



Ausgabe 02 | 2024

DAS ZUKUNFTSMAGAZIN

Schwerpunkt: Innovationen und Nachhaltigkeit in den Chemischen Industrien



Mit freundlicher Unterstützung von

 **Frankfurt RheinMain**
International Marketing of the Region

Alcon

BERUFLICHE ZUKUNFT GESTALTEN

24.09.

14:00–18:00 UHR
WEITERBILDUNGSMESSE
📍 TH ASCHAFFENBURG

Kostenlos
und ohne
Anmeldung

Die Messe für alle,
die im Berufsleben
stehen. Vorträge.
Kontakte.
Starthilfen.

Alle Infos zur
Messe hier ↘



EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

In der heutigen Zeit stehen die chemischen Industrien vor enormen Herausforderungen. Die wachsende Dringlichkeit von Nachhaltigkeit, verbunden mit dem Druck, wirtschaftlich wettbewerbsfähig zu bleiben, erfordert neue Ansätze und Technologien. Innovationen in der Chemie sind nicht mehr nur ein Wettbewerbsvorteil – sie sind eine Notwendigkeit. Die Frage, wie man ökologische Verantwortung mit industriellem Erfolg in Einklang bringen kann, ist zentral für die Zukunft unserer Region und Leitthema der aktuellen Ausgabe. Mit ips (Seite 6), CMBlu (Seite 10) und CORDENKA (Seite 13) haben wir hierzu lesenswerte Praxisbeispiele aus der Region.

Auch die Regulierungen und damit verbundenen Prozesse in der chemischen Industrie werden zunehmend anspruchsvoller. Hier haben wir mit Beiträgen von assesso (Seite 9) und Göhler (Seite 16) erfahrene Unternehmen am Untermain ansässig, die uns an ihrem Know-how in dieser Ausgabe teilhaben lassen.

Das Industriezentrum Obernburg (ICO) feiert in diesem Jahr sein 100-jähriges Bestehen – ein beeindruckendes Jubiläum, das nicht nur die lange Geschichte dieser regionalen Wirtschaftsmacht widerspiegelt, sondern auch die kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an neue

Herausforderungen und Chancen. Seit seiner Gründung hat sich das ICO als ein Herzstück der regionalen Industrie etabliert, das nicht nur Arbeitsplätze schafft, sondern auch eine starke Innovationskultur fördert.

Neben großen etablierten Unternehmen ist auch das Startup IPPM Technologies im ICO ansässig. In unserem Interview, das Sie ab Seite 19 lesen können, sprachen wir mit Dr. Hans Jürgen Scholz und Dr. Gertraud Scholz, die seit 2019 Verfahren für chemische Reaktionen und Prozesse durch den Einsatz von Mikrowellentechnologie für industrielle Anwendungen entwickeln. Die beiden geben spannende Einblicke in ihre Forschung und die Visionen, die sie für die Zukunft der chemischen Industrien haben.

Damit unsere Region auch in Zukunft lebenswert, innovativ und wirtschaftlich bleibt, ist es unverzichtbar, das Thema Fachkräftenachwuchs systematisch anzugehen. Die Initiative Bayerischer Untermain wendet sich mit unterschiedlichen Formaten an verschiedene Altersgruppen. Der Forschergeist der Kleinsten wird schon im Kindergarten geweckt und soll eine frühzeitige Begeisterung für die MINT-Berufe fördern.

Ihre Redaktion Z! Das Zukunftsmagazin

Wussten Sie schon, dass...

... der Alchemist Johann Friedrich Böttger für Sachsens Kurfürst August den Starken Gold herstellen sollte? Dafür vermengte er allerlei Stoffe, auch gemahlene Tonerde mit Feldspat, Quarz und Wasser, was er im Anschluss brannte. Das Ergebnis: Porzellan. Das war zwar kein Gold, aber genauso wertvoll.

... das Element Tellur kombiniert mit Silber wie Knoblauch riecht?

... die älteste Kopie des Periodensystems 2014 gefunden wurde. Der Chemiker Alan Aitken von der University of St Andrews stieß zufällig auf die Darstellung von 1885, als er einen alten Lagerraum der Fakultät für Chemie durchstöberte.

INHALT

Schwerpunkt: Innovationen und Nachhaltigkeit in den Chemischen Industrien

Innovative PET-Recyclingtechnologie erhöht Wirtschaftlichkeit.....	6
Steigerung der Energieeffizienz durch Drallrohre.....	8
Entwicklungen und Herausforderungen im chemischen Produktrecht.....	9
CMBlu Energy auf dem Weg zu einem globalen Cleantech-Unternehmen.....	10
Wie sich der Rezyklateinsatz in der Kunststoffindustrie erhöhen lässt.....	12
Innovation und Nachhaltigkeit in der Chemischen Industrie.....	13
Schutz der natürlichen Umwelt und aller Lebewesen.....	14
Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen.....	16

Interview

Mit Dr. Hans Jürgen Scholz und Dr. Gertraud Scholz, IPPM Technologies GmbH.....	19
---	----

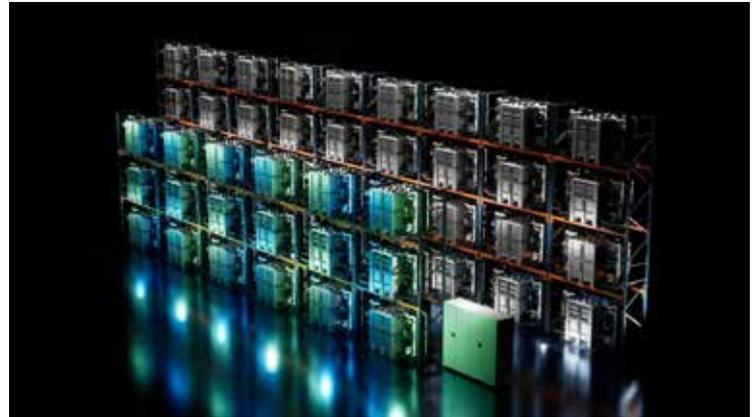


Z!
INTERVIEW

In unserem Interview berichten Dr. Hans Jürgen Scholz und Dr. Gertraud Scholz, wie man die Mikrowellentechnologie im industriellen Kontext nutzen kann. Sie erklären, welche Einsatzmöglichkeiten es hierfür konkret gibt und was die größten Herausforderungen sind, denen sie gerade begegnen.

19

CMBlu auf dem Weg zum weltweit führenden Energiespeicheranbieter



In Alzenau wird gerade die erste vollautomatisierte Gigafactory aufgebaut, es gibt wichtige neue Projektpartner und einen Wechsel auf höchster Ebene. CMBlu hat ein klares und ambitioniertes Ziel vor Augen: weltweit führender Energiespeicheranbieter zu werden! Das Cleantech-Unternehmen verfolgt mit der einzigartigen Organic-SolidFlow-Technologie einen innovativen und nachhaltigen Ansatz zur Speicherung von erneuerbaren Energien und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Energiewende.

10

Rezyklateinsatz in der Kunststoffindustrie



Warum wird nicht mehr Rezyklat eingesetzt? Wie lässt sich der Einsatz von Sekundärwerkstoffen erhöhen? Diesen Fragen ging von 2021 bis 2023 das von der deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt Rezy-Spezifisch nach. Im Rahmen des Projektes identifizierten das Kunststoff-Zentrum SKZ in Würzburg und die plastship GmbH in Waldems verschiedene Einsatzhindernisse von Sekundärwerkstoffen und erarbeitete Handlungsempfehlungen unter Berücksichtigung limitierender Faktoren.

12

Ringvorlesung "New Work" an der TH Aschaffenburg



Im Wintersemester 2024/2025 - vom 14. Oktober 2024 bis 13. Januar 2025 - findet die öffentliche Ringvorlesung "New Work - die Transformation der Arbeitswelt" statt. Die Ringvorlesung adressiert keinesfalls einen billigen, neumodischen Begriff, der sich in absehbarer Zeit erledigt haben wird. Es geht um mehr als nur Homeoffice-Arbeit, Videokonferenz-Calls oder Tischkicker und Obstkörbe im Büro.

Die Veranstaltungsreihe ermöglicht praxisnahe Einblicke und stellt das Thema „New Work“ in vielfältigen Facetten vor. Die Dozierenden vertreten ein breites Spektrum von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Jede Veranstaltung ist als Vortrag mit Diskussion gestaltet, in deren Rahmen auch Fragen und Beispiele aus der Praxis eingebracht werden können.

