

# imteam



**Fokus Nachhaltigkeit –**  
Unsere Zukunft, unser Beitrag Seite 12

**We do it**  
in a circular way Seite 22

**Klartext –**  
Gespräch mit der GAW Beteiligungsgesellschaft Seite 36



# Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

Als Unternehmensgruppe mit der Perspektive mehrerer Generationen tragen wir Verantwortung und wollen unseren Teil leisten, die Welt von morgen zu gestalten. Auf diesem Weg ist Nachhaltigkeit keine Option, sondern viel mehr ein Erfordernis, für uns und zukünftige Generationen.

Dabei schöpfen wir aus dem Vollen, denn Nachhaltigkeit ist seit jeher ein bestimmender Parameter unserer Unternehmensstrategie und kann bis zu der von unserem Gründer erdachten Unternehmensphilosophie zurückverfolgt werden.

Wir freuen uns daher umso mehr, Ihnen die neueste Ausgabe von imteam vorstellen zu dürfen, die sich schwerpunktmäßig mit den Initiativen unserer Gruppe befasst, Technologien mit nachhaltigem Anspruch zu entwickeln, zu vermarkten und uns dadurch zukunftsfit zu machen.

Ein Rahmen, der uns bei der Umsetzung unserer Nachhaltigkeitsstrategie unterstützt, sind die Sustainable Development Goals, kurz SDGs. Dabei sind die Themenkreise Wasser (6), Infrastruktur und Industrialisierung (9), nachhaltige Produktion (12), sowie partnerschaftliche Zusammenarbeit (17) von besonderer Relevanz für unsere Unternehmensgruppe.

Entlang dieser Themenbereiche wollen wir Ihnen aufzeigen, wie die Lösungen unserer Gruppenunternehmen dafür sorgen, dass die Standorte unserer Kunden zu den Nachhaltigsten in ihrer Branche zählen, und wie wir unsere eigenen Betriebsstätten kultivieren.

Dafür werfen wir einen Blick nach Deutschland, zur OSMO Membrane Systems, die im Frühsommer 2023 in ihre neue Wirkungsstätte in Leonberg, Stuttgart übersiedelt ist. Der neue Gebäudekomplex ist für uns ein weiterer Schritt in Richtung klimaneutraler Gebäudebestand.

Zudem berichten wir über die Fortschritte, die GAW technologies und LÖMI in Kooperation mit weltweit führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung und weiteren Industriepartnern bei der Entwicklung smarter Technologien zur nachhaltigen Produktion und Kreislaufwirtschaft erzielen.

In diesem Zusammenhang holen wir eine Innovation der ECON vor den Vorhang. Unser oberösterreichi-



Editorial

ches Gruppenunternehmen, das seinen Standort in Weißkirchen an der Traun ebenso erweitert, sorgt mit seiner PET Edition dafür, dass PET-Getränkeflaschen im Recyclingprozess wieder als hochwertige Rohstoffe für neue PET-Flaschen eingesetzt werden.

Im Themenbereich Wasser betrachten wir wie es der GAW water technologies gelingt Lösungen zur Wasseraufbereitung in weitere Geschäftsbereiche zu übertragen. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit dem Phänomen Sturmwasser und welchen Beitrag Großrohrsysteme aus UNICOR Anlagen zur Bewältigung der überbordenden Wassermassen leisten. Last but not least dürfen wir im Rahmen unserer Verschwiegenheitspflicht darüber berichten, wie die ROBOOPTIC Systems in Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam eines Kunden dessen Prozesstechnologie in modulare Produktionsanlagen verpackt, während sich die AutomationX für die übergeordnete Prozesssteuerung der Produktionslinie verantwortlich zeigt.

Und als wäre das nicht schon genug, konnten wir die GAW Beiräte Jochen und Jörg Pildner-Steinburg sowie Thomas Frühauf, Prokurist der Speditionen THOMAS & FERSTL, für spannende und launige Interviews gewinnen.

Wir wünschen Ihnen Neugierde und Staunen beim Lesen und hoffen, dass Sie die von Ihnen mitgestalteten Entwicklungen für die Zukunft dieses Planeten mit Stolz und Zuversicht erfüllen.

Herzliche Grüße,

  
Robert Assl-Pildner-Steinburg   
Alexander Rinderhofer



# Inhalt

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen, sofern nicht einer bestimmten Person zugeordnet, gelten für beide Geschlechter.

Editorial.....	01	THOMAS & FERSTL	
		Motor in puncto Nachhaltigkeit.....	34
<b>GAW Gruppe</b>		<b>GAW Beirat</b>	
Klartext 2022/23.....	05	Blick auf die Zukunft Österreichs	
Nachhaltigkeit .....	12	mit verhaltener Besorgnis.....	36
Im Anfang war das Wort.....	14		
Augen auf die Gruppe.....	16	<b>UNICOR</b>	
		Auf Sturm folgt Sonnenschein.....	40
<b>OSMO</b>		<b>ECON</b>	
Immer mehr Investoren meiden		Flasche für Flasche – Bottle	
Deutschland – wir nicht! .....	18	to Bottle.....	44
<b>LÖMI &amp; GAW technologies</b>		<b>ROBOOPTIC SYSTEMS</b>	
We do it – in a circular way.....	22	Sauber bleiben!.....	48
<b>GAW water technologies</b>		<b>Worldwide &amp; People</b> .....	50
Unser Ursprung – dem Wasser			
so nahe .....	26		
<b>AutomationX</b>			
Trockene Partie.....	30		



Mag. Robert-Assl-Pildner-Steinburg und DI Alexander Rinderhofer steuern nun bereits seit fünf Jahren die Entwicklung der GAW Gruppe.

# Klartext 2022/23.

Seit fünf Jahren werken die Geschäftsführer der GAW Beteiligungsgesellschaft still und leise im Hintergrund – Zeit, sie wieder einmal für eine Doppelconférence vor den Vorhang zu bitten...

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: Marija Kanizaj/Pixabay/ ECON/ GAW

Vor mittlerweile fünf Jahren haben wir uns zum ersten Mal zu einem umfangreichen Interview eingefunden. Dabei habt ihr eure Leit motive (Grafik auf Seite 7, Anm.) vorgestellt.

Wenn wir heute die letzten vier Jahre Revue passieren lassen, stellt sich die Frage nach der Aktualität der Leit motive und wohin diese die GAW Gruppe geführt haben?

Also ohne Inspiration geht in unserem unternehmerischen Alltag kaum etwas weiter. Inspiration ist der Treibstoff, während Sinn in und Freude an der Arbeit der Antrieb sind. So gelingt es uns intelligente Beiträge zur Lösung der aktuellen und zukünftigen globalen Herausforderungen zu kreieren. Und um das bewerkstelligen müssen unsere Leistungen und Anwendungen unseren Kunden einen Nutzen sowie Mehrwert bieten, der stets im Einklang mit den übergeordneten Zielen einer nachhaltigen Umweltentwicklung steht. Diese Grundeinstellung leben wir in der Führung der Unternehmensgruppe vor und wollen dadurch möglichst alle Personen und Organisationen überzeugen, die mit uns im täglichen Kontakt und Austausch stehen. Nur so kommen wir voran.

Holistisch betrachtet bedarf es zuerst der Inspiration um eine Handlung in Gang zu setzen oder anders formuliert „Von nichts kommt nichts.“ Münden unternehmerisch betrachtet tatsächlich sämtliche Handlungen in Wachstum?

Als Unternehmensgruppe wachsen wir durch die Positionierung mit Technologie in den Industrietrends - Kreislaufwirtschaft, Energie- und Rohstoffeffizienz sowie Digitalisierung. Aber Wachstum um jeden Preis muss nicht sein. Wir können uns auch durchaus in Verzicht üben. Schauen Sie auf das Automobilgeschäft, dass wir 2017/18 deutlich zurückführen. Wir waren immer der Überzeugung: Auspressen lassen wir uns nicht. Dann verzichteten wir lieber auf Geschäft. In dem Fall auf jenes mit Fördersystemen für Automobilbauer. So läuft es in Krisen: Die Großen holen sich ihre fehlenden Umsätze von den Kleinen. Wir stellten den Ärger, die Unannehmlichkeiten und die ganze Arbeit dem Return gegenüber und stoppten von einem Tag auf den anderen die Geschäftstätigkeit mit einem Jahresvolumen von bis zu 25 Millionen Euro. Es war der richtige Weg. Jetzt sind wir dort nur noch in der Nische - etwa bei Lackieranlagen - tätig.

GAW Gruppe

**Kenn-  
zahlen  
22/23**

Umsatz  
**133**  
Mio. EUR

F&E Quote  
**8,2%**  
des Umsatzes

Exportquote  
**82%**



Der Kurs ist klar: Weiter,  
volle Kraft voraus.

### **Also muss man sich manchmal auch einschränken, um wachsen zu können?**

Zweifellos. Eine Strategieadjustierung im Sinne einer Selbstbeschränkung ist ein grundvernünftiger Prozess der in generationsübergreifenden Unternehmungen immer wieder vorkommt. Denken Sie beispielweise an die 1970er, als die GAW Holzbearbeitungs- und Antriebsmaschinen genauso wie das gesamte Armaturenprogramm aus der Produktpalette genommen hat. Wir haben uns damals eingeschränkt, um Kurs vom Komponentenhersteller hin zum Anbieter kompletter „turn-key“ Anlagen zu nehmen.

Damals wie heute galt es zudem die internationale Präsenz auszubauen, neue Geschäftsfelder zu entwickeln und die Vertriebsaktivitäten entsprechend zu intensivieren. Mit der Positionierung unserer Technologien in den Industrietrends - Kreislaufwirtschaft, Energie- und Rohstoffeffizienz und Digitalisierung, sowie speziell im Geschäftsbereich Kunststoff in Nordamerika ist und das bereits ganz gut gelungen.

Wir streben zudem ein Wachstum durch Zukäufe an, wobei uns die Rahmenbedingungen auf den Finanzmärkten - denken Sie an die viele „billige“ Liquidität und damit einhergehende zum Teil irrationale Unternehmensbewertungen sowie die Herausforderungen in der Covid Pandemie - in der zeitlichen Erwartungshaltung gegenüber 2018 ein wenig zurück geworfen haben. Aber Aufgeschoben ist nicht Aufgehoben!

### **Wenn es nicht um ein Wachsen um jeden Preis geht, dann geht es wohl um profitables Wachstum?**

Auf profitables Wachstum wird in der Entwicklung der Unternehmensgruppe unverändert Wert gelegt, wobei wir als Familienunternehmen stets die mittel- und langfristige Entwicklung vor kurzfristige Erfolge zu Lasten der Zukunft stellen. Dieses Prinzip hat unsere Organisationen stabil durch die Pandemie geführt und uns auch ermöglicht strategisch einzuordnende Aktivitäten in der Entwicklung von neuen Absatzmärkten und technologischen Anwendungen aufzugreifen und fortzuführen.

### **Präzise Antwort. Womit wir bereits beim nächsten Leitmotiv angelangt sind.**

An der Notwendigkeit zur Präzision in der täglichen Arbeit und Fokussierung auf die Kundenbedürfnisse hat sich nichts geändert. Im Gegenteil haben die letzten Jahre gezeigt, dass man Krisensituationen gerade dann unbeschadet oder gar gestärkt durchlebt, wenn man sich strikt an dieses Grundprinzip hält.

### **Und wenn man in herausfordernden Zeiten in einem präzise und vorausschauend agierenden Unternehmensnetz werken kann, dann...?**

...sind das bereits die ersten Teilerfolge unsere Arbeit zumal wir die kontinuierliche interne und externe Vernetzung der

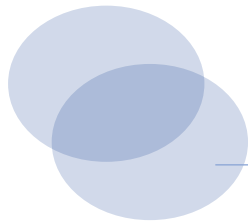


# Leitmotive GAW Group.



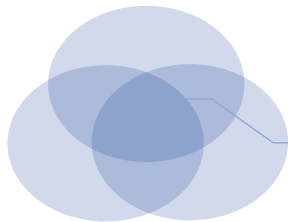
## INSPIRATION

Die Voraussetzung für Fortschritt, Begeisterung und langfristigen wirtschaftlichen Erfolg.



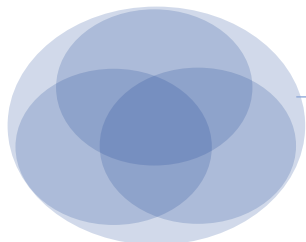
## WACHSTUM

ist gefordert, um langfristig nicht in der Bedeutungslosigkeit zu verschwinden.



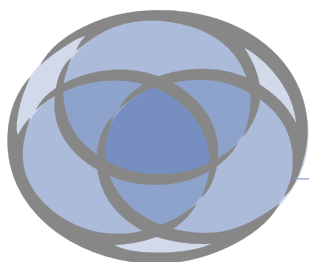
## PRÄZISION

in der Kundenorientierung ermöglicht uns Markt- und Technologieführerschaft.



## PROFITABILITÄT

sichert unseren langfristigen Bestand und unsere Eigenständigkeit.



## VERNETZUNG

verstehen wir als Etablierung intelligenter Netzwerke.

Aktivitäten in den Kernbereichen der Unternehmensgruppe bei unserem Antritt vor fünf Jahren zur übergeordneten Aufgabe gemacht haben. In diesem Zusammenhang wird oftmals der Begriff „Cross-Selling“ gebraucht aber das greift unseres Erachtens jedoch zu kurz. Denn neben der möglichst abgestimmten gemeinsamen Marktbearbeitung – in jenen Segmenten, in denen ein zusätzlicher Kundennutzen generiert werden kann – steht vor allem die Verschränkung organisatorischer und technologischer Kompetenzen im Mittelpunkt unsere Aktivitäten.

**Wenn wir das nun auf die Ebene der Unternehmen umlegen. Was ist bei welchem Unternehmen besonders gut gelungen? Wo besteht weiteres Verbesserungspotenzial?**

Nach nunmehr fünf Jahren sehen wir an vielen konkreten Beispielen, dass dieses Engagement zum nachhaltigen Unternehmenserfolg beitragen kann. Auszugsweise seien dazu folgende Maßnahmen erwähnt:

Unter anderem haben wir die Zeit genutzt, um unsere hohe Kompetenz im Bereich Wasser- und Prozessmedienaufbereitung im neuen Geschäftsfeld „GAW water technologies“ als Kooperation zwischen OSMO, AutomationX und GAW technologies zu etablieren. Personell haben wir uns hier mit Ralf Krüger und Ewald Harrer top verstärkt. Mit unserer unternehmensübergreifenden Joint Business Division tragen wir dem Ziel sechs der SDG, „Sauberes Wasser“, volle Rechnung bei.

Zudem haben die jahrzehntelange Zusammenarbeit zwischen GAW technologies und AutomationX weiter vertieft und mit „Bauchemie, Lack und Farben“ neue Industriesegmente erschlossen, denen beim Aufbau einer widerstandsfähigen Infrastruktur, dem neunten Ziel der SDGs, eine tragende Rolle zukommt.

Das Zusammenspiel zwischen GAW technologies, Lömi und AutomationX wurde ebenso rundum verbessert. Nehmen wir beispielsweise das Circular Packaging Projekt zu Hand. Die GAW Gruppe hat sich zum Ziel gesetzt, dem Problem derzeit nicht rezyklierbarer Kunststoffverpackungsabfälle mit innovativer Technologie zu begegnen, um damit einen substanziellen Beitrag zur Erreichung der europäischen und globalen Recyclingziele zu leisten.

**Wie kann das bewerkstelligt werden?**

Ähnlich wie Zucker sich in Wasser auflöst, können Kunststoffe durch geeignete Lösungsmittel gezielt aus den Mehrschicht-Verpackungsfolien herausgelöst werden. Es entsteht eine flüssige Kunststofflösung, die sich nun relativ einfach von unerwünschten Rückständen beispielsweise Lebensmittelresten, Verschmutzungen oder Etiketten reinigen lässt. In einem geschlossenen Kreislauf wird anschließend das Lösungsmittel vom Kunststoff abgetrennt und wiederverwendet. Übrig bleibt das hochreine, recycelte Kunststoffgranulat, das nahezu Eigenschaften eines Neu-Kunststoffes aufweist und für die Herstellung neuer Verpackungsfolien zur Anwendung kommt. CO<sub>2</sub>-Einsparungen gegenüber Folienverpackungen aus neuen Kunststoffen von bis zu 90 % sind unter optimalen Bedingun-

gen erzielbar. Damit ist diese innovative Technologie ökologisch doppelt wirksam, einerseits durch die Reduktion von Kunststoff-Verpackungsabfällen andererseits durch die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Zusammenarbeit mit einer weltweit führenden Organisation für anwendungsorientierte Forschung, dem Fraunhofer IVV, Industriepartnern wie dem Entsorgungsunternehmen Lober und unseren Gruppenunternehmen LÖMI, AutomationX und GAW technologies ist ein Musterbeispiel einer Partnerschaft im Sinne des siebzehnten SDG Zieles.

