort.



Anwendungen hinweg berücksichtigt. «Energieeffizienz ist nicht nur das Gebot der Zeit, sondern auch ein wichtiger Wettbewerbsfaktor», sagt Petra Weidmann.

Rückenstärkung aus dem Management

Umweltbeauftragte müssen gerade in KMU mit Rahmenbedingungen leben. Mit der Gebäudestruktur etwa. Und den vorhandenen Mitteln. Massnahmen kosten Geld. Geld, das je nach Wirtschaftslage kreativ aufgetrieben werden muss, etwa bei der Umstellung auf LED-Beleuchtung, die nun fortlaufend aus dem Wartungsbudget finanziert wird. Geld, das sich auf die Endkundenpreise auswirken kann. Umso wichtiger sei die Rückenstärkung durch die Geschäftsleitung, sagt sie, seien verbindliche Ziele aus dem Konzern.

Die Bosch Rexroth Schweiz AG ist bezüglich CO₂-Reduktion damit gut auf Kurs. Durch die mehrheitlich manuelle Montage ist das Unternehmen punkto Energieverbrauch kein dicker Fisch, dennoch: Im Vergleich zu 2007 ist der CO₂-Fussabdruck rund ein Drittel kleiner geworden. Die Emission flüchtiger organischer Verbindungen konnte stark reduziert werden; laufend prüft sie mit Fachleuten, wie lösemittelarme Alternativen in den Produktionsprozess eingebaut werden könnten.

Weidmann will Bewusstsein schaffen, Begeisterung wecken, den Nutzen aufzeigen, etwas bewegen. Und dabei hilft ihr, dass sie die richtigen Fragen stellen kann, manchmal die vermeintlich banalen. Die sich am Ende als klug herausstellen, wenn die Ingenieure und Führungspersonen angeregt werden, mit ihr gemeinsam noch effizientere und nachhaltigere Prozesse umzusetzen.

— Text: Bruno Habegger



Mit Swissmem weiterbilden: Basiskurs für Umweltbeauftragte

Petra Weidmann hat sich ihr breites Wissen über den Bereich EHS (Environment, Health, Safety) unter anderem mit dem Basiskurs für Umweltbeauftragte von Swissmem angeeignet. Er vermittelt ein umfassendes Grundwissen zum betriebsrelevanten Umweltschutz. Die Teilnehmer erhalten während fünf Tagen eine Übersicht über Rechte und Pflichten der Umweltverantwortlichen, die relevanten Rechtsgrundlagen, Umweltmanagementsysteme, betriebliche Ökobilanzen und die Umweltkommunikation.

➤ Weitere Informationen und Anmeldung: www.swissmem.ch > Veranstaltungen

Schlusspunkt.
Die Schweizer
MEM-Branche ...

... gestaltet die Zukunft aktiv mit. Mit Hightech sorgt sie für eine nachhaltigere Wirtschaft – und zwar weltweit. Daher müssen die Felder Innovation und Entwicklung weiterhin vorangetrieben werden.

Fokus



Der Kunde als Innovationsquelle

Wie kommt die Härterei Gerster AG zu innovativen Ideen? Durch Forschung, die Zusammenarbeit mit Kunden – und die Begeisterung für metallische Werkstoffe.

3%

des Umsatzes setzt Gerster für Forschung und Entwicklung ein.

150

unterschiedlichste Aufträge werden bei Gerster täglich bearbeitet.

Martina Gerster spricht ungern von Innovationen. Innovative Ideen sind ihr geläufiger. «Wir sind ein Dienstleister und stellen kein Produkt her», stellt die Geschäftsleiterin der Härterei Gerster AG klar. «Unser Ziel ist es, dem Kunden mit innovativen Ansätzen optimale Lösungen anzubieten.» Das Familienunternehmen mit Sitz in Egerkingen veredelt Metalle, die zu Produkten mit einem sehr hohen Anspruch an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer weiter verbaut werden – für die Luftfahrt, Hydraulik, Medizintechnik, Automobil-, Elektro- und Konsumgüterindustrie.