30

MINT-Förderung am Bayerischen Untermain



Um Fachkräfte im MINT-Bereich zu sichern, kann gar nicht früh genug damit begonnen werden, junge Menschen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern. Haben Sie auch ein technikinteressiertes Kind in Ihrer Familie? Schauen Sie mal nach, welche spannenden Angebote der ZENTEC es für die unterschiedlichen Altersstufen gibt!

28

INHALT

Neues aus der Region

Übergabe des Staffelstabes: Kontinuität und Neubeginn.....22

Die BMZ Group ist Preisträger des Best Managed Companies Award 2024.....23

Managementaudit zur Zukunftssicherung des Unternehmens.....25

Netzwerkarbeit neu gedacht: „Zukunft.Untermain“ – der Podcast der ZENTEC GmbH.....27

ZENTEC setzt sich für MINT-Nachwuchsförderung ein.....28

Der Regionale Apfelmarkt feiert 25-jähriges Jubiläum.....29

Ringvorlesung "New Work" an der TH Aschaffenburg.....30

Weiterbildungsmesse Main.Fortschritt – Berufliche Zukunft gestalten.....32

Stimme aus der Politik

Martin Stock, MdL: Wunderwelt Chemie...33

Vorschau und Impressum35





SCHWERPUNKT

Innovationen und Nachhaltigkeit in den Chemischen Industrien

Innovative PET-Recyclingtechnologie erhöht Wirtschaftlichkeit

Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit sind entscheidende Themen beim Recycling von PET-Flaschen. Für einen energieschonenden Recyclingprozess bietet ips Intelligent Pelletizing Solutions aus Niedernberg ein spezielles Verfahren für die Herstellung von fertig kristallisiertem Stranggranulat. Dafür wird die Restwärme des Granulierprozesses genutzt, sodass keine Fremdenergie zugeführt werden muss.

In der Herstellung von PET-Getränkeflaschen kommt dem Einsatz von recyceltem PET (rPET) eine immer größere Bedeutung zu. Innerhalb von nur zwei Jahren – zwischen 2019 und 2021 – stieg der durchschnittliche Anteil an rPET in Deutschland um mehr als 10 Prozent. Laut der Studie „Aufkommen und Verwertung von PET-Getränkeflaschen in Deutschland 2021“ der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM) lag die rPET-Quote im Jahr 2021 schon bei 44,8 Prozent, Tendenz weiter steigend. Die Recyclingquote von PET-Getränkeflaschen (mit und ohne Pfand) zeigte im Jahr 2021 mit durchschnittlich bei 94,8 Prozent schon ein sehr hohes Niveau.

Der Bottle-to-Bottle-Kreislauf

Bevor es an die Technik geht, ein kurzer Überblick über die Herstellungsschritte einer lebensmittel-tauglichen PET-Flasche aus rPET:

1. Sammeln und Sortieren: Verbrauchte PET-Flaschen werden gesammelt, zu Recyclinganlagen transportiert und dort nach Material, Farbe und Verunreinigungen sortiert.
2. Zerkleinern und Waschen: Die sortierten PET-Flaschen werden in kleine Stücke, sogenannte Flakes, zerkleinert.

3. Reinigen und Dekontaminieren: Die Flakes werden gewaschen, von allen Verunreinigungen wie z. B. durch Etiketten, Klebstoff, Sand, etc. gereinigt und ggf. durch chemische und/oder thermische Behandlung jegliche Spuren von Schadstoffen eliminiert.
4. Extrusion: Die sauberen PET-Flakes werden geschmolzen und ggf. der geschmolzene Kunststoff für eine bessere Qualität durch einen Filter gepresst.
5. Granulierung: Die Kunststoffschmelze wird durch eine Düse gepresst und zu Strängen geformt, die anschließend in kleine Pellets oder Granulate geschnitten werden. Alternativ entstehen im Rahmen der Unterwassergranulierung kleine Kugelgranulate.
6. Kristallisation: Die Granulate müssen kristallisiert werden, damit sie als Ausgangsmaterial für die Herstellung neuer rPET-Flaschen einsetzbar sind.
7. Herstellung von Preforms: Die rPET-Pellets werden erneut geschmolzen und zu sogenannten Preforms geformt. Das sind kleine, röhrenförmige Kunststoffteile, die als Rohlinge für PET-Flaschen dienen.

Von amorphem zu kristallinen Granulaten

PET ist ein idealer Kunststoff zur Herstellung von Verpackungsfolien, Flaschen, Fasern und Verpackungsbändern. Bevor PET in die Verarbeitung geht, muss das Material getrocknet und von dem amorphen, klebrigen Zustand in kristalline Granulate umgewandelt werden (Schritt 6). Hierfür war früher ein hoher Energieeinsatz notwendig. Denn die PET-Schmelze wurde im Granulierprozess von einer Schmelztemperatur von rund 280 °C auf ca. 60 °C abgekühlt. Für den anschließenden Kristallisationsprozess müssen die Granulate wieder auf ca. 130 bis 140 °C aufgeheizt und diese Temperatur für eine gewisse Zeit gehalten werden. „Heute bietet unter anderem ips neue, energieschonende Verfahren an – sowohl für die Unterwassergranulierung als auch für die Unterwasser-Stranggranulierung. Sie nutzen die vorhandene innere Energie der Granulate aus dem Granulierprozess für den Kristallisations-schritt, sodass keine zusätzliche Energie benötigt wird“, erklärt Gerald Weis, Gründer und geschäftsführender Gesellschafter von ips.

Drehrohr für kontrollierte PET-Inline-Kristallisation

Bereits 2020 hat ips speziell für die Inline-Kristallisation von PET-Recyclingware das Drehrohr ips-DR/K als Anlagenoption zu seinen Unterwasser-Granuliersystemen auf den Markt gebracht. Es kann aber auch „Stand-alone“ eingesetzt werden. Das ips-DR/K mit seiner kompakten, horizontalen Bauform und einer gezielten Prozessführung eignet sich besonders für einen kontinuierlichen Produktionsbetrieb und die effiziente Kristallisation von amorphem PET-Granulat und Mahlgut. Die permanente Bewegung – ohne Zufuhr von externer Energie – verhindert das Verklumpen und Ankleben des amorphen PET-Granulates während des Kristallisationsprozesses.

Durch ein optimales Regeln der Drehzahl bzw. der Verweilzeit in dem thermisch isolierten Drehrohr kristallisiert das amorphe PET schnell und effektiv. Im kontinuierlichen Betrieb lassen sich Durchsätze bis zu 2.500 kg/h erreichen.

Die amorphen PET-Granulate kommen direkt aus dem Granulatrockner ips-GT mit einer Granulattemperatur oberhalb der notwendigen Kristallisationsstarttemperatur in das Drehrohr. Die Nutzung der eigenen Wärmeenergie der PET-Granulate lässt diese kristallisieren. Ein externer Energieeintrag beispielsweise durch Infrarot-Heizstrahler ist nicht notwendig. Der Einsatz des

Drehrohrs ips-DR/K ermöglicht so eine schonende Kristallisation von PET-Granulat und spart zudem Energie.

Kristallisation von PET-Zylindergranulat ohne Fremdenergie

Neben dem Unterwassergranulieren hat ips in Kooperation mit einem Partner auch für die Unterwasser-Stranggranulierung ein Kristallisierungsverfahren entwickelt, das energieeffizient ohne zusätzliche Wärmezufuhr amorphes zu kristallinem PET-Zylindergranulat macht. „Gemeinsam mit unserem Partner ist ips weltweit der einzige Anbieter dieses Prozesssystems. Wir haben schon mehr als 100 dieser Anlagen im Einsatz, die einen Durchsatz bis zu 3.000 kg/h leisten“, ergänzt Gerald Weis.

Hierfür wird das amorphe, heiße Granulat nach dem Granulierprozess einem Kristallisationsbehälter zugeführt und mit einem geringen Anteil bereits vorliegendem teilkristallinen Material vermischt. Dieses zugemischte, teilkristalline Granulat dient als eine Art Trennmittel, damit die heißen, amorphen Granulate aus der Unterwasserstranggranulierung nicht zusammenkleben. Im Kristallisationsbehälter verweilen die Granulate eine gewisse Zeit, werden durchgemischt und der eigentliche Kristallisationsprozess findet statt. Das kristallisierte Granulat wird dann zum Silo „Nachkristallisation“ transportiert und erreicht dort ohne Fremdenergie einen gleichmäßigen Kristallisationsgrad. Im Silo „Kühlen“ wird es über ein Gebläse gekühlt, über einem Zyklon entstaubt und nachfolgenden Aggregaten, z. B. einem Klassiersieb zugeführt.