Oder denken Sie an das Pro<sup>2</sup>Future Projekt...

**Das Pro<sup>2</sup>Future Projekt? Was hat es damit auf sich?**

Also das ist eine hochspannende Angelegenheit. Dabei geht es um die Gestaltung kognitiver Systeme, die menschenähnliche Fähigkeiten wie Wahrnehmen, Verstehen, Interpretieren, Memorieren und Lernen, Schlussfolgern und entsprechend kognitionsgesteuertes Handeln aufweisen und sowohl in Produkten als auch in Produktionssystemen verankert werden. Denn das beobachtbare Verschwinden getrennter digitaler und physikalischer Welten vulgo „Digitalisierung“ bringt eine Reihe von Herausforderungen für Gesellschaft und Wirtschaft mit sich. Bitte allerdings um Verständnis, dass wir zu diesem Zeitpunkt nicht eingehender darüber berichten dürfen.

**Kann man mit der Erfahrung der letzten Jahre sagen, dass die GAW Gruppe ob ihrer organisatorischen Struktur als Familienunternehmen Schocks und Krisen gegenüber besonders resilient ist?**

Als Familienunternehmen zeichnet sich die GAW Gruppe durch langfristige Orientierung aus. Das spiegelt sich sowohl im Verständnis der Eigentümerfamilie als auch bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wider. Langfristige Beschäftigungsverhältnisse in und Zusammenarbeit mit unseren Unternehmen - zum Teil vom Ausbildungsbeginn bis zum Pensionsantritt - geben der Organisation die Stütze und Gewissheit in Zeiten größter Unsicherheit zu wissen, dass man sich aufeinander verlassen kann. Und dieses Selbstvertrauen lässt uns stets pragmatisch und realistisch an Krisensituationen herangehen.

Gemeinsam mit den Führungsteams der Gruppenunternehmen ist es uns gelungen, die auf die einzelnen Unternehmen abgestimmten richtigen Entscheidungen zu treffen, um alle Arbeitsplätze – und das sind in der Gruppe immerhin beinahe 600 – zu sichern. Auf die Bereitschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die dabei getroffenen Maßnahmen und Regeln diszipliniert mitzutragen konnten wir uns dabei immer verlassen. Wie weit sich die in den letzten beiden Jahren erlebten Arbeitsweisen auch in Zukunft halten werden vermögen wir noch nicht zu beantworten. Jedenfalls ist unsere Wahrnehmung dazu jene, dass speziell in den Bereichen in denen der tagtägliche Austausch und die persönliche Interaktion mit Kollegen und Geschäftspartnern unabkömmlich für eine effiziente und effektive Arbeitsweise ist, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr gerne im Unternehmen und nicht nur für das Unternehmen arbeiten.



Im Zuge der Forschungsaktivitäten des Pro2Future Projekts zur kontinuierlichen Produktion widmen sich zwanzig führende Industrieunternehmen, darunter befinden sich mit UNICOR und ECON zwei GAW Gruppenunternehmen, der Entwicklung von Strategien zur Selbst-Optimierung kunststoffverarbeitender Anlagen.

**Tatsächlich ist so eine Mitarbeitergeneration unschätzbar wertvoll. Wie ist es allerdings um die Prozesse in den Organisationen, und somit auch um die Organisation selbst bestellt? Sind unsere Prozesse robust genug? Kommt es hier zu korrektiven Anpassungen und Maßnahmen?**

Sich stets mit Veränderungen zu beschäftigen zählt zu den Hauptaufgaben der Managementteams. Diese können intern oder extern verursacht sein. Ein Beispiel interner Veränderungen sind Personalwechsel, denken Sie an Neueintritte, Elternkarenz, Altersteilzeit und Pensionierung. Allerdings kommen die Beispiele externer Veränderungen wesentlich häufiger vor, und sind zumeist einschneidender, denn deren Auswirkungen auf unseren privaten und beruflichen Alltag erleben wir beinahe täglich. All diesen Veränderungen wohnt die Notwendigkeit inne die gelebten Prozesse regelmäßig zu evaluieren und bei Bedarf anzupassen. Vor diesem Hintergrund kann zusammengefasst gesagt werden: Ja, unsere Organisationen und Prozesse sind robust. Sie müssen aber laufend evaluiert und bei Bedarf angepasst werden. Das ist mitunter zwar anstrengend und mühsam, für Unternehmen die nachhaltig erfolgreich sein wollen, jedoch schlicht und einfach eine Notwendigkeit. Aber das ist

ja grundsätzlich nicht neu für uns – unerwartet sind allerdings Vielzahl und Tempo der externen Veränderungen, die wir als Organisation zu bewältigen haben.

**Der Zug in die Zukunft ist also bereits unterwegs und die Transformation der Industrie schreitet zügig voran. Die Dynamik und Komplexität des Marktes und der Welt nimmt auch ohne Gesundheitskrisen und kriegerische Auseinandersetzungen ständig zu. Wie gelingt es der GAW Gruppe angemessen und angepasst zu reagieren?**

Im März 2020, zu Beginn der Covid Pandemie, mit einer mehrwöchigen Phase ausbleibender Kundenanfragen und Bestellungen für Neuinvestitionen mussten wir uns mit den Führungsteams folgende Fragen stellen: Werden unsere Leistungen und Produkte respektive Endprodukte die damit erzeugt werden auch nach dem Ende der Pandemie benötigt oder sind Trends zu erwarten oder zu erkennen, die unsere Geschäftsmodelle obsolet machen? Für jedes Unternehmen der GAW Gruppe konnten wir diese zukünftige Daseinsberechtigung sprich Zukunftsfähigkeit bestätigen. Natürlich gab und gibt es Veränderun-



gen, die eine Anpassung der einzelnen Leistungs- und Lieferportfolios notwendig machen. Aber auch das ist nichts Neues. Wie gesagt, wenn man etwas als Neu bezeichnen kann, dann ist es das Tempo von Veränderungen sowie die Vielzahl von Ereignissen die solche Veränderungen verursachen können. Darauf müssen wir uns alle einstellen und das müssen wir annehmen. So wie unsere Unternehmensgruppe aufgestellt ist, sind wir ziemlich sorgenfrei, dass uns das gelingen wird – auch wenn das Tempo der Veränderung manchmal schon höher sein könnte und wohl auch sein wird müssen.

**Ja, heute ist morgen nur gestern. Wie sieht es aber übermorgen mit den relevanten Trends in den Bereichen Papier, Kunststoff und Automatisierung aus? Was kommt da auf unsere Unternehmensgruppe zu?**

Die globalen Trends im Bereich Papier und Karton zeigen einen wachsenden Bedarf der vornehmlich durch steigende Nachfragen in den Emerging Markets, konkret Asien und Afrika, sowie durch den weiter zunehmenden Internethandel generiert wird. Die Nachfrage nach Printmedien hingegen wird weiterhin abnehmen. Das Megathema schlechthin ist dabei die umweltschonende Verpackung. Das ist eine riesige Chance für die Papierindustrie den Wettbewerb zur Kunststoffverpackung zu intensivieren. Wengleich uns dabei klar sein muss, dass die Kunststoffverpackung nicht ganz vom Markt verdrängt werden kann. Weitere für unsere Unternehmensgruppe relevante Trendthemen sind die durch stark zunehmende Rohstoffpreise respektive Rohstoffknappheit bedingte Rohstoffeffi-

zienz. Das spielt dem Know How unserer Unternehmen direkt in die Hände, sowie wie überhaupt die gesamte Notwendigkeit zur Energieeffizienz. Denn unsere Anlagen und Lösungen ermöglichen unseren Kunden ihren CO2-Footprint deutlich zu reduzieren. Kreislaufwirtschaft: die Wichtigkeit von Technologien für geschlossene Werkstoff-/Materialkreisläufe im Bereich Papier, Kunststoff, Textilien haben wir ja bereits angesprochen.

**Und im Kunststoffbereich?**

Wenn wir auf den Kunststoffbereich schwenken, dann muss uns klar sein, dass Kunststoffprodukte aus einer zivilisierten Gesellschaft nicht mehr wegzudenken sind. Was diesbezüglich jedoch sehr wohl kritisch zu hinterfragen ist, betrifft den Umgang mit diesen Produkten am Ende ihrer Nutzungsdauer. Diese endet bei Lebensmitteln, die in einer mehrschichtigen Verpackung vor dem Verderben oder diversen Umwelteinflüssen geschützt, werden, im Zeitpunkt des Auspackens. Und genau daher widmen wir uns intensiv dem Verfahren des lösungsorientierten Kunststoffrecyclings.

Dass sich dieses Verfahren – neben den herkömmlichen Verfahren – am Markt durchsetzen wird, ist mittlerweile in vielen Expertenkreisen unbestritten, weil wir damit Kunststoffabfälle recyceln können, die bisher nicht wieder verwertbar waren und verbrannt werden mussten. Auch wenn wir betreffend des industriellen Upscalings aus zeitlicher Sicht noch ein wenig hinter unserem Zeitplan liegen, sehen wir die diversen globalen Initiativen und gesetzlichen Vorschriften als klares Signal dazu, dass wir hier auf die richtige Strategie setzen.

Generell sehen wir im Kunststoffbereich einen zunehmenden Bedarf nach hochwertigen Kunststoffen, die lange im Kreislauf verbleiben können. Derartige Hochleistungskunststoffe werden beispielsweise auf Unterwassergranulierungen der Econ produziert und kommen in Zahnimplantaten, in Windrädern und Speicherchips zum Einsatz. Oder auf Corrugatoren unserer Unicor werden hochwertige Kunststoffwellenrohre zum Schutz sowie zur Isolierung von Kabeln oder für Abwasserleitungssysteme hergestellt – achten Sie bei der nächsten Fahrt auf der Autobahn oder beim Ausbau von Bahnstrecken auf die dort verbauten Rohre mit Dimensionen von bis zu einem Meter.

#### **Bliebe bitte noch etwas zur Automatisierung zu sagen.**

Automatisierung ist ein Dauerbrenner – wir bieten Lösungen dazu in der Gruppe bereits seit den 80er Jahren erfolgreich an. Viele von uns entwickelte Lösungen – speziell zur Energieeinsparung - hatten sich in den letzten Jahren noch nicht durchgesetzt. Im Zuge der aktuellen Diskussionen zu Energiepreisen und -einsparungen können wir diese Konzepte aus der Schublade holen. Vereinfacht gesagt waren wir damals zum Teil zu früh dran. Das zunehmende Umweltbewusstsein lässt uns erwarten, dass die Nachfrage nun tatsächlich bestehen wird und wir darauf aufbauend weitere Lösungen zur Reduktion von Energie und Ressourcen entwickeln und am Markt platzieren können.

#### **Und zum Abschluss bitte eine letzte Frage. Wie wird die Organisation der GAW Gruppe in vier Jahren aussehen?**

Das Grundgerüst der Organisation der GAW Gruppe wird in vier Jahren unverändert sein. Somit zeichnet sich die Gruppe durch selbständige Unternehmen aus, die am Markt hervorragend positioniert sind. Die oben beschriebene Vernetzung wird dann weiter fortgeschritten sein, wobei der Fokus auf der Verschränkung technologischer und vertrieblicher Aktivitäten liegen wird. Der Führung der Gruppe obliegt die übergeordnete strategische Ausrichtung und Vertretung der Eigentümerinteressen. Jedenfalls sind wie schon bisher keine Konzernstrukturen vorgesehen, um den einzelnen Unternehmen in ihren Stärke- und Kernkompetenzfeldern optimale Freiräume für deren Entwicklung bereit zu stellen. Zudem erwarten wir, dass die Anzahl der Standorte weiter wachsen wird – sowohl durch die Gründung neuer Niederlassungen als auch durch den Erwerb weiterer Unternehmen.

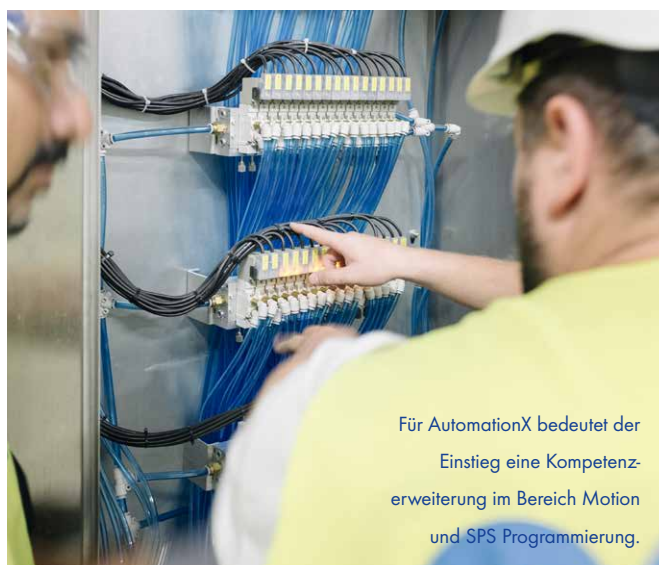
**Vielen Dank für die Zeit und die ausführliche Beantwortung der Fragen. In fünf Jahren fragen wir dann wieder intensiver nach...**



Dobrodošli ProcesTeh –  
AutomationX expandiert mit  
einem Zukauf in Zagreb.



Das Liefer- und Leistungsspektrum  
der ProcesTeh gliedert sich in die  
Bereiche Steuerung, Elektrotechnik  
sowie Sonderlösungen.



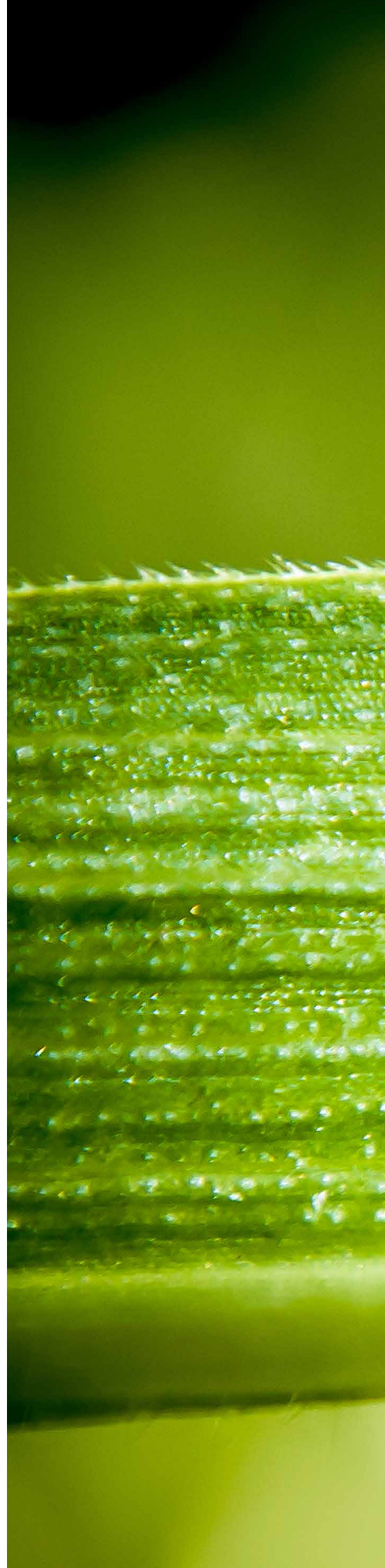
Für AutomationX bedeutet der  
Einstieg eine Kompetenzerweiterung  
im Bereich Motion  
und SPS Programmierung.

# Nach- haltig- keit.

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: Adobe Stock

Seit mehr als 70 Jahren führen wir unsere Unternehmensgruppe mit Verantwortung und Blick auf die Zukunft. Aber wie hat das alles begonnen?





# Im Anfang war das Wort.

Wir verstehen uns als exzellente Unternehmensgruppe. Eine international führende Rolle in fachlicher Breite und Vielfalt sowie in ausgesprochenen Spezialthemen erfordert höchste Anstrengungen. Das gilt natürlich auch, wenn wir Wörter aufbereiten.