«Wir haben die schöne Ausgangslage, für so viele Branchen arbeiten zu dürfen», sagt Martina Gerster, die das Unternehmen in der dritten Generation führt. Das ist gleichzeitig eine grosse Herausforderung. «Wir sind bestrebt, immer auf dem neuesten Stand zu sein und zu wissen, was in jeder dieser Branchen gerade passiert», so Martina Gerster. «Wir müssen Trends erkennen und uns fragen, was das für den Kunden heisst. Und wie wir ihm einen Mehrwert bieten können.»

Gemeinsam Lösungen finden

Gerster investiert viel in Forschung und Entwicklung. Das Unternehmen ist über diverse Verbände breit aufgestellt, sitzt in verschiedenen Fachgruppen sowie Ausschüssen und arbeitet eng mit in- und ausländischen Bildungsstätten zusammen. Den Impuls für eine innovative Idee liefert aber oft der Kunde selbst, anhand eines konkreten Problems. «Wir setzen uns mit ihm zusammen und suchen gemeinsam nach einem Weg.» Eine wichtige Quelle für die Lösung verfahrenstechnischer Probleme sind die Mitarbeitenden. «Gerade Personen, die an den Anlagen arbeiten, verfügen über ein sehr spezifisches Wissen», erklärt Martina Gerster.

Die Firma Gerster berät ihre Kunden nicht nur im Bereich der Wärmebehandlung, sondern entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Wünscht der Kunde etwa eine Kostenoptimierung, kann dies durch die Wahl eines anderen Werkstoffs, eine passendere Bearbeitung oder eine optimale Logistik erreicht werden. Dieses umfassende Know-how kommt aus der jahrelangen Erfahrung des Betriebs. «Und dem grossen Interesse, das Härtereigeschäft mit immer neuen Ideen voranzutreiben», ergänzt Martina Gerster.

Know-how gezielt nutzen

Um ihr wertvolles Wissen gezielt zu nutzen, setzt Gerster als zusätzliche Geschäftsfelder auf Beratung und Contracting. Damit lassen sich die Distanzen überwinden, zumal das klassische Härtereigeschäft lokal sehr begrenzt ist. Wünschen Kunden oder potenzielle Kunden, die zwar in der Nähe eine Härterei oder sogar ihre eigene Betriebshärterei haben, eine Schulung, schickt Gerster ihre Spezialisten hin. Daneben bietet Gerster Beratung und Unterstützung bei spezifischen Problemen. «Das lohnt sich, selbst wenn am Schluss nicht bei uns gehärtet wird», so Martina Gerster. «Wir bekommen neue Impulse und Ideen, aus denen wiederum Lösungen entstehen. Somit schliesst sich der Kreis wieder.»

— Text: Christine Spirig

Innovative Idee

Gerster hat in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen das Härteverfahren Hard-Inox-S entwickelt, mit dem die Leistungsfähigkeit von rostfreiem Stahl deutlich gesteigert wird, und erhielt dafür den Innovprix der SoBa.



Porträt

Die Härterei Gerster AG hat sich seit 1950 bis heute vom Kleinbetrieb zur mittelgrossen Firma mit rund 110 Mitarbeitenden entwickelt. Sämtliche Wärmebehandlungsverfahren werden am Standort in Egerkingen durchgeführt. Über 100 verschiedene Anlagen auf 25 000 m² ermöglichen die Behandlung schwerer Einzelstücke und von Kleinstteilen in Millionenserien. Die Firma arbeitet für Kunden im In- und Ausland und bietet neben dem Kerngeschäft auch Beratung und Contracting an.

«Wir haben die schöne Ausgangslage, für so viele Branchen arbeiten zu dürfen»: **Martina Gerster**, Vorsitzende der Geschäftsleitung der Härterei Gerster AG.

Wie bekommen KMU ihren Kredit?