Den nächsten Schritt im Blick

Mit den guten Erfahrungen und Erfolgen am Markt des Drehrohrs zur PET-Inline-Kristallisation im Bereich der Unterwassergranulierung ist ips aktuell dabei, ebenso für die Unterwasser-Stranggranulierung ein weiteres, neues Verfahren für die Inline-Kristallisation von PET-Zylindergranulaten zu entwickeln, um noch mehr Energie bei der Kristallisation einzusparen.



Gerald Weis

ips Intelligent Pelletizing Solutions GmbH
& Co. KG

g.weis@pelletizing.de

www.pelletizing.de

Steigerung der Energieeffizienz durch Drallrohre

Wärmeübertrager sind energietechnische Komponenten, welche in großer Anzahl in verschiedensten Anwendungen zum Einsatz kommen. So entfallen bei Raffinerien in Europa etwa 30 % der Investitionskosten auf Wärmeübertrager. Die weltweiten politischen Ereignisse haben einmal mehr die Rohstoffabhängigkeiten aufgezeigt. Drallrohre, bzw. oberflächenstrukturierte Rohre haben das Potenzial, Rohrbündelwärmeübertrager um bis 30 % zu kürzen, wodurch weniger Vormaterial erforderlich ist.

In den letzten Monaten, bzw. Jahren hat die deutsche Industrie eine regelrechte Achterbahnfahrt der Energiekosten miterleben müssen. Das hat auch in thermischen Prozessen zum Umdenken geführt, hin in Richtung Wärmeintegration und Steigerung der Energieeffizienz von Wärmeübertragern. So werden beispielsweise bei Abgaswärmeübertragern im Sinne der Wärmeintegration die im heißen Abgas enthaltene thermische Energie auf ein flüssiges Medium (z. B. Wasser, Thermalöl etc.) übertragen, sodass das Wärmepotenzial an einer anderen energetischen Stelle eines Prozesses genutzt werden kann. Der Wärmeübergangskoeffizient auf der Gasseite ist typischerweise etwa 100-mal kleiner als auf der Flüssigkeitsseite. Um diesen Nachteil auszugleichen, hat man längere Glattrohre bzw. mehrere Rohrbündelwärmeübertrager hintereinandergeschaltet. In Angesicht der heutzutage zum Teil drastisch gestiegenen Rohstoffpreise ist der Wärmeübertrag zu optimieren. Durch die Strukturierung der Oberfläche von Glattrohren wird der Wärmeübergangskoeffizient im Rohr positiv beeinflusst. Wirtschaftlich haben sich zwei Strukturvarianten bewährt: einfach- bzw. kreuzgedrallte Rohre und Dimplerohre.



Nahaufnahme eines Kreuzdrallrohres mit gleichbleibend symmetrischer Oberflächenstruktur

Welche Strukturvariante mit festzulegenden Parametern wie Einprägetiefe, Drallabstand und Steigungswinkel geeignet ist, ist vom Anwendungsfall des Wärmeübertragers abhängig. Tendenziell werden Dimplerohre bei geringen und Drallrohre bei höheren Reynoldszahlen verwendet. Hinzu ist bei der Auslegung die Nußelt-Zahl

in Abhängigkeit des erhöhten Widerstandsbeiwertes zu betrachten. Beispielsweise verbessert sich die Nußelt-Zahl für ein Edelstahlrohr mit einem Durchmesser von 25 mm bei einer Reynoldszahl von etwa 15.000 im Vergleich zum entsprechenden Glattrohr um 77 % mit einer Dralltiefe von 0,84 mm. Der Druckverlust nimmt im Vergleich zum Glattrohr um etwa 400 % zu. Das Ziel ist die höchste Wärmestromdichte an der Rohrvertiefung zu erhalten. Die stehenden Wirbel hinter der Vertiefung führen zu reduzierten Foulingraten, wodurch geringere Instandhaltungskosten anfallen.

Bisher waren die Kosten für die Dralldienstleistung zu hoch, sodass die Drallkosten in etwa denen der Werkstoffeinsparungen entsprachen. In Zusammenarbeit mit der Universität Paderborn hat die Firma 2beC GmbH ein neuartiges, automatisiertes Verfahren zur großtechnischen Herstellung von strukturierten Rohren entwickelt. Dadurch werden Drallrohre in jeglichen Variationen bei gleichbleibender hoher Qualität deutlich kostengünstiger hergestellt.

Ein weiteres Segment, indem Drallrohre zum Einsatz kommen, sind Sicherheitswärmeübertrager.



Exemplarische Darstellung von Sicherheitswärmeübertrager-Rohren mit unterschiedlichsten Drallgeometrien

Dabei handelt es sich um ein Rohr in Rohr System, das ein Stofftransport von einem System in das andere durch beispielsweise Korrosion frühzeitig unterbindet. Hier bestehen vielfältige Möglichkeiten hinsichtlich der Ausführung, welche den jeweiligen Anforderungen angepasst werden kann.



Christoph Watzal
2beC GmbH



christoph.watzal@2bec.de
www.2bec.de

Entwicklungen und Herausforderungen im Chemischen Produktrecht

Die Chemische Industrie befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel, der von neuen gesetzlichen Anforderungen und globalen Umweltstrategien vorangetrieben wird. Das Chemische Produktrecht wird im Rahmen der europäischen Chemikalienstrategie kontinuierlich angepasst, um den steigenden Ansprüchen an Sicherheit, Nachhaltigkeit und Umweltschutz gerecht zu werden. Dieser Artikel wirft einen Blick auf aktuelle Trends und Entwicklungen, wobei der Fokus insbesondere auf der Aktualisierung der CLP-Verordnung und den neuen und erhöhten Anforderungen an Umweltaussagen liegt.

Änderungen der CLP-Verordnung im Kontext

Die CLP-Verordnung ist ein zentrales Regelwerk der EU. Sie gibt vor, wie chemische Stoffe und Gemische korrekt eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden. Ihre jüngsten Aktualisierungen bringen teils Erleichterungen wie die Möglichkeit der Bereitstellung ergänzender Informationen via digitales Etikett. Vor allem die Einführung neuer Gefahrenkategorien, die komplexe Gefahrenpotenziale für Mensch und Umwelt wie Bioakkumulation und Persistenz der Chemikalien berücksichtigen, stellt aber eine deutliche Ausweitung der Regelung dar. Sie macht eine neue Bewertung der verwendeten Stoffe und Gemische und die Aktualisierung der Kennzeichnung nötig. Auch sonst ist viel in Bewegung: Neben steten Anpassungen wie der Stoffbeschränkungen nach REACH oder Einstufungen von Stoffen als SVHC sind beispielsweise auch für den Bereich Reinigungsmittel neue Anforderungen und die Einführung der CE-Kennzeichnung geplant. Das Gemenge an Änderungen stellt vor allem kleine und mittelständische Unternehmen vor Herausforderungen. Es bedarf finanzieller Mittel sowie umfangreichen technischen und regulatorischen Know-hows, um den Übergang reibungslos zu gestalten.

Die wachsende Bedeutung der Umweltaussagen

Umweltaussagen, auch "Green Claims" genannt, spielen eine bedeutende Rolle im Marketing und der Verbraucheraufklärung. Die EU führt nun Regeln ein, um die Genauigkeit und Transparenz dieser Aussagen sicherzustellen und sogenann-

tes "Greenwashing" zu verhindern. Unternehmen dürfen nur transparente Umweltaussagen treffen, die sie mit ermittelten Daten belegen können. Dabei müssen Standards für Messmethoden eingehalten und vollständige Lebenszyklusanalysen durchgeführt werden. Vorzüge wie Recycelbarkeit oder verringerter Energieverbrauch bei der Herstellung können also nur noch beworben werden, wenn belastbare Daten vorliegen. Aber auch im Hinblick auf Verbote werden solche Nachweise in vielen Bereichen immer wichtiger. So ist lösliches oder biologisch abbaubares Mikroplastik nicht vom neuen Mikroplastik-Verbot betroffen. Es darf aber nur vertrieben werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass es tatsächlich löslich oder biologisch abbaubar ist. Bedeutende Produkteigenschaften, die beworben werden sollen oder entscheidend für den Marktzugang sind, sollten also sorgfältig dokumentiert werden.