## Zurück zum Ursprung, dort wo alles begann – eine Spurensuche.

Bei Erarbeitung unseres ersten Nachhaltigkeitsberichts haben wir uns zu allererst mit dem abstrakten Begriff „Nachhaltigkeit“ und dann konkret mit unserem bisher gepflegten Umgang damit auseinandergesetzt. Und dabei haben wir Erstaunliches zu Tage gefördert.

### Am Anfang war von Carlowitz

Die Wege führen in die Forstwirtschaft des 18. Jahrhunderts, als Hans Carl von Carlowitz mit dem Werk „Sylvicultura oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht“ im Jahr 1713 Nachhaltigkeitsgeschichte schrieb, indem er den Begriff zum ersten Mal verbreitet hat.

Das deutsche Universalwörterbuch, der sogenannte „Duden“, verweist noch heute in seiner Begriffserklärung auf den forstwirtschaftlichen Ursprung. So finden man darin neben der ersten Option „längere Zeit anhaltende Wirkung“ den Bezug auf den Wortcreateur von Carlowitz und definiert Nachhaltigkeit als ein „forstwirtschaftliches Prinzip, nach dem nicht mehr Holz gefällt werden darf, als jeweils nachwachsen kann“. Der Begriff wurde zudem um eine Nuance erweitert, denn man erhob ihn allgemein zu einem „ökologischen Prinzip, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen, sich regenerieren, künftig bereitgestellt werden kann“.

### Gefolgt von Grimm und Göthe

Das zur Zeit beinahe inflationär gebrauchte Adjektiv „nachhaltig“ ist eine Deduktion vom veralteten deutschen Wort „Nachhalt“. Dies steht für etwas, das man für Notzeiten zurück behält, für einen Rückhalt. Das berühmte Grimmsche Wörterbuch aus dem 19. Jahrhundert vermittelt verschiedene Beispiele aus der Literatur, in denen der Begriff verwendet worden ist. „In jenen Tagen des Festes hab' ich mich, wie ich nicht läugnen will, männlicher benommen als kräfte nachhielten“, schrieb ein gewisser Herr „Göthe“ demnach einst Zelter; „wie leicht geht barschaft ohne nachhalt zugrunde“, heißt es bei Bentzel-Sternau dort; „er schien nunmehr zum ersten mal zu merken, dasz er äuserer hülfsmittel bedürfe, um nachhaltig zu wirken“, wird Gotthelf andernorts zitiert.

### Dauerhaft im Brockhaus

Im Brockhaus des 21. Jahrhunderts wird bereits der ökologische Aspekt in den Vordergrund gestellt. So widmet das Nachschlagewerk dem Begriff der „nachhaltigen Entwicklung“ bereits eine ganze Seite. Darauf rücken vor allem zwei Wörter in den Fokus: „dauerhaft“ und „gerecht“. Im Kern geht es also immer wieder darum, ein Gleichgewicht zu schaffen, das die Ressourcen dauerhaft schont, so dass eine fortlaufende Nut-

zung gewährleistet ist. Lebenschancen nachfolgender Generationen sollten hierdurch nicht gefährdet, sondern im Gegenteil geschützt werden.

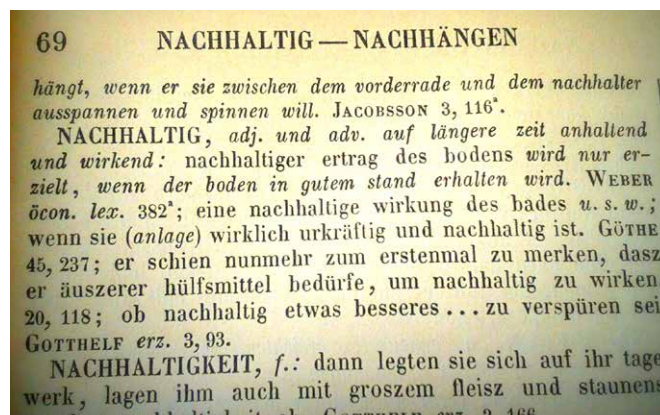
Zudem findet man im Brockhaus eine Vielzahl an Beispielen in der Anwendung des Nachhaltigkeitsprinzips im allgemeinen globalen Zivilisationsprozess sowie eine kritische Anmerkung in der das Wort „Nachhaltigkeit“ ob seiner verwaschenen Bedeutung bemängelt wird. Der Begriff an sich sei demnach zu unklar gefasst und böte zuviel an Angriffsfläche. Aber wie sehen Sie das?

Gerne würden wir die Antworten zu dieser Frage aufbereiten, allerdings würde dies wohl den Rahmen der Spurensuche sprengen und so möchten wir humorvoll feststellen:

Wörter per se weisen keine materielle Beschaffenheit auf, aber der Einfluss den sie mitunter zu leisten vermögen, ist genau so stark wie das Papier auf dem sie geschrieben stehen.

Dem unveränderlichen Klang darf ob der schwammigen Bedeutung des Wortes „Nachhaltigkeit“, nur bis zu einem gewissen Punkt „PR-kreative“ Gewalt angetan werden.

Und letzten Endes steht die Erkenntnis, dass die Nachhaltigkeit von Unternehmen und deren Mitarbeitern mit Leben gefüllt werden muss, ansonsten bleibt sie nur eine leere Worthülse.



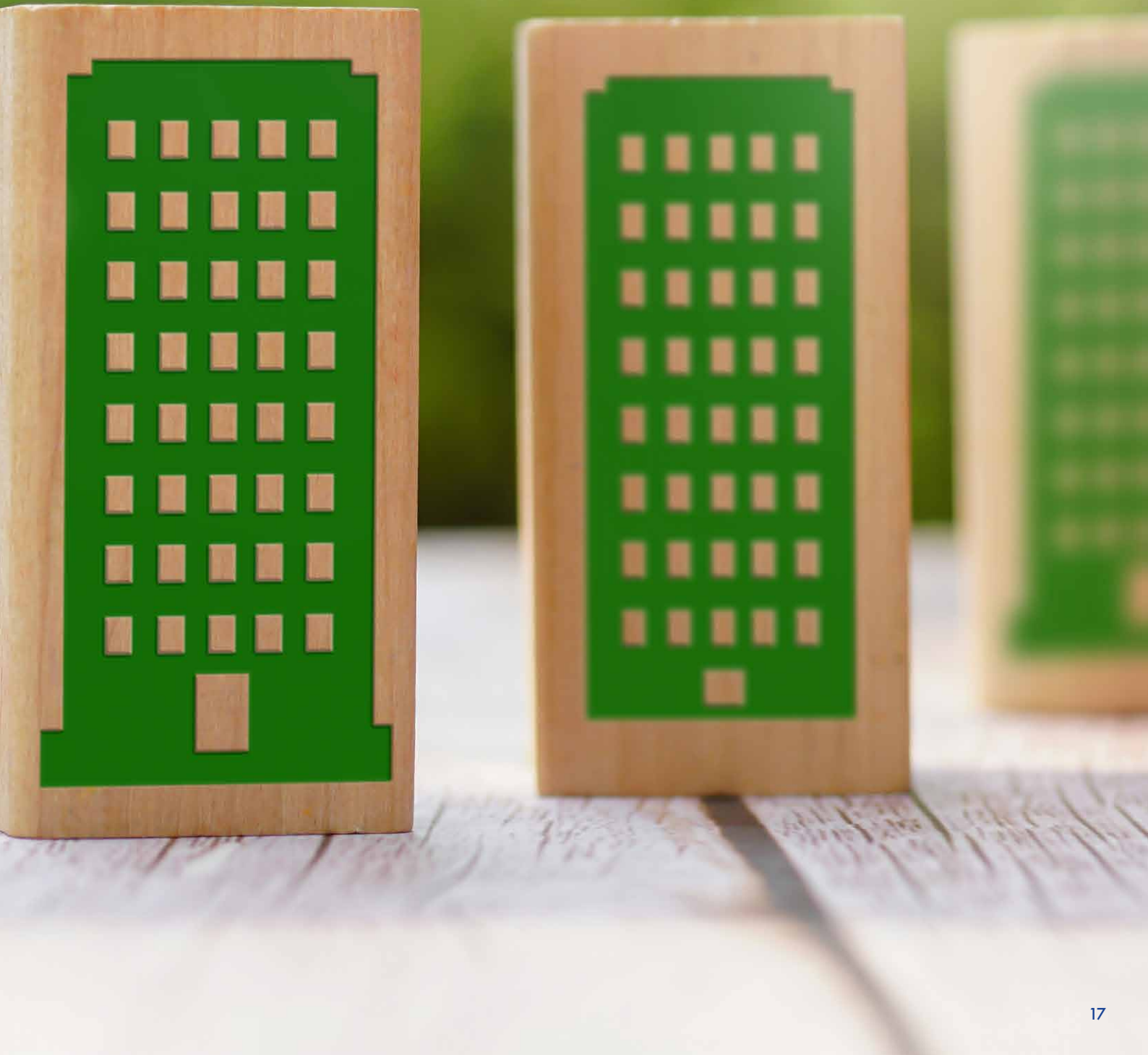
# Augen auf die Gruppe.

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: Adobe Stock

Erleben Sie auf den folgenden Seiten wie die GAW Gruppenunternehmen zu einer nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft und unserer Umwelt beitragen.





# Immer mehr Investoren meiden Deutschland – wir nicht!

Text: Jürgen Müller, Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: OSMO, GAW



Wir sorgen nicht nur dafür, dass die Standorte unserer Kunden zu den Nachhaltigsten in ihrer Branche zählen, sondern wir kultivieren auch die eigenen Betriebsstätten.



Einer Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft zur Folge flossen 2022 in etwa 132 Milliarden US-Dollar mehr an Direktinvestitionen aus Deutschland ab, als investiert wurden. Die Direktinvestitionen anderer europäischer Länder sanken überhaupt von 79 auf nur noch 13 Milliarden Euro. Alarmierende Signale eines Standorts, der ob seiner Energiepreise, Demografie sowie überbordenden Bürokratie zunehmend an Attraktivität verliert. Aber erstens kommt es bekanntermaßen anders und zweitens als man denkt. Denn die GAW Gruppe wächst auch in Deutschland. So dürfen wir an dieser Stelle über die Fertigstellung des neuen Gebäudekomplex der OSMO Membrane Systems berichten.

Die OSMO Membrane Systems ist in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen und somit irgendwann an ihre räumlichen Grenzen gestoßen. Die nun fertig gestellten Büro- und Fertigungsgebäude geben unserem Gruppenunternehmen die Möglichkeit, seinen ambitionierten Wachstumskurs auch in Zukunft ungebremst fortzusetzen.

### Ein großer Schritt in Richtung klimaneutraler Gebäudebestand

Denn über die ob dem Fit-for-55-Pakets überarbeitete EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie, EPBD: Energy performance of buildings directive) muss man sich bei der OSMO bis 2050 wohl keine Gedanken mehr machen.

Die neue Gebäudeanlage verfügt ganz im Sinne des OSMO Kerngeschäfts - der nachhaltigen Wasser- und Prozessmedienaufbereitung - über eine Reihe umweltschonender Technologien

- Photovoltaik
- Solarthermie
- Wärmepumpen
- sowie E-Ladestationen für Autos und Fahrräder.

Das Bauensemble selbst artikuliert sich in zwei separate Gebäude: Einem drei geschossigen Bürogebäude, sowie dem Werkstattgebäude. Zwischen beiden Gebäuden liegt ein Manövriershof für LKW und PKW, über zwei separate Einfahrten anfahrbar.

Das Werkstattgebäude umfasst die Werkstatthalle, Technikum, Lagerraum sowie Laborräume. Eine Erweiterungsfähigkeit wurde der Wachstumsambition des Unternehmens entsprechend naturgemäß berücksichtigt.

### Technikum

Besonderes Augenmerk wurde auf den Ausbau von Technikum und Laborräumen gelegt, zumal aus der GAW Gründungsvision der unternehmerische Ansatz entspringt all unseren Standorten Technika mit modernsten Technologien zur Verfügung zu stellen. So lassen sich in anwendungsorientierter Atmosphäre Medien erproben, adäquate Membrane eruiieren und die verfahrenstechnische Machbarkeit der Prozesse testen. Im Zusammenspiel mit ihrer Vielzahl an vorhanden On-Site-Trial-Units wird es OSMO so auch in Zukunft gelingen, die Vorstellungen und Anforderungen ihrer Kunden in partnerschaftlicher Zusammenarbeit vollends zu erreichen.



Dem prüfenden Blick von OSMO Geschäftsführer DI Müller entgeht nichts.



Vorfreude auf die ersten Versuche stellt sich bereits auf der Baustelle ein.

## Wertstoffrückgewinnung durch Säureaufbereitung

Säuren sind in der Chemie nicht nur Rohstoff, sondern dienen oft auch als Werkzeug, etwa in der Oberflächenveredelung. Diese Werkzeuge lassen sich reinigen und wiederverwerten, wobei oft hochwertige Rohstoffe anfallen.

Bei der Veredelung von Oberflächen und in vielen Prozessen der chemischen Industrie werden vielfach verdünnte Säuren eingesetzt. Durch die Prozessgegebenheiten werden diese mit zunehmender Nutzungsdauer mit ungelösten und gelösten Inhaltsstoffen angereichert und müssen ausgetauscht oder extern regeneriert werden. In der Regel werden diese Abfallsäuren in einer chemisch-physikalischen Aufbereitungsanlage neutralisiert, obwohl die freien Säuren nur zu einem geringen Anteil verbraucht sind. Diese ungenutzten Ressourcen in Form freier Säuren können durch druckgetriebene Membranverfahren wie Ultra- und Nanofiltration sehr effizient zurückgewonnen werden. Gleichzeitig lohnt sich ein Blick auf die verbleibenden Konzentrate, die häufig wertvolle Ressourcen enthalten und somit die Aufbereitung wirtschaftlicher machen können. Zwei realisierte Projekte zeigen beispielhaft, wie schwefelsaure Prozessströme mit Membranverfahren aufbereitet werden.

### Rückgewinnung von Schwefelsäure bei der Titandioxid-Herstellung

Titandioxid ist ein vielfach eingesetztes Produkt, welches beispielsweise als Pigment in Farbstoffen und Beschichtungen oder als Katalysator Verwendung findet. Bei der Herstellung von Titandioxid sind weltweit zwei verschiedene Verfahren im



Einsatz: das Sulfat- sowie das Chloridverfahren. Bei der Herstellung nach dem Sulfatverfahren fallen je Tonne produziertem Titandioxid mehrere Tonnen an verunreinigter Dünnsäure an. Die Verunreinigungen bestehen neben geringen Mengen an Titandioxid vor allem aus gelöstem Eisen. Aufgrund der Verunreinigungen ist eine Verwertung meist nicht möglich und die verbleibende Dünnsäure wird mittels Gipsfällung behandelt. Die im Gips gebundene Eisenfracht verhindert eine Wiederverwendung der Gipsschlämme; diese müssen zu großen Teilen deponiert werden. Die mittlerweile weltweit knappen Deponiekapazitäten führen dabei weiterhin zu stetig steigenden Entsorgungskosten. Gleichzeitig fordern die lokalen Umweltbehörden eine Reduktion der anfallenden Schlammmenge. Das eigens von OSMO in Labor und Technikum entwickelte und in weiterer Folge installierte Anlagenkonzept bereitet einen Teil der bisher der Abwasserbehandlung zugeführten Abfallsäure soweit auf, dass die gereinigte Säure wieder Verwendung finden kann: Die Recyclingsäure wird entweder an externe Kunden verkauft oder aber direkt wieder im Betrieb eingesetzt, was sich während der Rohstoffknappheit im Laufe der Coronakrise 2022 als großer Vorteil für den Kunden erwies.

Zudem konnte der Kunde durch die Installation der Säurerückgewinnungsanlage seine jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen um beträchtliche 3.000 Tonnen reduzieren. Weiterhin konnten die deponierten Mengen an „Red Gypsum“ um 13.000 Tonnen/Jahr reduziert werden.

## Quick Learning:

- Anstatt Säureabfälle zu neutralisieren, lassen sich die Säuren per Ultra- und Nano-Filtration aufbereiten.
- Dadurch können die Säuren länger und effizienter eingesetzt sowie darin gelöste Rohstoffe zurückgewonnen werden.