Herausforderung Finanzierung Industrie 4.0

Viele KMU in der Industrie weisen nach den schwierigen Jahren negative Betriebsmargen auf. Etlichen Unternehmen ist dadurch der Zugang zu klassischen Bankkrediten erschwert oder verunmöglicht. Dies gilt wegen der höheren Komplexität insbesondere für die Finanzierung von Digitalisierungsvorhaben. Da im Zuge von Industrie 4.0 Lieferanten und Kunden viel stärker als früher in den Wertschöpfungsprozess eingebunden sind, wirken sich die Investitionen über die Grenzen des unmittelbar kreditsuchenden Unternehmens hinaus aus. Dies hat zur Folge, dass man bei Kreditanträgen mit der Berücksichtigung von herkömmlichen Beurteilungskriterien dem mittel- und langfristigen Charakter einer Investition häufig nicht gerecht wird. Ein neues Verständnis für digitale Geschäftsmodelle ist gefragt. Swissmem und die Schweizerische Bankiervereinigung haben nun ein gemeinsames Hintergrundpapier erarbeitet. Sie sind zu folgender Erkenntnis gelangt: Dass Industrie-4.0-Vorhaben an der Finanzierung durch Geschäftsbanken scheitern können, liegt oftmals am mangelnden Verständnis der jeweiligen Gegenseite. Die Banken erkennen nicht, weshalb ein Industrie-4.0-Vorhaben ein Cashflow-generierendes Investment darstellt. Und dem KMU gelingt es nicht immer, darzulegen, weshalb es dieses Investment zur Weiterentwicklung braucht. Swissmem arbeitet gerade an konkreten Massnahmen, um die MEM-Firmen zu unterstützen, die Bankfinanzierungen für Industrie-4.0-Vorhaben benötigen.

Weitere Informationen finden Sie unter https://www.swissmem.ch/fileadmin/user_upload/Swissmem/Newsletter/2018/04_April/DE20170410-5130-BRO-Industrie_4.0_DE.PDF.

Rabatt auf Lernprogramme **Digital Campus Industrie 2025**



Die Online-Learning-Plattform von University4Industry bietet mehr als 150 Stunden Lerninhalt zu den Themen

Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie zu den entsprechenden Technologien und Geschäftsmodellen. Wer sich über die Einstiegsseite der Initiative «Industrie 2025» registriert, erhält einen Rabatt von 20 Prozent auf alle angebotenen kostenpflichtigen Lernprogramme unter der Rubrik «Skills». In der Rubrik «Inspiration» vermitteln kostenlose Teilauszüge des Programms einen ersten Eindruck.

Zugang zur Plattform:
www.university4industry.com/industrie2025.

«Schweizer Industrie im digitalen Zeitalter» **Swissmem Symposium 2018**

Im Zürcher Lake Side beleuchten Referenten am 23. August das Thema «Schweizer Industrie im digitalen Zeitalter – Neue Geschäftsmodelle, Datenmonetarisierung & maschinelles Lernen» und greifen auch Aspekte des Datenaustauschs und dessen Sicherheit im industriellen Produktionsumfeld auf. Dabei sein werden:

- Prof. Dr. Luca Gambarella, Leiter des Instituts für künstliche Intelligenz (IDISIA) am SUPSI in Manno/Lugano
- Dr. Alexander Broos, Leiter Technik beim VDW, Frankfurt/Main
- Andreas Rauch, Leiter Digitalisierung bei GF Machining Solutions, Nidau
- Ronny Weinig, Head Digital Services bei Siemens, Zürich
- Dr. Jean-Philippe Kohl, Direktor a.i. Swissmem, Zürich

Moderiert wird die Fachveranstaltung von Reto Lipp vom SRF.

Information und Anmeldung unter www.swissmem-symposium.ch.