Unsere Leistungen für Ihre chemische Compliance und Zukunftsaussichten

Produktvorschriften gewinnen in der chemischen Industrie weiter an Bedeutung. Eine ganzheitliche Product Compliance ist daher ein wesentlicher Faktor für langfristigen Erfolg in der Branche. Die Entwicklungen im chemischen Produktrecht spiegeln den allgemein wachsenden Anspruch an Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit wider. Auch die nahe Zukunft wird geprägt sein von diesem Anspruch und Innovationen zur Verbesserung der Produktsicherheit und Umweltverträglichkeit. Mit der EU-Chemikalienstrategie im Rahmen des New Green Deal wurden dazu ehr-

geizige Ziele festgelegt, die spätestens bis 2050 erreicht werden sollen. Das betrifft die gesamte Produktpalette von fluorierten Treibhausgasen über Stoffe zur industriellen Fertigung bis hin zu Alltagschemikalien, wie wir sie etwa in Form von Reinigungsmitteln nutzen.

„In diesem dynamischen Umfeld bieten wir Ihnen umfassende Unterstützung in allen Fragen der chemischen Compliance. Unsere Dienstleistungen umfassen die Erstellung und Überprüfung von Sicherheitsdatenblättern sowie die korrekte Kennzeichnung und Meldung chemischer Produkte. Wir sind Ihr kompetenter Partner für aktuelle chemische Anforderungen und unterstützen bei der Einhaltung von Vorschriften“

erläutert Zahra Kouzbou. Dabei legt die asseso AG großen Wert auf Transparenz und Genauigkeit, um die Produkte ihrer Kunden rechtssicher und Aussagen glaubwürdig zu gestalten. So wird der gekonnte Umgang mit der Dynamik der Rechtsvorschriften die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden steigern und langfristigen Erfolg sichern.



Zahra Kouzbou
Felix Krätschmer-Röthig



asseso AG
info@asseso.eu
www.asseso.eu

CMBlu Energy auf dem Weg zu einem globalen Cleantech-Unternehmen

Erste vollautomatisierte Gigafactory, wichtige neue Projektpartner und ein Wechsel auf höchster Ebene – mit dem klaren und ambitionierten Ziel vor Augen, weltweit führender Energiespeicheranbieter zu werden, leitet der Batteriehersteller mit Sitz in Alzenau die nächste Entwicklungsstufe ein. Das Cleantech-Unternehmen verfolgt mit der einzigartigen Organic-SolidFlow-Technologie einen innovativen und nachhaltigen Ansatz zur Speicherung von erneuerbaren Energien und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Energiewende.

Serienproduktion der Energiespeicher auf Nicht-Lithium-Basis massiv vorantreiben

Constantin Eis, ausgewiesener Branchenexperte im Energiesektor, stieg zum 01.04.2024 bei dem Batteriehersteller aus Alzenau ein und verantwortet seitdem nun als neuer CEO des Unternehmens die konsequente Weiterentwicklung der Geschäftsfelder und der Unternehmensstrategie. Dabei hat er vor allem die Serienproduktion der Energiespeichersysteme und die Etablierung dieser am nationalen und internationalen Markt fest im Blick. Zu diesem Zweck wird unter anderem am Standort Alzenau eine erste vollautomatisierte Gigafactory gebaut.

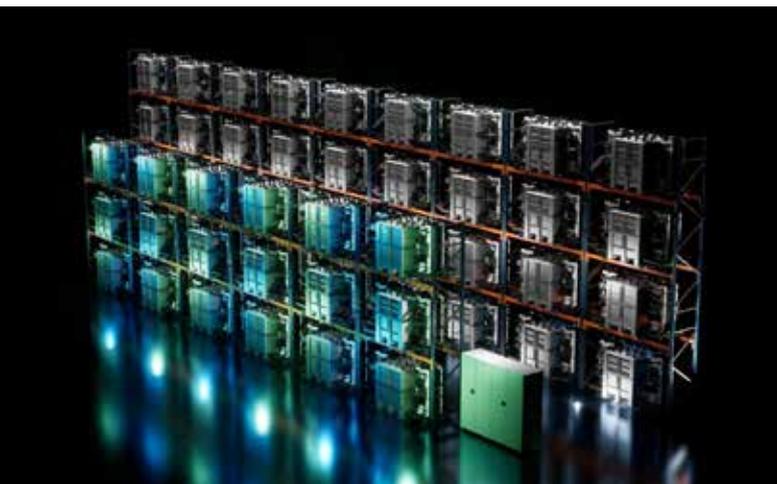
„CMBlu Energy ist ein hochspannendes und relevantes Unternehmen im Cleantech-Bereich und das spannendste im Bereich Energie weltweit. Es verfügt mit der Organic-SolidFlow-Batterie über ein effizientes und innovatives Produkt, das für die Energiewende eine entscheidende Rolle spielen wird. Ich bin froh, ein Teil des exzellenten Teams zu sein und das Unternehmen in die nächste Entwicklungsphase führen zu dürfen“, so Constantin Eis, CEO von CMBlu Energy. „Für uns

geht es jetzt darum, die Serienproduktion und Lieferung unserer innovativen Energiespeichersysteme auf Nicht-Lithium-Basis massiv voranzutreiben. Dazu bauen wir gerade hier in Alzenau die erste vollautomatisierte Gigafactory auf. Der Energiespeichermarkt wächst in einem atemberaubenden Tempo, und es besteht ein ungeheures Interesse potenzieller Kunden, welches wir nun kommerzialisieren werden“, fügt Constantin Eis mit Nachdruck hinzu.

Mercedes-Benz bestellt ersten nachhaltigen SolidFlow-Stromspeicher von CMBlu Energy

Neben dem Start des neuen CEO präsentierte das Unternehmen zudem eine wichtige Projektpartnerschaft mit dem Global Player Mercedes-Benz. Für die Produktionsstätte in Rastatt hat die Mercedes-Benz Group AG eine rund 11-MWh-SolidFlow-Batterie von CMBlu Energy als nachhaltigen Stromspeicher bestellt. Damit baut der Automobilkonzern seine Energiespeicher weiter aus, um die Volatilität der erneuerbaren Energieerzeugung mit dem Stromverbrauch in Einklang zu bringen.

„Wir freuen uns, gemeinsam mit Mercedes-Benz an der Verbesserung der Resilienz und Unabhängigkeit der europäischen Stromversorgung aktiv mitwirken zu können. Die letzten Jahre haben uns die enorme Relevanz einer unabhängigen Energieversorgung vor Augen geführt. Mit Organic-SolidFlow-Batterie gehen wir mit neuer Dynamik und vor allem mit Hightech-Lösungen proaktiv an die Energiewende ran“, erklärt Constantin Eis.



Das erste Organic-SolidFlow-Projekt wird in der zweiten Jahreshälfte 2025 auf dem Gelände des Werks in Rastatt realisiert. Dafür investiert Mercedes-Benz einen einstelligen Millionen-Euro-Betrag. Die SolidFlow-Batterie von CMBlu Energy ist für das Projekt beim Automobilherstel-

ler geradezu prädestiniert, denn sie ist dank ihres modularen Aufbaus praktisch beliebig skalierbar, sicher im Betrieb, kommt ohne seltene oder prekäre Rohstoffe aus und kann nahezu vollständig recycelt werden. Darüber hinaus ist sie günstig herzustellen, da ihre zugrundeliegenden organischen Ausgangsstoffe praktisch unbegrenzt verfügbar sind.

Dr. Peter Geigle, Gründer und Aufsichtsratschef von CMBlu Energy, ergänzt: „Unsere SolidFlow-Batteriespeicher sind ideal für die Pufferung und damit für die Integration der zunehmenden Mengen an erneuerbarer Energie in die europäischen Stromnetze geeignet. Aufgrund des hochinnovativen Batteriedesigns, das auf natürliche und praktisch unendlich verfügbare Ressourcen setzt, verhindern sie zudem neue Rohstoffabhängigkeiten, wie es sie nach wie vor bei metallbasierten Batterien gibt. Da diese jedoch weiterhin für den Ausbau der Elektromobilität unverzichtbar sind, sehen wir hier derzeit keine Konkurrenz, sondern eine absolut sinnvolle Koexistenz.“



Dr. Kai-Nils Eicke (Pressekontakt)
CMBlu GmbH



k.eicke@djm-com.de
www.cmblu.de

Über CMBlu Energy

Seit der Gründung der CMBlu Energy AG im Jahr 2014 entwickelt das Unternehmen mit Sitz im Rhein-Main-Gebiet Organic-SolidFlow-Batterien und ist heute einer der weltweit größten Entwickler von hocheffizienten Energiespeichern auf Nicht-Lithium-Basis im Multi-Megawatt-Bereich.