### Aufbereitung von Schwefelsäure in einem Eloxal-Betrieb

Beim Eloxalverfahren werden die Oberflächen von Aluminiumbauteilen durch eine elektrische Oxidation mit einer Schutzschicht versehen. Durch die anodische Oxidation von Aluminium wird das schwefelsaure Prozessbad kontinuierlich mit gelöstem Aluminium angereichert. Um wirtschaftlich arbeiten zu können, muss der Gehalt an gelöstem Aluminium in einem definierten und engen Konzentrationsband liegen, ansonsten steigt der Stromverbrauch und damit sinkt die Prozesseffizienz. Die zur Badpflege eingesetzte Regenerationsanlage arbeitet auf Basis des Retardationsverfahrens, wobei die noch aktive Säure (freie Säure) zurückgewonnen und in den Prozess zurückgeführt werden kann. Dabei verbleibt allerdings eine verdünnte Aluminiumsulfat-Lösung, welche in der bestehenden Abwasseranlage durch Zusatz von alkalischen Chemikalien (Calciumhydroxid, Natronlauge) einer mehrstufigen Fällung unterzogen werden muss. Dabei entstehen nicht unerhebliche Mengen an Gipsschlamm, welche extern deponiert werden müssen. Durch die zunehmende Verknappung der Deponiekapazitäten stiegen die Entsorgungskosten bei diesem Kunden kontinuierlich an. Um die Situation beim Kunden nachhaltig zu verbessern, bestand die Herausforderung, ein Verfahren zu etablieren, welches wie bisher die Rückgewinnung der freien Säure gewährleistet und zugleich weniger Abwasser bzw. Rückstand erzeugt, um die Entsorgungskosten zu minimieren.

### Pilotierung vor Ort

In den ersten Laborversuchen konnte rasch gezeigt werden, dass die Säurerückgewinnung gut funktionierte. Um sich die Leistungsfähigkeit der Trenntechnik im kontinuierlichen Produktionsbetrieb bestätigen zu lassen, entschied sich der Kunde zu einer drei Monate dauernden Pilotierung des OSMO Verfahrens. Dabei konnte im laufenden Betrieb demonstriert werden, dass mithilfe der Nanofiltration die im Bad verbliebene freie Schwefelsäure in gleicher Konzentration wie im Bad zurückgewonnen werden kann.

Das pilotierte Konzept wurde anschließend in einer Produktionsanlage realisiert und trennt seitdem stündlich bis zu 20 kg Aluminium ab. Die Verwertung des Nanofiltrationskonzentrates wurde durch den Kunden umgesetzt und umfasste eine Reach-Zertifizierung. Das Konzentrat wird als Produkt verw-

Eine Pilotanlage geht in die Luft.



ertet und kommt als Fällmittel, beispielsweise im Kläranlagenablauf zur Phosphatelimination, zum Einsatz.

Die ursprüngliche Erwartung des Kunden, das Konzentrat kostenneutral abgegeben zu können wurde dabei klar übertroffen. Denn aufgrund der erzielten Qualitäten kann das Konzentrat sogar zu den üblichen Marktpreisen verwertet werden. Anstelle von Entsorgungskosten in Höhe von mehreren 100.000 Euro pro Jahr erzielt der Kunde mit der Verwertung der Aluminiumsulfatlösung Einnahmen.

### Ausblick

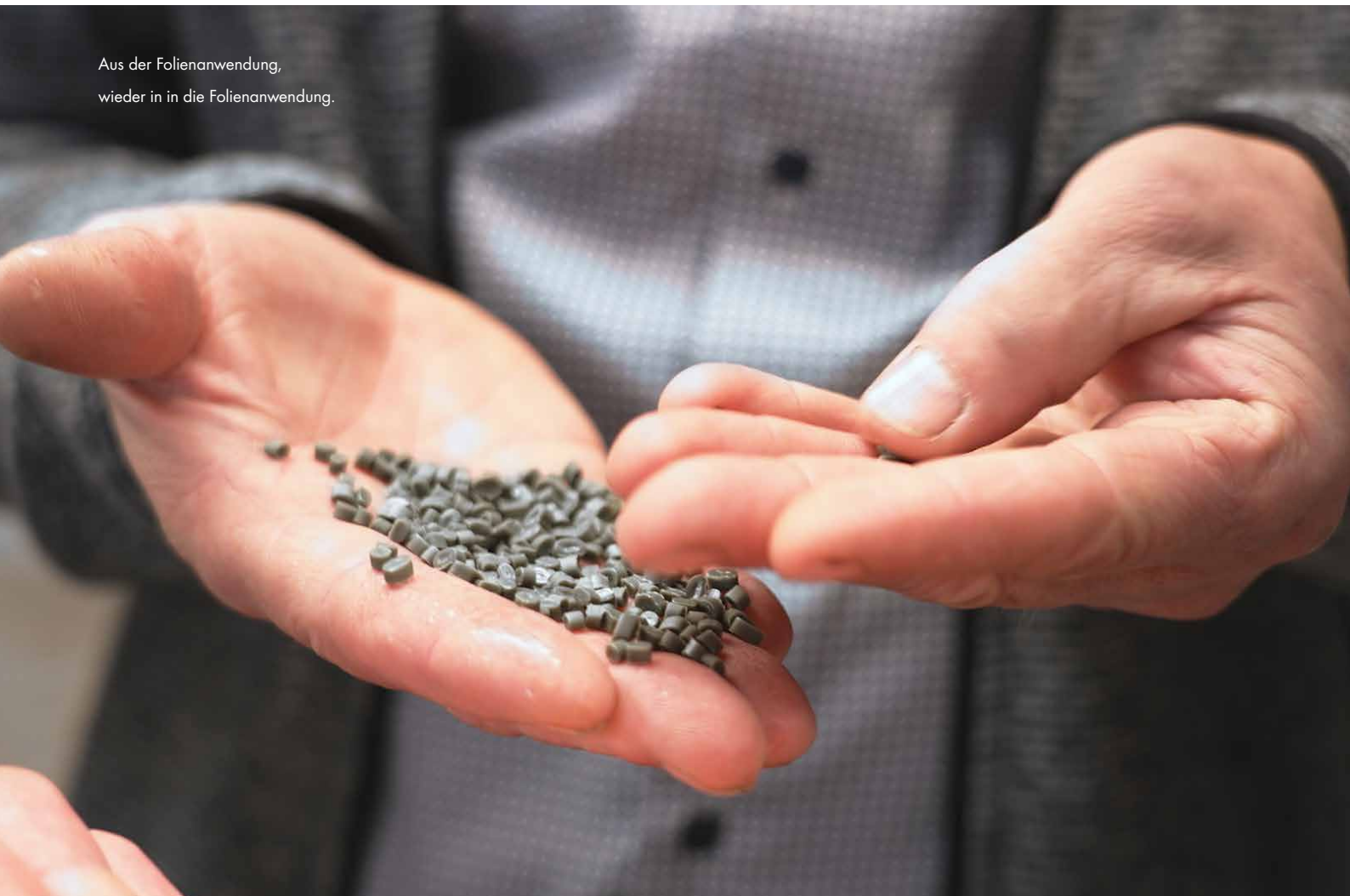
Mit säurebeständiger Nanofiltration lassen sich neben Schwefelsäure auch andere Säuren wie Phosphorsäure, Salzsäure oder organische Säuren aufbereiten. 2022 hat gezeigt, dass steigende Chemikalienpreise unerwartete Dimensionen annehmen können: So stieg der Preis für Salzsäure kurzzeitig um das 10- bis 12-Fache und die Verfügbarkeit war bei vielen Kunden stark eingeschränkt. Um eine bestmögliche Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit im Produktionsbetrieb zu gewährleisten, lohnt eine Überprüfung der bisherigen Verfahrenskette im Produktionsbetrieb.

# We do it – in a circular way.

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: Alexander Rinderhofer/ Lober/ Loemi/ IVV/ GAW technologies

Aus der Folienanwendung,  
wieder in in die Folienanwendung.





Udo Jürgens war laut einem seiner bekanntesten Lieder noch niemals in New York. Da hat ihm das Team von Lömi, GAW technologies, Fraunhofer IVV, Creasolv und Lober nun etwas voraus. Gemeinsam ging es im Dezember an die New Yorker Börse zum Finale des „The Alliance Price for Circular Solutions for Flexibles“, wo man aus 600 Einreichungen mit dem starken 2ten Platz ausgezeichnet wurde.

Die Idee des lösungsbasierten Recyclings ist nicht neu, findet aber erst jetzt die richtigen Rahmenbedingungen vor, um sich zu etablieren. Die Eleganz des Verfahrens besteht darin, dass es sowohl Sortierung, Reinigung und Aufbereitung in einem Prozess abbildet und sich daher besonders für jene heterogenen Kunststoffabfälle eignet, die aufgrund ihrer komplexen Werkstoffkombinationen bis dato nicht rezykliert werden konnten.

„ Alexander Rinderhofer,  
Geschäftsführung GAW Beteiligungs GmbH  
(GAW Gruppe) und Mastermind  
des Projektteams.“

Die Alliance to End Plastic Waste ist eine globale Non-Profit Organisation, die 2019 gegründet wurde um Plastikabfall in der Umwelt zu beenden.

Unternehmen aus der gesamten Kunststoff-Wertschöpfungskette werden zusammengerufen, um mit dem öffentlichen Sektor, der Zivilgesellschaft und auf Gemeinde-Ebenen zusammenzuarbeiten.

In 29 Ländern werden Projekte getestet und weiterentwickelt, um eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe voranzutreiben.

Obwohl die Strecke nach New York mit dem Flugzeug kurz erscheint, war der Weg dorthin ein langer. Seit mehr als zwanzig Jahren wird am CreaSolv Prozess gefeilt, und bis zum avisierten TRL 9 der Industrieanlagen im Jahr 2025 bedarf es noch eines langen Atems.

#### Vom Markt und vom Gesetz

Dass der Weg richtig ist zeigen uns bereits die nationalen Gesetzgebungen. So hat der Österreichische Ministerrat Anfang Dezember 2022 die nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie beschlossen. Bis 2050 soll die Österreichische Wirtschaft und Gesellschaft zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft umgestaltet werden.

Die österreichische Gesetzgebung ist Ausfluss der im Juli 2021 in Kraft getretene Single-Use Plastics Directive (SUPD) Richtlinie der Europäischen Union, die das Ziel der Reduzierung von Umweltschäden durch Kunststoffprodukte anstrebt. Dieses hehre Ziel soll einerseits durch das Verbot des Inverkehrbringens von Kunststofffeinwegprodukten, für die es Alternativen aus anderen Materialien gibt, sowie andererseits durch die Förderung von kreislaforientierten Ansätzen wie Recycling und nachhaltigen Mehrweg-Verpackungslösungen, erreicht werden.

Und tatsächlich, wenn sie sich umblicken, werden sie feststellen, dass aus unserer jüngsten Vergangenheit vertraute Gebrauchsgegenstände wie Wattestäbchen, Plastikbesteck und -teller, Trinkhalme, Rührstäbchen, Luftballonhalterungen

sowie Becher und Essensbehälter für den Sofortverzehr aus Polystyrol (Styropor) bereits nahezu vollständig aus unserer Umgebung verschwunden sind.

Jetzt mögen Verbote zwar kurzfristige Effekte auslösen, aber mittelfristig ist damit kein Blumentopf zu gewinnen. Denn im Kern geht es vornehmlich darum Kunststoffprodukte mit Alternativen zu substituieren, sowie die Rezyklierung und Rückgewinnung von Kunststoffen zu erhöhen, sprich die Kreislaufwirtschaft zu intensivieren.

Ein hierbei zum Einsatz kommendes normatives Instrument ist die auf der SUPD Richtlinie fußende Kennzeichnungspflicht für Plastikprodukte. Denn so müssen die Hersteller nunmehr auf einer Reihe von Produkten über die negativen Auswirkungen unsachgemäßer Entsorgung informieren. Diese „soziale Beeinflussung“ bewirkt bei den Konsumenten oftmals ein Umdenken hinsichtlich des präferierten Verpackungsmaterials, was wiederum die Hersteller zu Überlegungen in Richtung Verbesserung der Recyclingfähigkeit der Kunststoffverpackungen respektive der Substitution von Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Verbunde veranlasst.

Eine aktuelle Studie (2021) der deutschen Gesellschaft für Verpackungsforschung im Auftrag der IK Industrievereinigung Kunststoff e.V. beantwortet die Frage: „Welche Dynamik hat die Ersetzung von Kunststoffverpackungen durch Papierverbunde mittelfristig? Die Studie kommt zu dem Schluss, dass in Deutschland bis 2025 bis zu 60,9 Kilotonnen (kt) Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Verbunde substituiert werden können, was wiederum einer Marktmenge von 3,8% entspricht.

Auf den ersten Blick muten diese 3,8% der bis 2025 durch papierbasierte Verbunde zu ersetzenden Marktmenge an Kunststoffverpackungen in der Tat ziemlich bescheiden an. Das ist allerdings zu kurz gedacht. Denn eine reale Folge der Substitution von Kunststoffverpackungen durch papierbasierte Verbunde ist die, dass die Substitution vor allem den Teil der nicht recyclingfähigen Kunststoffe betrifft und diese a la longue vom Verpackungsmarkt genommen werden, wodurch sich die Recyclingfähigkeit der am Markt verbleibenden Kunststoffverpackungen entsprechend erhöht.

Das führt zu einem starken Umbruch am Markt für Kunststoffverpackungen, zumal sich die Hersteller nun intensiv darum bemühen die Recyclingfähigkeit ihrer Kunststoffverpackungen zu verbessern und in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie auf den verstärkten Einsatz von Kunststoffrezyklaten fokussieren, und so den Ausbau der Infrastruktur zur Kreislaufwirtschaft vorantreiben.

### Und genau da setzen die Lösungen der LÖMI und ihrer Partner an.

Wir durften Ihnen in unseren letzten Ausgaben näher bringen wie die Unternehmen der GAW Gruppe, im Besonderen LÖMI und GAW technologies in Zusammenarbeit mit ihren Partnern, bereits jetzt wesentliche Beiträge zum Gelingen des Kunststoffkreislaufs leisten. Gilt doch der CreaSolv® Prozess als eine der modernsten und materialschonendsten Methoden Kunststoffabfälle zu trennen, zu reinigen und wieder für eine neue Verwendung aufzubereiten. Das Verfahren wurde bereits in den frühen 2000er- Jahren für verschiedene Verpackungsabfälle entwickelt und seitdem kontinuierlich technisch und ökonomisch optimiert, skaliert und dabei immer wieder mit Industriepartnern validiert.

### Die erste Industrielle Pilotanlage im Praxistest

Bereits Anfang der 2010er wurde Unilever, weltweit einer der größten Hersteller von Verbrauchsgütern, auf den Prozess aufmerksam und evaluierte das Verfahren zunächst im Labor und dann im kleintechnischen Maßstab. Die bevorzugte Anwendung des Verfahrens galt dabei in erster Linie kleinvolumigen Mehrschicht-Folienbeuteln, sogenannten Sachets, die im südostasiatischen Raum einen hohen Marktanteil besitzen und dort keiner adäquaten Abfallbehandlung zugeführt werden. (Siehe Ausgabe imteam 2019)

### Europäisches MultiCycle Projekt

Auf Basis dieser erfolgreich installierten Erstanlage wurde Ende 2018 das europäische Horizon 2020 Projekt MultiCycle initiiert. Im Rahmen des Projekts war der Nachweis zu erbringen, dass die CreaSolv® Technologie auf weitere Zielpolymere in Mehrschichtverpackungen und Kunststoffverbunden (unter anderem PE, PA, PA-GF oder PET) anwendbar ist. (Siehe Ausgabe imteam 2020)

	PE-LD	rPE	PE-LLD
Dichte	0,921 g/cm <sup>3</sup>	0,925 g/cm <sup>3</sup>	0,940 g/cm <sup>3</sup>
Schmelzflussindex (MFR)	2,1 g/10 min	1,1 g/10 min	1,0 g/10 min
Schmelzpunkt	109°C	124°C	120-125°C
Zugfestigkeit	21 MPa	27 MPa	44 MPa
Bruchdehnung	280%	680%	690%
Sekantenmodus 2%	177 MPa	274 MPa	270 MPa

Die Tabelle listet typische Produktkennwerte der Rezyklate auf, die derzeit bei MultiCycle-Projektpartnern bemustert und aufgrund des neuartigen Eigenschaftsprofils zur Herstellung von Non-Food-Verpackungsdemonstratoren eingesetzt werden.