12. bis 16. September

SwissSkills 2018 in Bern – 135 Berufe erleben



Das weltweit anerkannte und einzigartige duale Schweizer Berufsbildungssystem macht es möglich: Mit dem Abschluss ihrer Berufslehre legen jährlich über 70000 Junge in der Schweiz den Grundstein für eine erfolgreiche Berufskarriere. Die SwissSkills 2018 sind eine eindrucksvolle Leistungsschau: Vom

12. bis 16. September 2018 treffen sich in Bern die besten jungen Berufsleute aus Handwerk, Industrie und Dienstleistung zu den 2. zentralen Schweizer Berufsmeisterschaften. 1100 der Besten aus dem ganzen Land kämpfen in 75 Berufen um die Schweizer Meister-Titel. Die Lernenden in den MEM-Ausbildungen Anlagen- und Apparatebauer, Konstrukteur, Elektroniker, Automatiker und Polymechaniker werden in der Halle 2.0 ihr Können unter Beweis stellen. In Kombination mit weiteren 60 Berufsdemonstrationen werden die SwissSkills 2018 zur riesigen Berufsshow, in der mehr als 80 Prozent aller Lehrverhältnisse in der Schweiz abgedeckt werden. An keinem anderen Ort der Welt besteht die Möglichkeit, derart viele Berufe zu erleben.

Mehr Informationen finden Sie unter www.swiss-skills2018.ch.

Schule für Weiterbildung

Cybersecurity und Data Science



Lebenslanges Lernen wird immer wichtiger. Darum hat die ETH Zürich die «School for Continuing Education» gegründet. Im Zentrum stehen neue Angebote im Bereich Cybersecurity und Data Science sowie personalisierte Weiterbildungen, die für die Schweizer Wirtschaft besonders wichtig sind. Mit der Schule für Weiterbildung will die ETH schneller und flexibler auf aktuelle Bedürfnisse in der Arbeitswelt reagieren. Derzeit sind rund 20 neue Weiterbildungsprogramme in Vorbereitung, die das aktuelle Angebot in den nächsten ein bis zwei Jahren ergänzen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.ethz.ch.

Pilotprogramm für Flüchtlinge

Vorbereitung auf Lehre in der Schweiz

Der Bundesrat hat im Jahr 2015 ein Pilotprogramm beschlossen, um die Integration von Flüchtlingen insbesondere durch Bildungsmaßnahmen zu verbessern. Im Rahmen dieses Programms arbeitet Swissmem zusammen mit Partnern und Firmenvertretern eine Empfehlung für eine Integrationsvorlehre (INVOL) im Bereich Mechanik/Automation aus, welche den Eintritt in eine reguläre zwei- oder dreijährige technische berufliche Grundbildung ermöglichen soll. Die Integration in die Gesellschaft und die wirtschaftliche Unabhängigkeit von Flüchtlingen können nur dann gelingen, wenn die Betroffenen eine Stelle auf dem Arbeitsmarkt finden. Viele Flüchtlinge bringen bereits praktische Berufserfahrungen und auch die Motivation für eine Ausbildung mit. Oft fehlt es aber an genügenden Sprachkenntnissen, schulischem Wissen und Kenntnis der hiesigen Verhaltensweisen und der Arbeitskultur. Die Integrationsvorlehre hat zum Ziel, diese Defizite durch Arbeiten in einem Betrieb und durch Schulbesuche auszugleichen. Sie soll auf die beruflichen Grundbildungen Automatikmonteur/in EFZ, Produktionsmechaniker/in EFZ, Mechanikpraktiker/in EBA vorbereiten und wird ein Jahr dauern. Es ist geplant, dass erste Pilotprojekte INVOL Mechanik/Automation im August 2018 starten.

Auskünfte zum Stand des Projekts erteilt Arthur Glättli, a.glaettli@swissmem.ch.

Good News



Wer Energie spart, kann damit zusätzlich auch noch Bares verdienen! Wie das geht? Unternehmen schliessen über die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) eine Zielvereinbarung mit dem Bund ab, um die Energieeffizienz zu steigern und CO₂ einzusparen. Alle Leistungen, die über das vereinbarte Ziel hinausgehen, können auf dem Effizienzmarkt verkauft werden. Übrigens: Swissmem hat von den Mitgliedsfirmen Spühl GmbH, Josef Meyer Rail AG und Komax AG insgesamt 200 MWh eingekauft – für einen klima- und energieneutralen Industrietag am 19. Juni.