SolidFlow-Batterien speichern Energie in organischen Molekülen – ähnlich wie die Natur. Sie sind sicher, nachhaltig und günstig, ihre Rohstoffe sind umweltfreundlich, nahezu unbegrenzt verfügbar, sie basieren nicht auf unsicheren Lieferketten oder konfliktbehafteten, umweltschädlichen Abbaumethoden. Damit werden SolidFlow-Energiespeicher zu einer entscheidenden Schlüsselkomponente beim Aufbau eines globalen klimaneutralen Energiesystems.

CMBlu beschäftigt über 190 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Standorten in Deutschland und den USA, davon über 100 in Forschung und Entwicklung. Mit der anstehenden Serienproduktion und Markteinführung seiner Energiespeichersysteme in Europa und den USA setzt das Unternehmen auf einen klaren Wachstumskurs.

Wie sich der Rezyklateinsatz in der Kunststoffindustrie erhöhen lässt

Dem Kunststoff-Zentrum SKZ und der plastship GmbH ist es in dem gemeinsamen Forschungsprojekt Rezy-Spezi nicht nur gelungen, Hemmnisse für den Einsatz von Sekundärwerkstoffen der Kunststoffverarbeitung zu identifizieren. Die beiden Partner konnten zudem konkrete Handlungsvorschläge für die Industrie erarbeiten, um Rezyklatanteile künftig zu erhöhen.



Warum wird nicht mehr Rezyklat eingesetzt? Wie lässt sich der Einsatz von Sekundärwerkstoffen erhöhen? Diesen Fragen ging von 2021 bis 2023 das von der deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt Rezy-Spezi nach. Im Rahmen des Projektes identifizierten das Kunststoff-Zentrum SKZ in Würzburg und die plastship GmbH in Waldems verschiedene Einsatzhindernisse von Sekundärwerkstoffen und erarbeiteten Handlungsempfehlungen unter Berücksichtigung limitierender Faktoren.

Strenge optische Anforderungen

Ein zugrundeliegendes Problem sind häufig Qualitätsanforderungen in Normen und Werkstandards, die aus unterschiedlichsten Gründen sehr hoch angesetzt sind, obwohl diese für die vorrangige Produktfunktionalität oftmals nicht erforderlich sind. Im Zuge des Forschungsvorhabens ist es den Partnern gelungen, verschiedene Einsatzpotenziale zu identifizieren, die einen verstärkten Einsatz von Sekundärmaterialien ermöglichen können, ohne die Produktperformance zu beeinträchtigen. „Ein Beispiel, das sich als wichtiger

Faktor im Projekt herausgestellt hat, sind strenge optische Anforderungen. So sind stellenweise Farbtöne genau definiert – allerdings mitunter auch selbst in nicht sichtbaren Bereichen“, sagt Antonia Ivanda, Scientist Nachhaltige und Zirkuläre Produkte am SKZ. Durch eine Erhöhung der zulässigen Farbspektren sei eine Steigerung des Rezyklatangebotes in einzelnen Industriebereichen jedoch um bis zu 75 % denkbar.

Ergebnisse der Studie online verfügbar

Die Ergebnisse der dreijährigen Untersuchungen wurden mittels Recherchearbeiten wie der Sichtung verschiedener Normen und Umfragen bzw. Experteninterviews ermittelt. Befragt wurden u.a. mehrere Kunststoffexperten aus den Bereichen Forschung und Prüfung des SKZ, der kunststoffverarbeitenden Industrie, Recyclingunternehmen und auch Endverbraucher. Im Zuge der Arbeit konnten verschiedene Einsatzpotenziale und Handlungsgebiete identifiziert werden. Die Ergebnisse der Studie sind transparent online in einem digitalen Tool unter <https://app.plastship.com/branchen-umfrage> abrufbar.

SKZ an vielen Projekten zum Thema Kreislauffähigkeit von Kunststoffen beteiligt

„Wir sind aktuell an vielen verschiedenen Projekten beteiligt, die das Ziel haben, die Kreislauffähigkeit von Kunststoffprodukten zu verbessern, und beraten Unternehmen hinsichtlich der Transformation hin zu einer Kreislaufindustrie. Das Projekt Rezy-Spezi war hier wichtige Grundlagenarbeit, um die vielen Chancen zu erkennen und zu nutzen“, sagt Hermann Achenbach, Bereichsleiter Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft am SKZ.



Antonia Ivanda
SKZ – Das Kunststoff-Zentrum



a.ivanda@skz.de
www.skz.de/forschung/kreislaufwirtschaft

Innovation und Nachhaltigkeit in der Chemischen Industrie

CORDENKA stellt seine Nachhaltigkeitsstrategie neu auf. Der Chemiefaserhersteller mit Sitz in Obernburg ist der weltweit größte Produzent von technischem Rayon, einer vollständig biobasierten Hochleistungsfaser, die ein breites Spektrum von Anwendungen eröffnet. Aufgrund seiner hohen Zugfestigkeit und thermischen Stabilität ist Rayon das bevorzugte Karkassenmaterial in Ultra-High-Performance-Reifen.



Von der Tatsache, dass Rayon zusätzlich auch biologisch abbaubar ist, profitieren vor allem landwirtschaftliche Anwendungen, wie z. B. Pflanzen-Rankhilfen in Gewächshäusern. Dank der vollständigen biologischen Abbaubarkeit verbleiben nach Ende der Vegetationsperiode keine schädlichen Mikroplastikreste in den Ernterückständen und eine direkte Kompostierung ist möglich. Die biologische Abbaubarkeit findet zudem Anwendung im Bereich Geotextilien, welche zur temporären Erdreichstabilisierung im Garten- und Landschaftsbau dienen.

Das Material von CORDENKA ist vollständig biobasiert, für die Herstellung des Garns im Nassspinnverfahren wird jedoch Energie in Form von Wärme benötigt, zudem entstehen weitere Emissionen. CORDENKA arbeitet an einer kontinuierlichen Verbesserung der Emissionsminderung und hat vor dem Hintergrund des Klimawandels konkrete Reduktionspläne bei seinen CO₂-Emissionen. In der gesamtheitlichen Betrachtung erge-

ben sich hieraus die von CORDENKA definierten Handlungsfelder in der Nachhaltigkeitsstrategie: CO₂-Reduktion zur Verbesserung der Klimabilanz des Produktes und nachhaltige Beschaffung. Im Bereich des CO₂-Fußabdrucks von Produkten hat sich CORDENKA das ehrgeizige Ziel gesetzt, seine direkten und indirekten CO₂-Emissionen (Scope 1 und 2) bis 2030 im Vergleich zum Referenzjahr 2018 um 34 % zu reduzieren. Dieses Ziel und der Weg dorthin wurden von der Science-Based Targets Initiative bestätigt und werden bei CORDENKA durch Investitionen in zweistelliger Millionenhöhe in effizientere Prozesstechnik in den kommenden Jahren umgesetzt. Gleichzeitig arbeitet CORDENKA eng mit dem Standortbetreiber zusammen, um die klare Vision eines klimaneutralen Rayons bis spätestens 2040 zu ermöglichen und die bisherigen Reduktionsziele zu übertreffen.

Auch bei der Wahl der Zulieferer legt Cordenka großen Wert auf Nachhaltigkeit, z. B. wird bei den Zellstofflieferanten auf eine nachhaltige und umweltverträgliche Waldbewirtschaftung geachtet, die auch durch unabhängige Dritte (z. B. FSC®) zertifiziert wird. Gemeinsam mit der Vision Klimaneutrales Rayon 2040 liegen die Vorteile auf der Hand: Ein biobasiertes Rayon, klimaneutral hergestellt mit Rohstoffen aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern, stellt ein ideales, nachhaltiges Produkt dar.



Dr. Christoph Partes

CORDENKA GmbH & Co. KG

Christoph.Partes@cordenka.com

<http://www.cordenka.com>



Schutz der natürlichen Umwelt und aller Lebewesen

„Damit's nimmer zum Himmel stinkt!“, beschäftigt sich Bioma – ein Schweizer Unternehmen mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und Internationaler Präsenz – mit der Entwicklung, Produktion und Vermarktung von „Chemical free“- und „GMO free“-Lösungen für die Landwirtschaft, Tierzucht und Tierhaltung, der Önologie, der Lebensmittelkonservierung und dem Wohlergehen von Tier und Mensch. Mit CanCo hat Bioma nun für den deutschen Markt einen Partner gefunden, der die für den Schutz der natürlichen Umwelt designten Produkten vertreibt.