### Weitere Anlage für das IVV Fraunhofer

Die installierte Anlage dient nicht nur der Vorbereitung und konzeptionelle Prüfung neuer kommerzieller Anlagenprojekte, sondern kann dazu beitragen die Recyclingfähigkeit von Kunststoffverpackungen nachzuweisen. Um die zahlreichen Anfragen aus der Industrie bedienen zu können, wird derzeit eine zweite vergleichbare Demonstrationskapazität am Fraunhofer IVV in Freising errichtet

### Daten aus dem Circular Packaging Projekt entpackt

Die nunmehr vorliegenden Daten belegen eindeutig die technische und wirtschaftliche Attraktivität des Verfahrens im industrierelevanten Maßstab. Das zeigen Modellrechnungen und Business-Pläne für großindustrielle Anlagen, die sich an den jeweiligen nationalen Rahmenbedingungen, Standortbedingungen und Abfallspezifikationen orientieren.

### Wirtschaftlicher Anlagenbetrieb ab 8.000 Jahrestonnen

Für Deutschland und Mitteleuropa ergibt sich auf Basis aktueller Kalkulationen ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb ab Kapazitäten von rund 8.000 Jahrestonnen. Als Input können Abfallfraktionen aus den Sortieranlagen der dualen Systeme herangezogen werden, wie zum Beispiel die Fraktionen 323 oder 352. Aktuelle Produktmuster von PE-LD und PP-Rezyklaten erreichen dabei eine Qualität, die den Einsatz in neue Verpackungsfolien erlaubt. Abhängig von Folienaufbau und Anwendungsgebiet gilt ein Post-Consumer-Rezyklat (PCR) Anteil von über 50% als durchaus erreichbar.

„Die Musterproduktionen offenbaren, dass der Reifegrad der Technologie industriellen Anforderungen standhält und nur noch letzte technische Detailfragen für den kommerziellen und technischen Scale-up zu lösen sind“, so Alexander Rinderhofer.

Vorliegende Versuchsdaten, Kalkulationen und Marktentwicklungen bestärken die Annahme, dass der lösungsmittelbasierte CreaSolv®-Prozess künftig einen wesentlichen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft von komplexen Kunststoffabfällen leisten kann, insbesondere im Bereich der flexiblen Verpackungen. Das Mengenaufkommen dieser ist immens und beläuft sich allein in Deutschland auf rund 1 Million Jahrestonnen, die momentan vorwiegend als Sekundärbrennstoff verwertet und somit dem Kunststoffkreislauf entzogen werden.

Wenn lösungsmittelbasierte Prozesse trotz ihrer im Vergleich zum mechanischen Recycling deutlich höheren Reinigungsleistung auch nur einen Marktanteil von 20% erreichen, ergibt sich dadurch ein Potenzial von zehn bis zwanzig Aufbereitungsanlagen mit Kapazitäten von jeweils 10.000 bis 20.000 Jahrestonnen.



Multilayer Packaging Films sind viel zu schade, um in Rauch aufzugehen.



Also schließen wir den Loop.



Bis(s) in den Big Apple unsere Lösungen ziehen bereits große Kreise.

# Unser Ursprung – dem Wasser so nahe.





Wir sind jedoch unseren Weg konsequent weitergegangen, haben unsere Anlagen weiter optimiert und unsere Kunden von deren Nutzen in der Zukunft überzeugt.

“

\_\_\_\_\_ Klaus Stuffer,  
Senior Project Manager im Ruhestand

Ein untrennbar mit dem Begriff Nachhaltigkeit verbundenes Thema ist Wasser und als die GAW 1951 unternehmerisch erstmals in Erscheinung tritt ist sie dem Wasser bereits sehr nahe. So handelt es sich bei ihren ersten Erzeugnissen doch um spezielle Armaturen für die Papier- und Kartonindustrie, für Zellstofffabriken, aber auch für die chemische Industrie und für Wasserkraftwerke.



GAW water technologies baut auf die geballte Kompetenz dreier etablierter Gruppenunternehmen.

Bei Weiterentwicklung vom Komponentenhersteller zum Anlagenbauer fokussierte das Unternehmen zunehmend auf die Umweltverträglichkeit seiner Anlagen. Vorausschauende Planung der Kanalmündungen und Abwassersammelgruben, die Trennung von Kanalsystemen, die Behandlung und Rückführung wiederverwendbarer Abwässer und die Aufbereitung nicht wiederverwendbarer Abwässer auf eine Qualitätsstufe, sodass das Filtrat bedenkenlos in das öffentliche Kanalnetz eingespeist werden konnte, waren für die GAW Standard lange bevor das Wasserhaushaltsgesetz in Kraft getreten ist.

Dieser umweltbewusste Zugang hat uns in der Vergangenheit zwar einige Projekte gekostet, wobei wir die Skepsis unserer Kunden durchaus nachvollziehen konnten. Denn manche Investition verteuerte sich ob unserer umweltverträglichen Planung so sehr, dass die Betreiber sogar den Bau der Fabrik im benachbarten Ausland in Erwägung zogen. Verständlich, wenn man bedenkt, dass damals in Nachbarstaaten Abfälle aus der Produktion einfach auf die Wiese gekippt oder entleert werden durften. Doch die Zeiten ändern sich.

**Einsparung von Stärke und Spülwasser mittels abwasserfreier GAW Stärkeaufbereitung:**

Durch die nachteilige Fahrweise einer GAW Anlage mit signifikant weniger Stop&Go-Zyklen als branchenüblich werden bei einer mittleren Stärkeanlage (d.h. Verbrauch von rund 3.500 kg Stärke/h) in einem Jahr ca.

**107 Tonnen Stärke und**

**3.400 m<sup>3</sup> Spülwasser eingespart.**

Die Aufbereitung von Prozess- und Abwasser sind in der GAW water technologies also seit jeher omnipräsent. Und in einer Zeit, in der Wasser mitunter bereits kostbarer als Öl betrachtet wird, dürfen wir Ihnen ein wenig über die GAW water technologies berichten.

**GAW water technologies**

Um unsere Lösungen zur Wasseraufbereitung aus unserem angestammten Geschäftsbereich, der Papier- und Zellstoffindustrie, in weitere Geschäftsbereiche zu übertragen wurde vor zwei Jahren die GAW water technologies in der Organisationsstruktur der GAW Gruppe implementiert. Die unternehmensübergreifend agierende GAW water technologies - eine Joint Business Division von OSMO Membrane Systems, GAW technologies und AutomationX - führt die Kompetenzen der drei Gruppenunternehmen und deren Jahrzehnte an Erfahrung in den Bereichen Papier & Zellstoff, Wasseraufbereitung und Prozessautomatisierung zusammen.

Wir wollten an dieser Stelle zu einem signifikanten Projekt der GAW water technologies überleiten, haben die dafür notwendige Entbindung aus der Verschwiegenheitspflicht jedoch nicht erhalten.

Wir werben diesbezüglich für Verständnis und wollen Ihnen anstelle gerne etwas über unsere Fortschritte bei der Einsparung von Wasser und Energie bei der Aufbereitung von Stärke – einem essentiellen Rohstoff in der Herstellung von Papier und Karton – berichten.

### Einsparung von Wasser und Energie bei der Aufbereitung von Stärke

Stärke wird als Hilfsstoff zur Masseleimung, bei der Oberflächenleimung und -veredelung sowie bei der Aufbereitung der Beschichtungsmasse verwendet. Die adäquate Kochung der Stärke ist die essenzielle Voraussetzung für jedwede Anwendung. Die Aufbereitung der Stärke umfasst alle Verfahrensschritte, beginnend mit der Lagerung des Stärkepulvers über die Dispersion bis hin zur Verkleisterung und Verdünnung für den beabsichtigten Einsatzzweck

Steigende Preise für Stärke sind ein Kostentreiber für Papier- und Kartonproduzenten, und das weltweit. Es liegt also an uns Stärke effizient und am besten abwasserfrei aufzubereiten.

### Abwasserfreier Betrieb durch die Kreislaufleitung

So wie unlängst beim Umbau der modernisierten PM5 von Papresa geschehen. Papresa ist der führende südeuropäische Hersteller von Zeitungspapieren mit Sitz in Errenteria (Guipuzcoa/Spain). Durch den Umbau wurde das Produktportfolio von Papresa auf den Bereich Verpackungspapiere ausgeweitet. GAW technologies steuerte für die runderneuerte PM5 die enzymatische Stärkeaufbereitung, Arbeitsstationen, sowie die bewährte ECO-R Filtertechnologie zum Voith SpeedSizer bei.

### Maßgeschneiderter Stärkeleim bei minimalen Verlusten

Die Aufbereitungstechnologie ist für sämtliche Stärkearten, Temperaturen, Feststoffgehalte und Viskositäten anwendbar. Aufgrund des speziellen Prozessdesigns kann ein maßgeschneiderter Stärkeleim mit der erforderlichen Viskosität und Molmassenverteilung mit minimalen Abwasser- und Stärkeverlusten hergestellt werden.

Laufende Forschung und Entwicklung aus dem Hause GAW bietet zusätzlich die Möglichkeit, in naher Zukunft auf ein neues, vielversprechendes Kavitationsverfahren umzusteigen. Ein Team von Technologieexperten kümmert sich um das Design und die weltweite Realisierung von Greenfield- und Advanced-Retrofit-Projekten.

GAW technologies ist stolz, Teil dieses nachhaltigen Projekts gewesen zu sein, das Miguel Sanchez, Präsident & CEO von PAPRESA, zufrieden bewertet: „Vielen Dank an GAW technologies für Euren Beitrag zur erfolgreichen Inbetriebnahme unserer generalüberholten Papresa PM5. Wir sind sehr stolz darauf, Partner wie Euch in unserem Projekt zu haben. Gut gemacht!“



Abwasserfrei ist unsere Stärke.

## Vorteile & Highlights:

- Schneller ROI
- Nachhaltiges Konzept
- Keine Stärkeverluste während des Prozesses
- Abwasserfreier Betrieb durch die Kreislaufleitung
- Einstellbare Parameter und damit Möglichkeiten zur Beeinflussung der Stärkequalität
- Konstante Stärkequalität, Feststoffgehalt und Viskosität
- Das System passt sich vollautomatisch dem Stärkeverbrauch an, ohne dass ein Stop&Go-Betrieb erforderlich ist
- Optionales Wärmerückgewinnungssystem zur Einsparung von 50 % Dampf im Kochschritt
- Eine mobile Mietanlage für Versuchsläufe im industriellen Maßstab steht zur Verfügung

# Trockene Partie.

Text: AutomationX

Fotografie: Sto Gruppe

Nun da wir uns so intensiv mit Wasser beschäftigt haben, ist es an der Zeit uns dem Trockenen zuzuwenden – besser gesagt der modernsten Trockenbaustoffanlage der Sto Gruppe und deren Steuerung durch AutomationX.









AutomationX deckt nicht nur den Batch Prozess, sondern den gesamten Warenfluss vom Wareneingang bis zum Versand, ab

Wenn Gebäude reden dann über

### Das Projekt

Die Firma Sto hat in Villach, Österreich, die weltweit modernste Trockenbaustoffanlage der Sto Gruppe errichtet. AutomationX sorgt in diesem Werk für die Steuerung der Prozesse, von der Warenannahme bis zur fertigen Mischung.

### Unser Projektpartner – Christoph Industries

Seit vielen Jahren erweckt AutomationX die prozesstechnischen Anlagen der Christoph Industries zum Leben. In diesem Projekt hat Christoph Industries das Engineering, die Verkabelung und Instrumentierung sowie den Bau der Anlage umgesetzt. Das ist deren Kernkompetenz. Mit Christoph Industries hat AutomationX in der Vergangenheit schon mehrere Projekte in Europa/Asien umgesetzt. Aufgrund der Zufriedenheit einer in Villach realisierten Anlage hat sich Sto abermals für die Kombination aus leistungsfähigem, zuverlässigem Anlagenbau und einer MES/Steuerungslösung am neuesten Stand der Technik entschieden. Getreu dem Motto: Never change a winning team!

### Von der Steuerung bis zur Produktionsplanung - alles aus einem Guss

Seit über 30 Jahren setzt AutomationX mit seinen 100 Mitarbeitern Automatisierungslösun-

gen in der Bauchemie und in weiteren Branchen um. Auf unterster Ebene liefert AutomationX mit Schaltschränken die Basis, um die Aggregate anzusteuern. Im Vordergrund steht hier vor allem die Durchgängigkeit der Lösung von der Klemmenbezeichnung über den Schaltplan bis ins Prozessleitsystem. Die Anlagen werden elektrotechnisch vom AutomationX Team geplant, ein Büro weiter wird die Software auf Basis unseres standardisierten aXProduction Prozessleitsystems konfiguriert. Das Ergebnis: Eine durchgängige, standardisierte, voll digital dokumentierte Lösung.

### Zeit ist Geld

Je länger die Inbetriebnahme dauert, desto später wird mit der Anlage Geld verdient! Um minimale Anlaufzeiten zu garantieren, wird die AutomationX Software in einem Simulationsbetrieb volumfänglich von Automatisierungs- und Prozess-technikern getestet. So können auch Techniker und Bediener des Anlagenbetreibers das System schon lange vor der Inbetriebnahme auf Herz und Nieren prüfen und die Abläufe und die Anlage kennenlernen. Rezepturen werden erstellt, Aufträge geplant, Dosierungen durchgeführt und protokolliert. Erst wenn im Simulationsmodus alles reibungslos funktioniert, ist die Software zur

### Unser Kunde Sto – Fakten:

- Aus einem 1954 in Stühlingen gegründeten Drei-Mann-Betrieb wurde ein internationales Unternehmen mit 5.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- 33 Produktionsstandorte rund um den Globus
- Weltmarktführer WDV in 2018, 2020 und 2021

Inbetriebnahme bereit. Die minimalen Inbetriebnahmezeiten dieses Projekts sind somit auch das Resultat einer gründlichen Vorbereitung.

### Der Prozess

Im AutomationX Produktionsplanungssystem werden die Herstellungsprozesse definiert, Aufträge verplant, Chargen berechnet und in der richtigen Sequenz an den Anlagen abgearbeitet. Dabei deckt die Software nicht nur den Batch Prozess, sondern den gesamten Warenfluss vom Wareneingang bis zum Versand, ab. In diesem Projekt wird der LKW-Fahrer bei Anlieferung der Rohstoffe via Barcodesystem zum richtigen Füllstutzen geführt. Zudem wird der Nachfüllprozess der Kleinsilos über eine Scannerlösung unterstützt, damit es zu keinen Verwechslungen kommt. Das schafft Sicherheit. Das AutomationX Produktionsplanungssystem zum Verplanen von Aufträgen sowie Erstellen von Produktionschargen ist individuell konfigurierbar. Von einer einfachen Ad-hoc Planung, bei der mit wenigen Klicks Aufträge geplant werden, bis zur linienübergreifenden Planung mithilfe einer übersichtlichen Gantt-Darstellung ist alles möglich. In diesem Projekt wird unsere ad-hoc Planung den Anforderungen gerecht. Keep it simple, ist die Devise.

### Maximale Leistung ist gefordert

Graphisch übersichtlich dargestellte Dosierparameter, unterstützt von Trendaufzeichnungen und automatischen Berechnungen, machen eine rasche Optimierung der Dosiergeschwindigkeiten und vor allem der Genauigkeit zum Kinderspiel. Dosierungen werden in Zusammenarbeit mit dem Anlagenbauer und aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Prozessleitsystem vor Inbetriebnahme eingestellt. Denn Theorie und Praxis unterscheiden sich bekanntlich doch zumeist. An der Anlage werden die Dosierungen sodann nochmals feineingestellt und optimiert. Im On-board-Trendsystem werden Schneckengeschwindigkeiten mit Waagenwerten und weiteren nützlichen Parametern just in time dargestellt und analysiert. Dies dient als Basis, um voreingestellte Werte zu justieren. Eine Kombination aus selbstlernenden, automatischen Algorithmen und manueller Parameter-Festlegung garantieren höchste Genauigkeit bei maximaler Dosiergeschwindigkeit.

### Konnektivität ist gefragt

Nicht alle Anlagenteile werden von AutomationX aktiv gesteuert. Die Informationen über weitere, für den Produktionsprozess relevante Aggregate sind in der Leittechnik ein Must have, um schnell



auf unnormale Betriebszustände reagieren zu können. Zudem besteht häufig die Anforderung Informationen zeitgerecht an weitere Maschinen zu übergeben, beispielsweise an Etikettierer oder Palettierer. Zu den bekannten Lieferanten dieser Aggregate sind schon fix fertige Schnittstellen vorhanden. Sollte eine Schnittstelle für eine bis dato noch nie eingebundene Maschine noch nicht in unserer Schublade liegen, ist die Entwicklung einer solchen auf Basis unterschiedlicher Protokolle ein Kinderspiel für das Team von AutomationX. In diesem Projekt runden die Anbindung der Absackanlage des Palettierers und des Stretchers die Lösung ab. Damit ist der Gesamtprozess in einem System dokumentiert und überwacht.