Natürliches Wunder für den Bauernhof

Kopros® ist ein zu 100 % natürliches Produkt, das zur Behandlung von Mist und Gülle eingesetzt wird. Es optimiert mikrobiologische Umwandlungen und verhindert Ammoniakemissionen, indem es Stickstoff fixiert. Dadurch erhöht sich der Düngewert erheblich und die Ammoniakemissionen werden bis zu 95 % reduziert, während die CO₂-Äquivalente um bis zu 60 % gesenkt werden.

Kopros® besteht aus Mikroorganismen, die den Abbau organischer Stoffe beschleunigen und Ammoniak in biologisch verfügbare Stickstoffformen umwandeln. Dies verbessert die Lebensbedingungen der Tiere, reduziert Atemwegs- und Verdauungsprobleme, beschleunigt die Kompostierung von Mist und beseitigt Insekten aus den Ställen.

Erfolgreiche praktische Anwendung auf dem Bauernhof

Viele Landwirte aus der Schweiz, Italien und den Niederlanden setzen Kopros® seit Jahren in Ställen für Groß- und Kleinvieh sowie in Pferdeboxen sehr zufrieden ein, denn es reduziert nachweislich die Anwesenheit von Ammoniak und erleichtert den Arbeitsalltag der Landwirte spürbar. Entscheidend für die Effektivität ist der der Anwendungszeitpunkt und die Dosierung.

Edgar van Nunen, Bioma Niederlande, erläutert: „Ammoniakgas entsteht durch fehlerhafte mikrobiologische Umwandlung in der Gülle. Das Einatmen von Ammoniak vermindert das Wohlbefinden der Tiere und führt zu einem Produktionsverlust von bis zu 30 %. Zudem verursacht die Tierhaltung mindestens 58 % der Ammoniakemissionen, die zur Entstehung von Feinstaubpartikeln beitragen und in Europa jährlich Kosten von 300 bis 900 Milliarden Euro verursachen.“ Auf Samuel Bütikofer's Schweinehof beispielsweise wird der Ammoniakgehalt auf "0,0 ppm" gemessen, was zeigt, dass keine Ammoniakemissionen auftreten. „Seit ich Kopros® nutze, ist der Gestank verschwunden und der Stress bei den Tieren ist deutlich reduziert“, berichtet Bütikofer. Auch Milchviehzüchter Daniel Aeschlimann bestätigt die positiven Effekte: „Meine Tiere sind gesünder und meine Mastkälber haben kaum noch Lungenentzündungen. Das Streu in den Pferdeboxen riecht nach Wald und Humus, nicht nach Mist.“

Monatliche Anwendung für optimale Ergebnisse

Kopros®-Produkte werden monatlich im Stall angewendet. Diese mikrobiell-enzymatischen Mischungen stimulieren und gleichen aerobe und fakultativ anaerobe Mikroorganismen aus, wodurch Ammoniak und Geruchsemissionen verschwinden. Innerhalb von vier bis sechs Monaten werden Mist und Gülle humifiziert und mineralisiert, was das Mistvolumen um 30 % reduziert. Kopros® enthält 68 % aerobe Mikroorganismen, die schnell Stallabfälle abbauen und Kohlendioxid und Wasser produzieren. Die restlichen 32 % sind fakultativ anaerobe Mikroben, die langsamer reagieren und an der traditionellen Humifizierung von Mist beteiligt sind.

Natürliche Produkte auch für die Wasserreinigung und -regeneration

Neben Kopros® für die Landwirtschaft führt CanCo auch das Bioma-Produkt Idor® auf dem deutschen Markt ein. Idor® wurde entwickelt, um den natürlichen Prozess der Wasserreinigung und -regeneration in verschiedenen Umgebungen

wie Abwasserkläranlagen, häuslichen Klärgruben, stehenden Wasserbecken und Teichen zu verbessern.

Dieses System integriert speziell ausgewählte natürliche Mikroorganismen, darunter Bakterien, Pilze und Hefen, die eine entscheidende Rolle bei der signifikanten Reduzierung sowohl des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB) als auch des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) in bemerkenswert kurzen Zeiträumen spielen. Ihre Wirkung beschleunigt Oxidations- und Deodorierungsprozesse. Zudem optimiert diese Lösung

effektiv den Abbau von organischen Stoffen und verbessert das Management in verschiedenen Systemen, in denen sie angewendet wird. Außerdem fördert Idor® ein harmonisches Gleichgewicht zwischen der Nutzung von Wasserressourcen und der nachhaltigen Umwelterhaltung.



Dieter Krautwald
CanCo GmbH



info@can-co.de
www.bioma.com

Über Bioma

Bioma entwickelt innovative und nachhaltige Lösungen zur Verbesserung der Tiergesundheit und des Umweltschutzes durch die Nutzung natürlicher mikrobieller Prozesse.

2020 wurde die Schweizer Firma durch die Stiftung Solar Impulse, ausgezeichnet. Solar Impulse bewertet das Produkt Kopros® für emissionsfreie Tierhaltung als eines der effizientesten Lösungen zum Schutz der Umwelt.

Über CanCo

CanCo ist der Partner von Bioma für den deutschen Markt. CanCo unterstützt dabei die Landwirte bei der Einführung der Produkte und beteiligt sich an der Forschungs- und Entwicklung und dem Qualitätsmanagement der Bioma-Produkte.

– Anzeige –



**Frankfurt
RheinMain**

Become a part of it

Business, next level

Ob Lebensqualität, Kulturangebot, Wirtschaftsleistung oder Nachhaltigkeit: In vielen internationalen Rankings finden Sie die Region Frankfurt RheinMain ganz weit oben. Entsprechend reizvoll sind die Perspektiven in den lebendigen Städten und Gemeinden unserer Region. Entdecken Sie mit uns Ihre Top-Location! Wir begleiten Ihr Unternehmen in jeder Phase der Ansiedlung. Mit Spitzenservice. Und herausragendem Engagement für Ihr Business.

FrankfurtRheinMain GmbH International Marketing of the Region ist der offizielle Ansprechpartner für Ansiedlungen von Unternehmen aus dem Ausland.

→ [frm-extended.com](https://www.frm-extended.com)

Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen

Im Herstellungsprozess von Lithium-Ionen-Batterien werden gefährliche Flüssigkeiten in großen Mengen benötigt. An die Bevorratung und Verteilung werden daher besondere Anforderungen gestellt. Das betrifft zum einen die vorschriftengerechten Rahmenbedingungen als auch die verfahrenstechnische Handhabung. Eine wesentliche Rolle spielt die Sicherheitstechnik.

Die Herstellung von Batteriespeichern von der Zelle bis hin zum fertigen Modul durchläuft zahlreiche Produktionsschritte. Flüssige Medien spielen vor allem in den folgenden Prozessschritten eine Rolle:

- Mischen der Aktivmaterialien (Elektrodenfertigung)
- Trocknen der Elektroden (Elektrodenfertigung)
- Elektrolytbefüllung (Zell-Assemblierung)
- Potting (Packfertigung).

Während der Herstellung der Beschichtungsmaterialien für die Elektroden werden den Aktivmaterialien in speziellen Misch- und Dispergieranlagen Lösungsmittel zugegeben. In der Regel wird NMP (1-Methyl-2-pyrrolidon battery grade) dafür eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine fortpflanzungsgefährdende, gesundheitsschädliche und reizende Flüssigkeit. Aufgrund der Gefährdungseigenschaften wurde dessen Verwendung von der Europäischen Kommission beschränkt und mit einem Substitutionsgebot verhängt. Bislang haben sich aber noch keine geeigneten Alternativen am Markt durchgesetzt. Somit müssen bei der Verwendung besondere Maßnahmen und bewährte Vorgehensweisen zur Begrenzung und Überwachung der Gefährdungen bei der Anwendung berücksichtigt werden. Die Leitlinien der ECHA (European Chemicals Agency) zur Einhaltung der Beschränkung 71 der REACH-Verordnung gehen näher darauf ein.

Eben dieses NMP fällt beim Trockenprozess der Elektroden als Lösemitteldampf wieder an und wird in speziellen Kondensations- und Destillationsanlagen mit einer Quote von über 95 % zurückgewonnen und dem Mischprozess wieder zur Verfügung gestellt. Anfallendes Abwasser und flüssige Rückstände müssen fachgerecht gelagert und für die Entsorgung bzw. Wiederverwendung bereitgestellt werden. Am Ende des Assemblierungsschrittes werden die Zellen mit Elektrolyten befüllt, um den Ladungsaustausch in der Batterie sicherzustellen. Bei den Elektrolyten handelt es sich in der Regel um kundenspezifische Formulierungen, bei dem Leitsalze in Lösemittel wie EMC (Ethylmethylcarbonat) oder DMC (Dimethylcarbonat) gelöst werden. Elektrolyte sind ebenfalls

wassergefährdende und entzündliche Flüssigkeiten. Um eine Lagerstabilität zu gewährleisten, müssen die Elektrolyte in bestimmten Temperaturbereichen genutzt und mit Inertgas überlagert werden. Die Lösemittel selbst müssen über Spülvorgänge in Reinform bereitgestellt und die Spülmengen in geeigneten Behältern gesammelt werden.

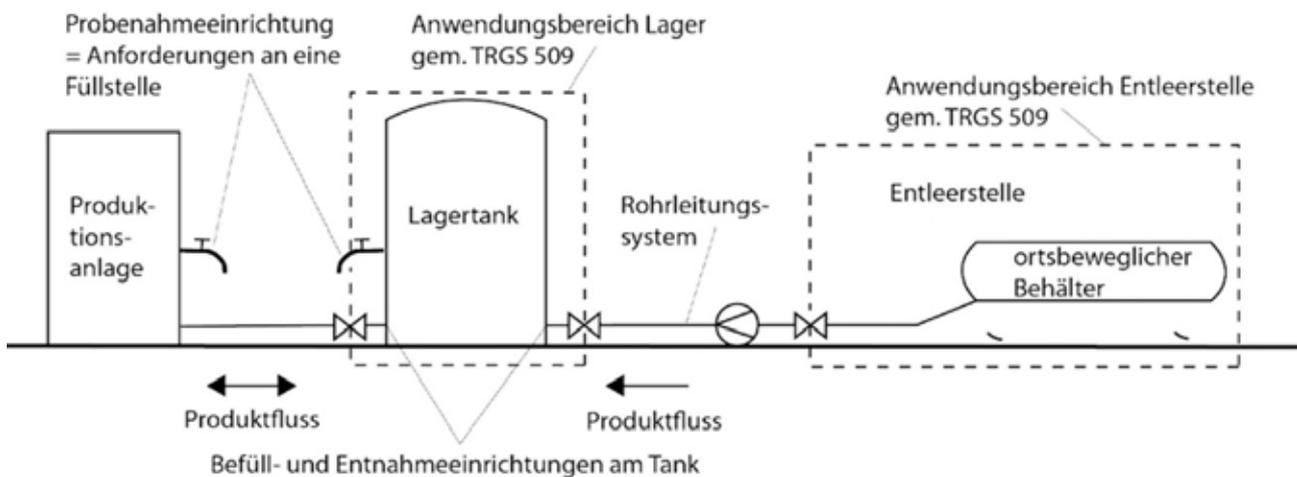
Packfertigung der Zellen

Bei der Packfertigung werden die Gehäuse mit den Zellen teilweise oder vollständig mit einer Masse gefüllt oder eingebettet, um sie stoß- und schwingungsfest zu machen sowie eine Abdichtung gegen Feuchtigkeit, Lösungsmittel und ätzende Stoffe zu schaffen. Diesen Vorgang nennt man „Potting“. Vergussmassen werden auch zur elektrischen Isolierung, Flammhemmung und Wärmeableitung verwendet. Die gängigsten Arten von Vergussmassen sind Polyurethan, Acryl, Epoxidharz und Silikon. Jede dieser chemischen Verbindungen hat jedoch ihre eigenen physikalischen und gefährlichen Eigenschaften. Gerade beim Umgang und der Lagerung mit Polyurethan sind besondere Maßnahmen zu berücksichtigen.

Die Göhler Anlagentechnik aus Hösbach - mit über 300 Mitarbeitenden an mehreren Standorten in Deutschland - beschäftigt sich seit über 70 Jahren mit der Planung, dem Bau sowie der Wartung und dem Service von verfahrenstechnischen Anlagen, speziell Tankanlagen für gefährliche Medien. Auch im relativ jungen Markt der Batterie-fertigung im Großmaßstab verfügt Göhler über sehr gute Referenzen. Durch die Marktkenntnisse sowohl in der Automobilbranche als auch im Chemiehandel und der Chemischen Industrie können Automobilkonzerne, die nun Batterien fertigen wollen, von den Erfahrungen des Anlagenbauers in den beiden Branchen profitieren.

Planung der Lager

Damit die benötigten Medien für den unterbrechungsfreien Produktionsbetrieb zur Verfügung gestellt werden können, ist der Betreiber auf eine ausreichende Bevorratung angewiesen. Dabei werden zahlreiche Anforderungen und Rahmenbedingungen an die Lagerung gestellt.



Den gesetzlichen Rahmen bildet im Wesentlichen die TRGS 509 (Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsbewegliche Behälter) und die TRGS 510 (Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern).

Zudem sind weitere Vorschriften einzuhalten. Einige Beispiele hierfür sind:

- BImSchVO,
- WHG mit AwSV,
- Druckgeräterichtlinie,
- ATEX-Vorschriften.

Um diese Vielzahl der Regularien sowie Produkt- und Kundenanforderungen zu berücksichtigen, ist eine detaillierte Planung notwendig. Dabei spielt das Umsetzen der auftragsspezifischen Anforderungen eine wichtige Rolle, was einer gründlichen Bedarfsanalyse erfordert. Der Nutzen für den Auftraggeber steht an erster Stelle. Neben den Lagervolumina, den Abgabeleistungen und den Druck- und Temperaturvorgaben sind auch die Schnittstellen der Tankanlagen zu klären:

- Wie sind die Umgebungsbedingungen (z. B. Innen-/ Außenaufstellung, wie auch Erdbeben)?
- Mit welchen Gebinden werden die Medien angeliefert (Kupplungstypen, Entladepumpe oder Stickstoffentladung, Mengen, Mengenerfassung, ...)?
- Welche Produkthanforderungen (z. B. Temperierung, Inertisierung, Restsauerstoff/Restfeuchte) gelten?
- Stehen die Daten an den Übergabepunkten (Volumenstrom, Druck, Temperatur) zur Verfügung?
- Welche Schnittstellen zu Fremdanlagen (z. B. E-Fill-Maschinen, Mixing, NMP-Recovery, Destillationsanlage, Schäummaschine) werden benötigt?
- Welche elektrischen Schnittstellen und Daten-

anbindungen sind erforderlich? Ist eine Rückverfolgbarkeit gefordert?

- Wie werden die Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Abluft/Heizung/Kühlung, Stickstoff, Druckluft, Entwässerung) gelegt?
- Wie hoch sind CAPEX/OPEX?

Die Göhler-Experten erarbeiten die benötigten Parameter. Mit diesen Vorgaben kann die Anlage im Detail geplant und konstruiert werden. Neben der Spezifikation für Tanks und Pumpen ist auch die Auslegung der Sicherheitsarmaturen wie Flammendurchschlagsicherungen für eine sichere Tankanlage ausschlaggebend. Die Einstufung von PL-/ SIL-Kategorien, die sich aus einer Risikoanalyse und einer gemeinsamen HAZOP mit dem Anwender ergeben, sind grundlegend für die weitere Ausführungsplanung. Die Auslegung der Sensorik und Überwachungsanlagen wie Sauerstoffmessgeräte und Gaswarnanlagen runden das Thema ab – und dies alles ist in der geforderten ATEX-Kategorie. Seitens des Anlagenbetreibers sind noch weitere Punkte wie Brand- und Blitzschutz zu thematisieren. Schließlich wird eine mängelfreie Abnahme durch die Z.S (zugelassene Überwachungsstelle) erwartet. Auch das Inertisierungssystem bedarf einer sorgfältigen Auslegung, um die geforderte Produktqualität oder die Inertisierungsstufe nach TRGS einzuhalten. Dazu gehört auch die Berechnung der Erstinertisierung als Verdünnungsspülung, um den maximal zulässigen Restsauerstoffgehalt zu gewährleisten.