Graphisch übersichtlich dargestellte Dosierparameter machen eine Optimierung der Dosiergeschwindigkeiten sowie -genauigkeiten zum Kinderspiel.



Vom Wareneingang bis zum Versand, der gesamte Warenfluss ist abgedeckt.

# Motor in puncto Nachhaltigkeit.

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: Adobe Stock



Bei uns bleibt nichts auf der  
Straße liegen, schon gar nicht  
unser Nachhaltigkeitspotenzial.

“

Thomas Frühauf,  
Prokurist

Der Umbruch, der in der Transport- und Logistikbranche stattfindet, ist offensichtlich. Zu der Frage, wie die Speditionen THOMAS & FERSTL mit dieser tiefgreifenden Veränderung umgehen, haben wir den Prokuristen Thomas Frühauf zum Interview gebeten.

**Sehr geehrter Herr Frühauf, Nachhaltigkeit ist in der Logistik seit jeher ein relevantes Thema. Eure Partnernetzwerke wie die Heavy Lift Group oder die Atlas Logistics, gehen dabei mit gutem Beispiel voran. Wie pflegen die Speditionen THOMAS & FERSTL ihren Zugang zur Nachhaltigkeit?**

Soweit es in unserem Einflussbereich steht, tun wir was uns möglich ist. Denken Sie beispielsweise an den noch gar nicht so lange zurückliegenden Um- und Ausbau unseres Hauptsitzes. Da wurde neben Design und Funktionalität besonderer Wert auf die Klimafitness des Gebäudes gelegt. Dazu sehen wir uns allerdings nicht aus Marketing- oder PR Gründen angehalten, sondern gehen das Thema proaktiv an.

**Und wirkt dabei auf eure Kunden ein?**

Da sollten wir unterscheiden. Es gibt mittlerweile kundenseitig, von einem geringen Niveau ausgehend, eine aufkommende Nachfrage nach klimaneutralen und umweltbewussten Transportlösungen. So weit, so gut.

Denn im Großteil unseres Geschäfts stehen wir unseren Kunden als ein in Transport-, Services- und vor allem auch Zollfragen beratendes Unternehmen zur Verfügung. Dabei zeigen wir auf Wunsch natürlich auch sämtliche im Zusammenhang mit dem Transport stehenden CO2 Einsparungsmöglichkeiten auf. Eklatante Preisunterschiede lassen sich dadurch aber eher nicht rechtfertigen – da schauen die meisten Kunden doch eher auf die Wirtschaftlichkeit.

**In den letzten „zwei bis drei Jahren der Krise“ ließ sich gut erkennen, wie fragil globale Wertschöpfungs- und Logistikketten mitunter doch sind. Wie sind Ihre Gedanken zur Systemrelevanz der Transport- und Logistikbranche?**

Transport und Logistik, das sind die Adern und das Blut für eine resiliente Lieferkette. Vor diesem Hintergrund ist unsere Branche meiner Meinung nach sogar in doppelter Hinsicht systemrelevant. Zum einen stellen wir klima- und umweltverträgliche Transportlösungen zur Disposition, zum anderen sollen wir Transportketten sicherstellen, die auch unter sich zum Teil rapide verändernden Bedingungen robust sind.

**Wie kann diese Sicherung der Transportketten gelingen?**

Hierzu bedarf es des Zusammenwirkens sämtlicher Beteiligten. Wir Transport und Logistikunternehmen fungieren dabei als Motoren der Nachhaltigkeit. Dazu kommt das vorhin angesprochene, sich ändernde, Kundenverhalten.

**Inwiefern?**

Diese Kunden erwarten von uns verlässlichen Daten zu Emissionen, mitunter auch zu Arbeitnehmerbelangen entlang der Wertschöpfungskette. Die müssen wir aufbereiten und zur Verfügung stellen. Da wird ein konsistentes und verlässliches Reporting zur Nachhaltigkeit, das die für die Performance wesentlichen Faktoren abbildet notwendig.

**Womit wir dann wohl beim Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz angelangt wären?**

Stimmt. Das müssen wir zwar ob unserer Unternehmensgröße noch nicht einhalten, aber wir befassen uns intensiv und aus freien Stücken mit der Materie. Wie gesagt, wissen wir um die Wichtigkeit umweltverträglicher Standards und sehen diese sogar als Chance, die Wettbewerbsfähigkeit unserer spezialisierten Unternehmen zu steigern.

**Inwiefern spielt der Wettbewerb in diesem Zusammenhang eine Rolle?**

Das Umfeld verändert sich laufend. Sehen sie sich zum Beispiel den Discounter Lidl an, immerhin die größte europäische Supermarktkette. Die haben ihre bestehenden Kapazitäten bei Reedereien und Speditionen durch teilweise eigene Kapazitäten in der Seefracht ergänzt. Da drängen neue Player auf den Markt. Für uns ergeben sich daraus aber neue Wege, denn für die spezialisierte Abwicklung vor Ort brauchen diese „Riesen“ effiziente Unternehmen wie wir es sind.

**Wir danken für das Interview und wünschen volle Fahrt voraus.**

# Blick in die Zukunft Österreichs mit verhaltener Besorgnis.



# Im Interview gehen die GAW Eigentümer Jochen und Jörg Pildner-Steinburg hart mit der Wirtschaftspolitik der Regierung ins Gericht und erklären, warum an den Standorten der GAW Gruppe kein Feuer, sondern Photovoltaik am Dach ist.

Interview: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: GAW

Sehr geehrte Herren, unser Nachbar Deutschland ist in eine Wirtschaftskrise gerutscht. Wird diese auch auf Österreich durchschlagen und wenn ja, wie kommt das Land da wieder raus?

*(Jochen Pildner-Steinburg)* Die Entwicklung in Deutschland ist wirklich besorgniserregend, man hat das Gefühl, daß sich unsere Nachbarn mutwillig wirtschaftlich abschaffen wollen. Österreich ist stark abhängig, wäre aber in der Lage, mit aktiver, sinnvoller Politik den Aufprall nicht zu stark werden zu lassen. Allerdings ist eine solche Politik weit und breit nicht in Sicht. Der Staat muss schlanker werden, die Wirtschaft muss wachsen. Wir haben allerdings Zweifel, ob das Land dafür bereit ist. Denn um diese negative Entwicklung umzudrehen, müssten wir schmerzhaft Einschnitte hinnehmen. Dazu fehlt aber weitgehend die Bereitschaft denn der Wohlstand der vergangenen Jahrzehnte hat beide Länder auch zu saturierten Volkswirtschaften gemacht. In den wirtschaftspolitischen Diskussionen, so sie überhaupt noch geführt werden, geht es doch nur mehr darum, wie noch mehr Geld umverteilt wird. Woher dieses Geld aber kommen und wie der Wohlstand gesichert werden soll, darüber spricht man kaum. Die Politik hat ein bizarres Verhältnis zur Wirtschaft entwickelt und die Bevölkerung wird bewusst nicht aufgeklärt.

Klingt, als ob es sich um weit mehr als eine bloße Kommunikationsbarriere zwischen Politik und Wirtschaft handelt?

*(Jörg Pildner-Steinburg)* Wir haben den Eindruck, dass die politischen Machthaber nicht den realistischen Blick für die Gefahren, denen der Wirtschaftsstandort ausgesetzt ist, entwickeln. Dies ist aber wohl, da wie dort, den politischen Koalitionen geschuldet. Die lahme Bürokratie, die marode Infrastruktur und die hohen Kosten führen zwangsläufig dazu, dass immer mehr Unternehmen ins Ausland gehen. Aktuell sind die Investitionsbedingungen in Asien, im Nahen

Osten und in Amerika besser als hier. Wenn die Regierungen hier nicht nachsteuern sind Österreich und Deutschland bald nicht nur ärmere Länder, sondern wir werden auch an der Transformation und an der Energiewende scheitern.

Wieso das?

*(Jochen Pildner-Steinburg)* Blicken wir beispielhaft auf den Chemiebereich in Deutschland. Chemie steckt in mehr als 80 Prozent aller Produkte die in Deutschland hergestellt werden. Wenn so ein Sektor mit der Forschung ins Ausland abwandert, und die ersten Absatzbewegungen finden bereits statt, dann schadet das dem Wirtschaftsstandort Deutschland erheblich und macht ihn vom Ausland abhängig. Im Moment hat es die Chemie-Industrie in Deutschland alles andere als leicht, wettbewerbsfähig zu produzieren. Schuld daran trägt vor allem, aber nicht nur, die Energiepolitik der vergangenen Jahre, die sich gegen die Interessen der Volkswirtschaft gerichtet hat. Aktuell bräuchten wir ein neues Wirtschaftsverständnis, das sich leidenschaftlich für dynamisches Wachstum einsetzt. Da sind die Regierungen jetzt in der Pflicht.

Wenn wir Eure Antwort auf die GAW umlegen und den Blick auf die Investitionen der Gruppe werfen lässt sich aber doch ein klares Bekenntnis zur DA Region erkennen. Wie kommt es dazu? Wohnt dabei eine Form von Patriotismus inne?

*(Jörg Pildner-Steinburg)* Österreich und Deutschland bleiben für uns weiterhin die wichtigsten Standorte, insbesondere weil wir noch auf unser hervorragend ausgebildetes Mitarbeiterpotenzial setzen können. Wir haben gerade erst 4,5 Millionen Euro für das neue Headquarter der OSMO Membrane Systems in Stuttgart investiert, planen einen neuen Produktionsstandort für die UNICOR in Haßfurt und die Erweiterung unserer Standorte in Österreich steht ebenso vor der Fertigstellung. Das

heißt aber nicht, dass wir im Hinblick auf die europäische Entwicklung nicht zugleich unsere Aktivitäten in den USA, China und Indien verstärken.

In Deutschland liebäugelt die „Ampel“ mit einem Industriestrompreis, um die Betriebe zu entlasten. In Österreich werden über den Energiekostenzuschuss II (EKZ II) sogar Mehrkosten, die Unternehmen aufgrund des Einsatzes von Heizöl, Kohle und andere fossile Energieformen stemmen müssen, gefördert. Ist es ausgeglichen, dass jetzt die Steuerzahler zahlen sollen, während die Industrie Arbeitsplätze abbaut und ins Ausland verlegt?

(Jochen Pildner-Steinburg) Rollen wir es mal anders auf: Allein in Österreich leistet die Industrie und ihre Mitarbeiter jedes Jahr 37,31 Mrd Euro an Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen, das sind rd. 19,2% des Abgabenaufkommens. Der Steuerzuschuss für die Pensionsversicherungsanstalten ist für das Jahr 2023 mit 12,6 Mrd EUR und der Bundeszuschuss zu den Ausgleichszulagen mit weiteren 1,2 Mrd EUR veranschlagt. Man könnte also genauso sagen, dass beinahe jeder 5. Pensions-Euro aus der Industrie kommt. Für Deutschland habe ich jetzt zwar keine detaillierten Zahlen im Kopf aber vielleicht könnten Sie diese ja im Anschluss an unser Gespräch erheben \*

Diese Betrachtungsweise unterstreicht die Bedeutung der Industrie nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch für den Sozialstaat und die Gesellschaft. Die Industrie im Land zu halten, ist das Um und Auf, zumindest dann, wenn man Wachstum und Wohlstand sichern und den Sozialstaat weiter finanzieren will. Konkret nachgefragt. Welcher Industriestrompreis hält die Unternehmen der GAW Gruppe im Land? Die in Deutschland ins Spiel gebrachten 6 Cent pro kWh?

(Jochen Pildner-Steinburg) Der Strommarkt ist kein Wurlitzer, aber ja das wäre ein Anfang, allerdings sind die in Deutschland kolportierten sechs Cent ebenso eine Mogelpackung. Rechnen sie Stromsteuer und die üblichen Abgaben und Gebühren darauf, dann liegen wir am Ende erst wieder bei rund 15 Cent pro kWh. Nur zum Vergleich: Im US-Teilstaat Texas werden ansiedlungswilligen Unternehmen von der Regierung ein Industriestrompreis von rund 2 Cent pro kWh geboten.

Und da wir gerade beim Thema Strom sind. Es ist innerhalb der Gruppe kaum bekannt, dass sich die GAW bereits frühzeitig dem Thema Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie gewidmet und dazu ein Unternehmen gegründet hat. Wie ist es dazu gekommen? Wollt Ihr das ein wenig vor den Vorhang holen?

---

\* Betrachtung: Chemiebereich: In Deutschland zahlt allein die chemische Industrie jedes Jahr mit ihren Mitarbeitern 50 Milliarden Euro Steuern. Der Steuerzuschuss für die Rentenkasse liegt aktuell bei gut 100 Milliarden Euro. Man könnte also sagen: Jeder zweite Renten-Euro kommt aus der Chemie.

(Jörg Pildner-Steinburg) Unsere Aktivitäten haben bereits vor nahezu zwanzig Jahren begonnen. Dazu haben wir mit der GAW Energy eine Tochterfirma in München gegründet, die sich von Anfang an mit Solarstrom und Photovoltaik befasste. Die Unternehmung jedoch nicht an die große Glocke gehängt.

(Jochen Pildner-Steinburg) Wir hatten mit einem unserer Jugendfreunde einen wahren Experten für das Thema an unserer Seite und so haben wir damit begonnen, Photovoltaik-Kraftwerke im bayerischen Raum zu bauen. Wir haben vor allem mit Landwirten Pachtverträge geschlossen, die bis zu 99 Jahre laufen und auf deren Scheunen Module installiert.

Wenn man einen Blick auf die Dächer der Immobilien der GAW Gruppe wirft, dann bekommt man rasch den Eindruck, dass Ihr doch so einiges aus eurem frühen Engagement in Deutschland mitgebracht habt?

(beide) In der Tat. Alles, was auf Firmengeländen der GAW neu gebaut wird, bekommt ausnahmslos Photovoltaik aufs Dach.

Obleich sich Fördermodelle und Einspeisetarife in den letzten Jahren doch stark reduziert haben. Das ist doch kein großes Geschäft mehr. Warum also das Ganze?

(Jochen Pildner-Steinburg) Die Gründe dafür sind vielfältig, aber im Kern ist es die Verpflichtung etwas für die Umwelt zu tun. Werfen Sie einfach einen Blick in unsere Unternehmensgeschichte – und Sie werden erkennen können, wie früh wir uns der umweltverträglichen Papierproduktion- und Veredelung, und den Themen der Rückgewinnung von Rohstoffen und Energie gewidmet haben. Wir haben diese Themen einfach verinnerlicht – sie sind ein Teil unseres Erfolgs.

(Jörg Pildner-Steinburg) Es geht dabei um weitaus mehr als um einen grünen Anstrich. Unser Engagement wird bei unseren Mitarbeitern sehr geschätzt und sie bringen sich im besten Fall selbst dazu ein. Gerade wir als Industrieunternehmer sind verpflichtet, uns um den Umweltschutz zu bemühen, auch wenn es kein großes Geschäft wird. Die dabei sinnvollste Variante beim Einsatz von Photovoltaik auf Industriedächern liegt mit Sicherheit im Einspeisen in das öffentliche Stromnetz. Für energieintensive Produktionen ist die Technologie zwar ungeeignet. Aber wir können als Industrie mit unseren Dachflächen zumindest dazu beitragen, dass verstärkt sauberer Strom erzeugt wird.

Danke für das elektrifizierende Gespräch. \_\_\_\_\_





Bereits 2014 hat die GAW rund 830m<sup>2</sup> Dachfläche ihrer Zentrale mit Modulen ausstatten lassen. Im Sommer 2022 wurden die Photovoltaik-Flächen um weitere 400m<sup>2</sup> erweitert.

# Auf Sturm folgt Sonnen- schein...

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: UNICOR, Adobe Stock

...aber während eines Sturms fallen mitunter beträchtliche Wassermengen vom Himmel.

Welchen Beitrag die UNICOR zur Bewältigung dieser Wassermassen leistet, versuchen wir an dieser Stelle zu erläutern.







Rohrproduktionen mit Anlagen der UNICOR sorgen weltweit für exzellente Öko-Bilanzen.

Aber was ist Sturmwasser überhaupt? Gibt es da eine Definition? Handelt es sich scherzhaft dabei gar um eine Flasche Puntigamer Bier?

Es sei vorweggenommen, dass es sich bei Sturmwasser um eine begriffliche Erweiterung handelt, die auf die Art des Niederschlags referenziert. Bei Regenwasser oder Dinkelregenwasser, zuweilen Sturmwasser genannt, handelt es sich um Wasser, das aus Niederschlägen stammt. Dazu zählt neben Starkregen auch Schmelzwasser, das aus Hagel und Schnee stammt.

Sturmwasser kann in den Boden einsickern und wird demgemäß in weiterer Folge zu Grundwasser. Oder es wird auf abgesenkter Landoberfläche in Teichen und Pfützen gespeichert, sodann wieder in die Atmosphäre verdunsten oder gleich zum Oberflächenabfluss beitragen. Denn der größte Teil des Abflusses wird zumeist direkt als Oberflächenwasser in nahe gelegene Bäche und Flüsse oder andere Gewässer, wie Feuchtgebiete, Seen und Ozeane, geleitet, jedoch zumeist ohne Behandlung. Wobei sich ländlicher und städtischer Raum aber grundlegend unterscheiden.

In natürlich gebliebenen Landschaften wie auch Wäldern nimmt der Boden einen Großteil des Sturmwassers auf. Zudem reduzieren Pflanzen das Sturmwasser auf natürliche Weise, indem sie die Infiltration verbessern, fallende Niederschläge abfangen und Wasser durch ihre Wurzeln aufnehmen.

So weit so gut, doch in verdichteten Umgebungen wie Städten kann nicht bewirtschaftetes Sturmwasser zwei massive Probleme verursachen: eines im Zusammenhang mit der Menge und dem Zeitpunkt des Abflusses, also Überschwemmungen und das andere im Zusammenhang mit potenziellen Verunreinigungen,

die das Wasser mit sich führt, sprich Wasserverschmutzung. Nun kann, ganz ohne Klimahysterie zu verbreiten, weltweit, und die Lösungen der GAW Gruppe sind auf der ganzen Welt im Einsatz, eine Zunahme des Sturmgesehens beobachtet werden. Die je nach Ort des Auftretens Hurrikane, Zyklone oder Taifune genannten Riesenstürme sorgen dafür, dass städtische Kanalsysteme an ihre Grenzen stoßen. Und auch wenn sich Österreich als Insel der Seligen in einer vergleichsweise günstigen geografischen Lage befindet, so treffen uns die Ausläufer von Stürmen im Mittelmeerraum, sogenannte Medicanes, immer häufiger und sorgen dabei mitunter für überbordende, nicht mehr zu bewältigende Sturmwassermassen.



Die Wellverbundrohre mit Durchmessern bis zu 1.800 mm kommen bei nachhaltigen Infrastruktur-Projekten zum Einsatz.

## Infobox

So hat das Nachhaltigkeitsziel Nummer sechs (6) im Besonderen die „Abwässer aus der Industrie“ im Fokus. Darunter werden sowohl sämtliche betriebliche Abwässer „aus Quellen geklärter Herkunft“, also neben Betriebsabwässer auch durch Kläranlagen geklärte Abwässer, als auch „Abwässer ungeklärter Herkunft“ verstanden. Das sind Abwässer, die in der Praxis vornehmlich in den Bereichen des Bergbaus, der Viehhaltung (Landwirtschaft) sowie bei Öl- und Gasbohrungen vorkommen.

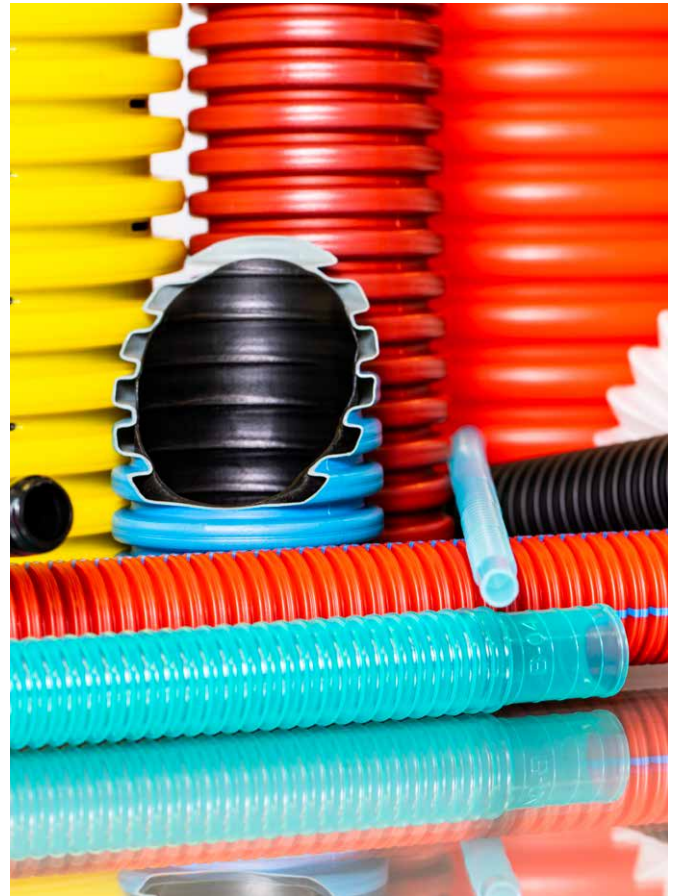
Man könnte jetzt lautstark über diese Entwicklungen jammern, den Kopf in den Sand stecken oder die Sturmwassermassen als wichtige Ressource für städtische Umgebungen begreifen, die mit den richtigen Sturmwassernutzungstechniken und -reinigungen zur Wasserautarkie von Städten führen kann. Besonders, wenn wir die stetig wachsende Bevölkerung in trockenen und dürrgefährdeten Klimazonen und den damit einhergehenden steigenden Wasserbedarf bedenken.

Die Sammlung, Behandlung und Nutzung von Sturmwasser ist in diesen Zeiten daher umso bedeutsamer und findet in den Nachhaltigkeitszielen, den Sustainable Development Goals der United Nations, ausdrückliche Erwähnung.

Der dazu gebotene Lösungsansatz der Sustainable Development Goals zielt dabei ganz klar auf die Reduktion von Verunreinigungen im Oberflächenwasser, Grundwasser und Sturmwasser ab. Vorrangig soll durch effizientes Sammeln von Abwässern, deren Behandlung sowie Aufbereitung und den vermehrten Einsatz der behandelten Abwässer im Prozess der Einsatz von Frischwasser, so weit wie möglich verringert werden.

Moderne Entwässerungssysteme, die den Abfluss von versiegelten Oberflächen, beispielsweise von Dächern und Straßen sammeln, sorgen dafür, dass das Wasser effizient durch Rohrnetze zu den Wasserstraßen transportiert wird, sodass selbst kleine Sturmereignisse zu erhöhten Wasserstraßenströmungen führen.

Und für den effizienten Wassertransport braucht es Rohre, Rohre und nochmals Rohre. Und Rohrproduktion gelingt mit den Anlagen der UNICOR exzellent, und das mittlerweile weltweit. Denn die UNICOR kann auch ganz groß – die Wellverbundrohre aus dem Großrohrsystem mit Durchmessern bis zu 1.800 mm sind gerade für Wasserspeicher, Abwasser- und Drainageanwendungen sowie Sturmwassersammelsysteme bestens geeignet.



Auf UNICOR Produktionslinien werden Kunststoffprofile hergestellt, die als Wasserrohre, Medizintechnikschläuche oder Schutzhöhre für Glasfaserleitungen einen bedeutenden Teil zur Lösung unserer Zukunftsaufgaben beitragen.



Homogene Materialverteilung, geringste Wandstärkenunterschiede und perfekte Ausformung gewährleisten eine exzellente Eignung zur Abwasser- und Drainageanwendung.



# Flasche für Flasche – Bottle to Bottle.

Wann waren Sie das letzte Mal in der Getränkeabteilung des Supermarkts Ihrer Wahl und haben sich umgesehen? Dabei ist Ihnen vielleicht aufgefallen, dass ein Großteil der Getränkeflaschen, so sie nicht mit dem Retroschick Glas ins Auge stechen wollen, mittlerweile aus recyceltem PET hergestellt werden.

Text: ECON, Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: ECON, Adobe Stock

Dabei handelt es sich zweifellos um eine weitere Manifestation einer sich stetig in Richtung Kreislauf und Nachhaltigkeit transformierenden Wirtschaft und Industrie, in der die Wiederverwendung von PET eine nichtmehrwegzudenkende Funktion einnimmt. Die Aufbereitung der zu einem hohen Prozentanteil aus Rezyklat bestehenden Flaschen erfolgt im Bottle-to-Bottle Kreislauf.

[Der Kreis läuft immer besser, aber kommt er schon dem Ziel entgegen?](#)

Nun ja, die Ziele in der Kunststoffkreislaufwirtschaft sind, wie bei den Nachhaltigkeitszielen generell, hochgesteckt. Bis 2030 sollen gemäß der „Richtlinie (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt“ in mehreren Etappen 90 Prozent der Kunststoffflaschen getrennt gesammelt werden. Doch bereits die erste Etappe, die bis 2025 ein Sammelziel von 77% zu erreichen versucht, erscheint jenseits des hierzulande Vorstellbaren.

Denn die derzeitige Performance lässt etwas zu wünschen übrig. Jährlich fallen in Österreich in etwa 1,2 Millionen Tonnen Kunststoff und kunststoffhaltiger Abfall an. Die Sammelquote ist mager, die Verwertungsrate ebenso. Und das obwohl

die Sammelleidenschaft der Österreicher nicht nur bei Schwammerl und Pilzen besonders ausgeprägt ist, sondern bereits seit der Einführung des Sammelsystems im Jahre 1985 als Merkmal eines ordentlich geführten Haushalts fungiert.

Gegenwärtig, also achtunddreißig Jahre später, werden allerdings noch immer fast drei Viertel des gesammelten Plastikmülls verbrannt. 85% der Kunststoffe werden aus Öl und Gas neu hergestellt und befeuern den Ressourcenverbrauch unaufhörlich. Dazu kommt, dass Kunststoffe im Schnitt lediglich 14% Recyclingmaterial enthalten. Am ehesten funktioniert die Wiederverwertung bei PET-Flaschen. Hier erreichen wir in Österreich mit 33% Verwertungsquote einen vorzeigbaren Wert, der bis 2030 durch Pfandsysteme und durch farblose Kunststoffflaschen auf 42% gesteigert werden kann.

[Der Bottle-to-Bottle Kreislauf und die ECON PET-Edition](#)

Im wünschenswerten Fall werden gebrauchte PET-Flaschen über das jeweils zur Verfügung stehende Sammelsystem, beispielsweise in gelben Tonnen oder Säcken, gesammelt. Danach gelangen die gesammelten PET-Flaschen, farblich sortiert und zu großen Ballen gepresst, zu den

In Österreich fallen  
in etwa

**1.2 Mio  
Tonnen**

Kunststoff und kunststoffhaltiger Abfall pro  
Jahr an.

**75%**

des gesammelten  
Plastikmülls werden  
verbrannt.

**85%**

der Kunststoffe werden  
aus Öl und Gas neu  
hergestellt.

Im Schnitt sind dabei

**14%**

Recyclingmaterial  
enthalten.

Mit der PET-Edition ermöglicht ECON Filtern, Granulieren und Kristallisieren in nur einem Schritt.



## Infobox

Der ESD (diskontinuierlicher Siebwechsler) ist ein Kolbensiebwechsler mit nur einem Kolben und bietet qualitative Schmelzefiltrierung für Ausgangsmaterialien mit geringem Verschmutzungsgrad wie zum Beispiel Polyolefine, Standardkunststoffe, technische Kunststoffe und Hochtemperaturkunststoffe.

Der ESK (kontinuierlicher Siebwechsler) ist mit zwei Kolben ausgestattet und kommt bei hochgradig verschmutzter Polymerschmelze zum Einsatz. Die Ausstattung mit zwei Kolben erlaubt den Siebwechsel bei laufendem Prozess. In der Version ESK-B ermöglicht der kontinuierliche Siebwechsler zudem einen Rückspülvorgang, der während der Granulierung selbstständig die Siebe spült, wodurch sich deren Lebenszeit erheblich verlängert.

„Recyclinganlagen“. Dort werden sie gemahlen, gereinigt und sortiert. Die in diesem Prozess entstehenden PET-Flakes, sind das Ausgangsmaterial für den Recyclingprozess.

Das bereits vorsortierte Material durchläuft zusätzlich einen mehrstufigen Sortierungsprozess, bei dem mögliche Anteile von Metallen, Fremdfarben und Fremdpolymere entfernt werden. Im Anschluss daran werden die Flakes in einem Extruder aufgeschmolzen, gegebenenfalls aufbereitet und unter Einsatz einer Unterwassergranulierung in Granulate geschnitten.

Im Anlagenbetrieb stellt der starke Verschmutzungsgrad der Polymerschmelze die Bedienmannschaft vor eine große Herausforderung, im Besonderen wenn es sich um die Weiterverarbeitung von PET im Lebensmittelbereich dreht.

### Herausforderungen im Lebensmittelbereich - ECON löst die Crux der Bediener

Mit den Siebwechslern ESD und ESK löst ECON die Herausforderung stark verschmutzter Polymerschmelze bei Recyclingprozessen auf elegante Art und Weise.

Ein weiterer kritischer Punkt ist der für die Reinigung der Siebwechsler, sowie für die Prozesse der Filtration und Granulierung notwendige, hohe und konstante Schmelzdruck. Zu diesem Zweck bietet ECON Schmelzepumpen im Durchsatzbereich von bis zu 12.000 kg/h an.

### Siebwechsler, Schmelzepumpe und Unterwassergranulierung – die ECON PET-Edition bietet ideale Voraussetzungen für die Herstellung von hochqualitativen, recyceltem PET-Granulat

Im darauffolgenden Prozess der Granulierung spielt die einzigartige ECON Technologie ohnedies in der Hochleistungsklasse. Die patentierte thermische Trennung unterbindet das Einfrieren der Löcher im Granulierkopf, verhindert die unerwünschte Produktion von Off-Spec Material und sorgt für eine konstant hohe Qualität des Granulats.



„Die Anlage ist eine speziell für PET optimierte Unterwassergranulierung mit nachgeschaltetem Kristallisationssystem um den perfekten Kristallisationsgrad bei minimalem Energieaufwand zu erreichen“, so Gerhard Hehenberger, Geschäftsführer ECON.

Besonders bemerkenswert ist, dass die isolierende Wirkung der thermischen Trennung eine Wärmeabfuhr in das Prozesswasser verhindert, wodurch eine erhebliche Energieeinsparung erzielt wird.

Bei der nachgeschalteten Kristallisation werden die Granulate in einem ECON Crystallization System (ECS) auf konstanter Temperatur gehalten, wodurch ein Kristallisationsgrad von 30 bis 40 Prozent erzielt wird. In der Kristallisationsrinne wird das Granulat durch sanfte Vibration weiterbefördert und durchgemischt, um das Verkleben beim Kristallisieren zu verhindern.

„Der hohe Kristallisationsgrad ist bei PET notwendig, um bei der Weiterverarbeitung des Granulats mittels Spritzguss das Agglomerieren, welches bei amorphen PET auftritt, zu vermeiden. So wird die Vortrocknung des Granulats überflüssig. Bei diesem Verfahren wird die bestehende Eigenwärme des Granulats zur Kristallisation genutzt und zählt somit zu einer äußerst effizienten Methode PET zu kristallisieren“, erklärt Dominik Neumann (Gruppenleiter der F&E-Abteilung, ECON).

#### One stop - die ECON PET-Edition – Alles in einem

Zusammengefasst, mit der PET-Edition ermöglicht ECON Filtern, Granulieren und Kristallisieren in nur einem Schritt, und weist dabei eine Reihe an Vorteilen zu herkömmlichen Stranggranulierungen auf:

- Granulieren, Trocknen und Kristallisieren in nur einem Produktionsschritt,
- keine Vakuolen im Granulat,
- hohe Durchsatzmengen bei geringem Platzbedarf,
- hohe Prozessstabilität, bei hoher Granulatqualität,
- einfacher und sicherer Anfahrprozess.

#### Optimierter Trocknungsprozess

Zudem ist die ECON PET-Edition auf einen optimierten Trocknungsprozess ausgelegt, der das Granulat auf einer hohen Endtemperatur von mindestens 140 °C hält. Bei der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf die Isolierung

des Wassertanks sowie auf die Verrohrung gelegt. Je nach Kundenbedürfnis wird die Auslegung der Verrohrung von ECON berechnet, um nach dem Trocknen die gewünschte Granulat-Endtemperatur zu erreichen.

Nach dem Granulieren wird das PET-Rezyklat in einem Reaktor einer Tiefenreinigung unterzogen. Dieser Vorgang führt letztlich dazu, dass das Granulat wieder für Verpackungen im Lebensmittelbereich verwendet werden kann.

Und so schließt sich der Kreis der Bottle-to-Bottle-Wirtschaft.



**Besonders beim Recyclen von PET, bei dem der Energieaufwand pro Tonne (kW/t) recyceltem Material eine wesentliche Auswirkung auf die Rentabilität der Anlage hat, führt dies zu einem relevanten Wettbewerbsvorteil, den unsere Kunden besonders zu schätzen wissen.“**

“

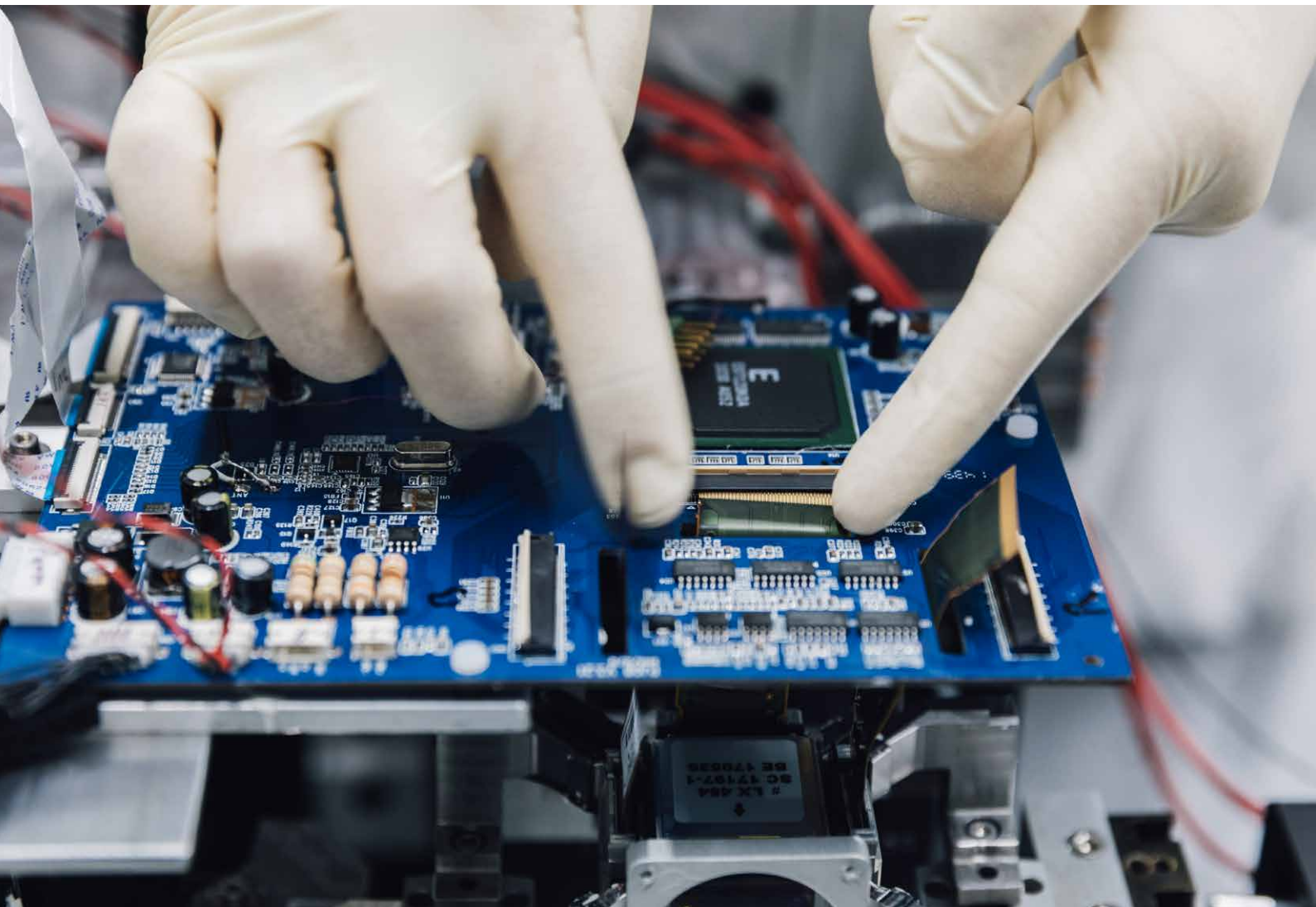
Gerhard Hemetsberger,  
Head of Sales, ECON

# Sauber bleiben!

Vielleicht waren Sie in den Sommerferien auch auf der Autobahn oder in der Gastronomie unterwegs? Sind Ihnen dabei im Hygienebereich von Hotels, Raststätten oder Lokalen die berührungslosen Seifenspender der nächsten Generation aufgefallen?

Text: Marc Pildner-Steinburg

Fotografie: ROBOOPTIC SYSTEMS



Nicht nur wegen dem ansprechenden, ins Auge stechende Design, sondern weil die hybriden Spender die seidenweiche Schaumseife berührungslos abgeben. Was dabei auf den ersten Blick jedoch im Verborgenen bleibt ist, dass die Geräte Anwendungsdaten über Abgabemenge, Füllstand und Servicebedarf übertragen, womit Reinigungs- und Wartungspersonal im Sinne einer hehren Nachhaltigkeit gezielt und proaktiv eingesetzt werden kann. Nämlich dann, wenn es tatsächlich gebraucht wird – das spart Unmengen an Ressourcen und Leerfahrten.

Bei der Marktausrollung dieser „Innovation“ schreitet ein österreichischer Hygienespezialist pionierhaft voran. Der Komplettanbieter für professionelle Hygiene vereint an seinem Produktionsstandort mit Chemietechnik, Papierbearbeitung und Spender-Bau, alle drei Herstellungsbereiche für Hygiene-Produkte unter einem Dach. Dadurch ist das Unternehmen in der Lage Produkte selber zu konzipieren, entwickeln und zu produzieren.

Und gerade im Spender-Bau wird dort wahre Hochtechnologie geboren. Die Kunststoffkomponenten für den Spender-Bau kommen von nebenan, das hauseigene Spritzgießwerk bringt sie in Form, Verfrachtungen von Produktionsstätte zu Produktionsstätte erübrigen sich - das ist Integration und Nachhaltigkeit par excellence. Dadurch wird dem Hygienespezialisten zudem volle Unabhängigkeit in Forschung, Entwicklung sowie Produktion ermöglicht.

Es ist für uns daher umso ehrenvoller, dass mit Robooptic Systems und AutomationX gleich zwei Gruppenunternehmen der GAW einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Produktionslinie bei Europas modernstem chemisch-technischen Produktionsbetrieb leisten durften.

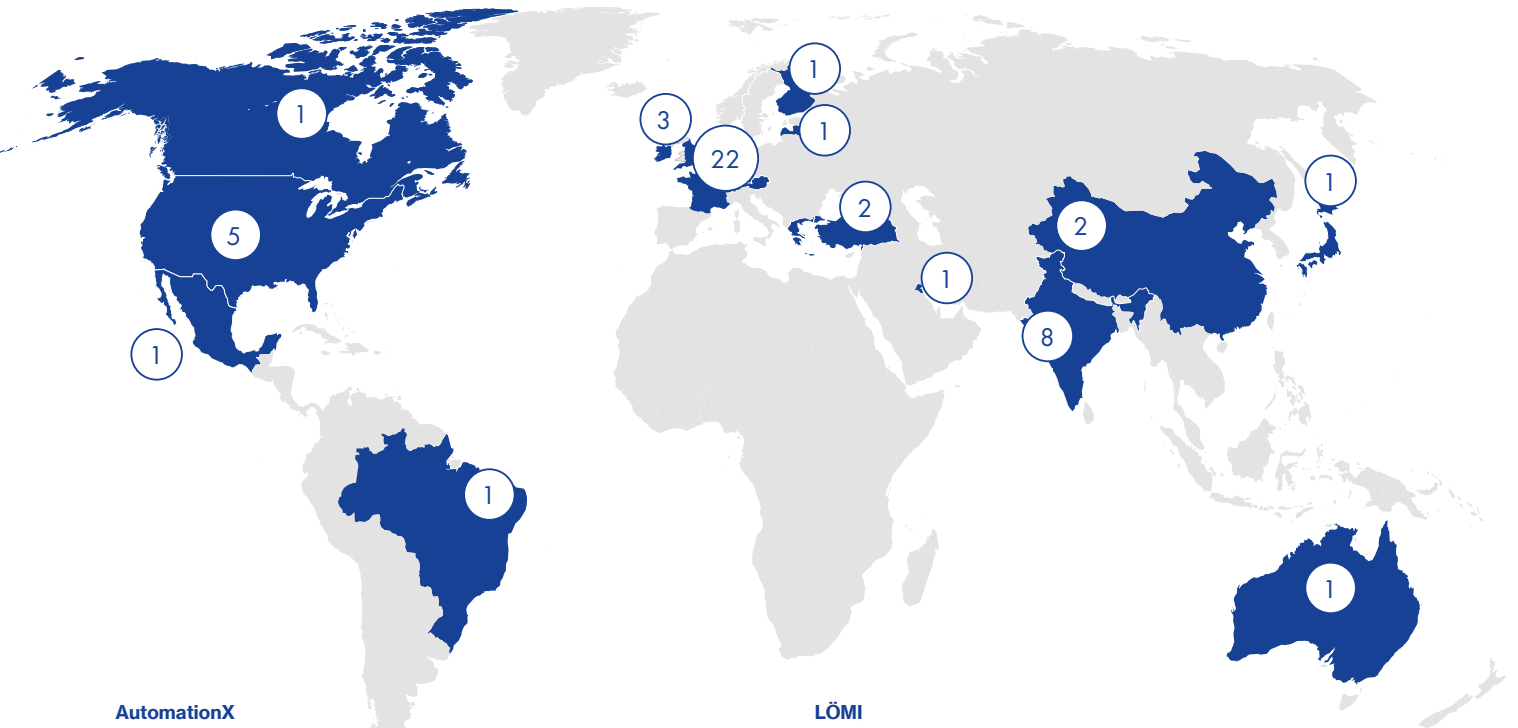
So hat Robooptic Systems in enger Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam des Kunden die Prozesstechnologie des Spender-Baus in modulare Produktionsanlagen verpackt, während sich die AutomationX für die übergeordnete Prozesssteuerung der Produktionslinie verantwortlich zeigt.



Die Geräte der neuen Generation übertragen Anwendungsdaten über Abgabemenge, Füllstand und Servicebedarf.

# GAW Group worldwide

## Exzerpt Projekte 2022/23



### AutomationX

- Smurfit Kappa Townsend Hook – ePM Dry End Solution, England
- Moritz J. Weig GmbH & Co. KG – ePM Dry End Solution, Deutschland
- BDI – Biodiesel International – eMPC Solution, Österreich
- Sto – Steuerung eines Trockenbaustoffwerkes, Österreich
- Orkla – MES und Steuerung der Rohstoffversorgung/Keksfabrik, Lettland
- UZIN – Steuerung eines Trockenbaustoffwerkes, USA
- Anker Brot – Dosiersteuerung, Rezepturmanagement, Österreich
- Auer – Dosiersteuerung, Rezepturmanagement, Österreich
- STAMAG – Fertigungsleitreechner für Backmittelwerk, Österreich

### ECON

- Siloxane – EUP 400 (3x), Indien
- Steer – EUP 400, Indien
- JJ Plastalloy – EUP 1000, Indien
- APAR – EUP 3000, Indien
- Machino Polymers – EUP 1500 (3x), Indien
- Flexistar Polymers – EUP 1000, Indien
- Poloplast – EUP 3000, Österreich

### GAW technologies

- Liansheng (Zhangzhou) Pulp & Paper – Streichküche, chem. Aufbereitung im Nassbereich sowie Nassvermahlung von GCC, China
- Naini Papers – Streichküche und Arbeitsstationen, Indien
- Sappi Gratkorn – Chemikalienaufbereitungsanlage, Österreich
- Kipas Kagit – Streichküche, Deinking, Nasspartie-Chemikalien-vorbereitung, Arbeitsstationen, Türkei

### LÖMI

- InduMIM – Entbinderungs- und Lösemittelrückgewinnungsanlage zur Herstellung von High-Tech Keramik- und Hartmetallteilen im Powder Injection Molding Verfahren, Indien
- PPG – Destillationsanlage für Lösungsmittel in einer Lackproduktion, Deutschland
- Headmade Materials Sugiyama – Entbinderungs- und Lösemitteldestillationsanlage für einen 3D-Druck-Produktionsprozess, Japan
- University College Dublin – Entbinderungs- und Lösemitteldestillationsanlage für die Forschung im Bereich additiver Fertigungsverfahren, Irland
- NDA/Uhrenindustrie – Entbinderungs- und Lösemittelrückgewinnungsanlage für die Herstellung von hochwertigen Keramik-Uhrenkomponenten, Schweiz

### OSMO

- Beneo – Umkerosmose, Belgien
- BASF – Nanofiltration, Österreich
- BASF – Ultrafiltration, Holland
- Stadtwerke Bretten – Retrovit Umkehrosmose, Deutschland
- Schweitzer Chemie – Flusswasseraufbereitung, Deutschland
- Papierfabrik Palm – Wasseraufbereitung, Frankreich
- Stadtwerke Duisburg – Umkehrosmose, Deutschland
- Volkswagen – Ultrafiltration, Deutschland
- ProGroup – Umkehrosmose, Deutschland

**ROBOOPTIC SYSTEMS**

- Tesat – Automatische Laser-Schweißanlage, Deutschland
- Valeo – Assemblierungsmaschine Carpet Light, Belgien
- Chrstie Digital – Assemblierungsmaschine für die optische Komponente von Großprojekten, Kanada & China
- Magna – Produktionsmaschine zur Erzeugung von isolierten Batterietrennblechen, USA & Mexiko

**THOMAS & FERSTL**

- EVG – 30x40ft OT, USA
- BT Wolfgang Binder – 105 Container, Australien
- Tecon, Biogasanlage, Kuwait  
Insort, 8 Anlagen, USA

**UNICOR**

- NDA – UC 210, England
- NDA – UC 210, Finnland
- NDA – UC 800, Australien
- NDA – UC 36 & UC 280, Brasilien
- NDA – UC 5XX & UC 1800, USA
- NDA – UC 36, Belgien
- NDA – UC 90, Griechenland
- NDA – UC 210, Frankreich

# People

## Martin Reichel, Verfahrenstechniker und Projektleiter, Kunststoffrecycling

Seit September 2023 dürfen wir Herrn Martin Reichel als Verfahrenstechniker und Projektleiter im Bereich Kunststoffrecycling der GAW technologies begrüßen.

Herr Reichel verfügt über mehr als 20 Jahre an Erfahrung im Industriebau und kann mit Fug und Recht behaupten zu beinahe jedem Biodiesel- und Biogasprojekt der letzten zwei Jahrzehnte beigetragen zu haben.

Herr Reichel hat nach erfolgreichem Abschluss seines Verfahrenstechnik-

studiums an der Technischen Universität Graz seine berufliche Laufbahn als Prozessingenieur bei BDI-Bio-Energy International GmbH in Grambach begonnen. Ab 2008 übernahm Herr Reichel die Position des "Leiters der Verfahrenstechnik" und zuletzt die Rolle des "Technischen Direktors"

Bei der GAW wird sich Herr Reichel nunmehr vorrangig auf den Bereich Kunststoffrecycling fokussieren.



## Albrecht Matl, Verfahrenstechniker Projektierungsingenieur, Papier

Albrecht Matl hat 2021 mit seiner Tätigkeit für die GAW technologies begonnen. Zuvor war er viele Jahre durchgängig in der Projekt- und Anlagenplanung bei Binder & Co beschäftigt. Sein berufsbegleitendes Studium der Verfahrenstechnik konnte er nun mit einer Master-Thesis zum Abschluss bringen.

Die bemerkenswerte Diplomarbeit wurde an der TU Graz am Institut für Papier-, Zellstoff- und Fasertechnik bereits in

Zusammenarbeit mit GAW technologies verfasst und trägt den zukunftsreichen Titel: „Optimierung des enzymatischen Verfahrens in der Stärkeaufbereitung durch Alternativprozesse“.

Die für seine Tätigkeit notwendige Zielstrebigkeit und Ausdauer holt sich der begeisterte Triathlet beim Schwimm-, Rad-, und Berglauftraining.





EXIT  
NOTEC

AMI

96GNR10BB020