Bei den Lagermedien handelt es sich oftmals um wassergefährdende Stoffe. Eine WHG-konforme Be- und Entladefläche mit geeignetem Havariesystem und der zugehörigen Berechnung nach TRGS 779 ist daher unvermeidlich. Je nach Behälterbauart (ein- oder doppelwandig) sind Auffangwannen mit geeigneter Beschaffenheit in Massivbauweise erforderlich.

Mechanische und elektrische Realisierung der Anlage



Beispiel einer vormontierten Filterstation

Mit Abschluss der Planung wird die nächste Projektphase eingeleitet: die mechanische und elektrische Realisierung der Anlage. Mit einem großen Vormontageanteil im Herstellerwerk kann der Aufwand auf der Baustelle reduziert werden. Alle für den Anlagenbau erforderlichen Gewerke müssen Hand in Hand reibungslos ineinandergreifen: von der Tankaufstellung über den Stahl- und Rohrleitungsbau, die Temperierung und Isolierung bis hin zur elektrischen Verkabelung. Hohe Sicherheitsanforderungen bei der Ausführung der Arbeiten sind heute selbstverständlich. Die Gesundheit der Mitarbeitenden und der Umweltschutz sind unabdingbar. Eine sorgfältige Verarbeitung der Materialien wird ebenso zwingend vorausgesetzt. Schließlich dürfen keine metallischen Partikel im Medium sein, damit es innerhalb der Batteriezelle nicht zu einem Kurzschluss kommt. Weshalb auch spezielle Filter in der verfahrenstechnischen Ausführung berücksichtigt sind. Die Inbetriebnahme mit mehrmaligem Spülen der Anlage und Beprobung ist deshalb von großer Bedeutung und für den

Auftraggeber und Anwender essenziell. Die Qualitätsansprüche an die Fachkräfte und die Anlage sind hoch! Vor der Abnahme werden dem Anwender und den Abnahmebehörden die notwendigen Dokumentationsunterlagen zur Verfügung gestellt. Diese umfassen häufig einige Meter Papierordner. Darunter ist ein Dokument besonders wichtig: Die CE-Konformitätsbescheinigung nach Maschinenrichtlinie und den angewandten Regelwerken. Ohne diese Bescheinigung darf die Anlage nicht in Betrieb gehen.

Derzeit sind in Deutschland und Europa einige Zellfabriken in Planung und Geschwindigkeit bei der Markteinführung der fertigen Batterie ist ein extrem wichtiger Faktor. Die Umsetzung eines Tanklagerprojektes bedarf einer frühzeitigen Einbindung der Planer und Anlagenbauer mit ausreichend Kapazitäten und Fachpersonal.

Wartung und Service

Nach erfolgter Abnahme und Übergabe ist für den Fachbetrieb aber noch nicht Schluss. Die neue Tankanlage muss regelmäßig nach WHG, TRGS und Betriebssicherheitsverordnung und den Herstellervorgaben gewartet werden, besonders die sicherheitstechnischen Komponenten. Nur durch eine sorgfältige Wartung und Instandhaltung kann eine lange Lebensdauer der Anlage sowie ein störungsfreier Anlagenbetrieb gewährleistet werden.

Gute und frühzeitige Beratung und Planung

Die Herstellung von Tankanlagen zur Versorgung der Batterieproduktion stellt hohe Anforderungen an die Planung, den Bau und die Wartung. Der Betreiber der Anlagen ist daher gut beraten, sich frühzeitig mit Fachfirmen mit entsprechender Expertise in Verbindung zu setzen. Durch die gefährlichen Medien sind viele Vorschriften bei der Umsetzung zu berücksichtigen. Nur durch langjährige Erfahrung und einem hohen Wissensstand kann ein hohes Sicherheits- und Qualitätsniveau gewährleistet werden und bietet dem Produzenten eine rechtskonforme Planung, Realisierung und einen sicheren Betrieb.



Martin Zang
Göhler GmbH



martin.zang@goehler.de
www.goehler.de

INTERVIEW



Z! im Interview mit Dr. Hans Jürgen Scholz und Dr. Gertraud Scholz, IPPM Technologies GmbH

Seit 2019 entwickeln Dr. Hans Jürgen Scholz und Dr. Gertraud Scholz Verfahren für chemische Reaktionen und Prozesse unter Einsatz der Mikrowellentechnologie für industrielle Anwendungen. Im Interview berichten sie über mögliche Einsatzmöglichkeiten und aktuelle Herausforderungen.

Ihr Unternehmen gilt als besonders innovativ und wird unter dem Label Chemie 4.0 geführt. Was kann man sich darunter vorstellen?

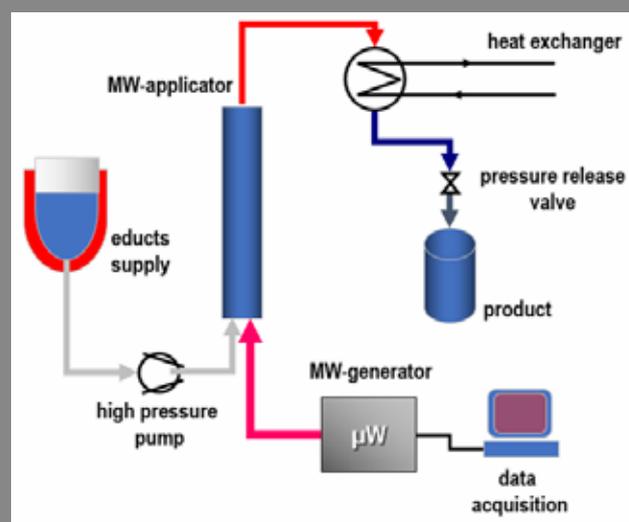
Der Begriff beschreibt die moderne Transformation und Digitalisierung der Chemischen Industrie. Im Rahmen des Green Deal sollen ressourcenschonende und ökologische Verfahren entstehen. Das bedeutet unter anderem, dass petrochemische Einsatzstoffe ersetzt und toxikologisch unbedenkliche Produkte hergestellt werden. Zudem sollen über smartes Energiemanagement Strom einspart und Stromspitzen ausgenutzt werden. Die Mikrowellentechnologie kann hierfür einen wertvollen Beitrag leisten.

Mikrowellentechnologie kennt jeder aus der Küche. Können Sie kurz das Prinzip erklären?

Mikrowellen sind ein Teil des elektromagnetischen Wellenspektrums, wie z. B. Radarstrahlen, Röntgenstrahlung, für den Menschen sichtbares Licht oder Infrarotstrahlung. Die Mikrowellen werden in einem Generator, einem Magnetron erzeugt. Für zivile Einsatzgebiete sind Mikrowellen mit einer Frequenz von 2,45 GHz und 915 MHz erlaubt.

Die Labor- und Technikumsanlagen der IPPM Technologies GmbH haben jedoch nichts mit einer Haushaltsmikrowelle zu tun. Die Bestrahlung mit Mikrowellen basiert auf sogenanntem dielektrischem Heizen. Das heißt, die zu erhitzen- de Substanz wird nicht wie bei herkömmlichen Heizmethoden von außen, sondern direkt im

Inneren erhitzt. Es wird also nicht, wie dies beim (ineffizienten) Erhitzen auf einer Heizplatte beispielsweise der Fall ist, zuerst das verwendete Reaktionsgefäß von außen erwärmt, um dann durch Konvektion auch das Reaktionsgemisch oder das Lösungsmittel) im Inneren auf die gewünschte Temperatur zu bringen; beim mikrowellenunterstützten dielektrischen Heizen wird die elektromagnetische Energie eines Stoffes direkt in Wärmeenergie umgewandelt.



Schematischer Aufbau einer Mikrowellen-Reaktionseinheit im kontinuierlichen Durchfluss

Für diese Umwandlung muss der Stoff, das kann sowohl das Reagenz selbst als auch das Lösungsmittel sein, Mikrowellenenergie absorbieren

können. Damit die Moleküle des absorbierenden Stoffes in Schwingung versetzt werden und letztendlich Wärmeenergie resultiert, muss der Stoff Dipole oder Ionen enthalten, die sich bei Mikrowellenbestrahlung nach dem elektrischen Feld ausrichten. Generell gilt das Mikrowellenverfahren als sehr energieeffizient, da es die Wärme dort erzeugt, wo sie gebraucht wird und keine Flächen geheizt werden.

Die Mikrowellen sind im Übrigen gar nicht so „mikro“, wie das Wort uns glauben macht. Bei der Frequenz 2,45 Giga-Hertz sind sie ca. 12 cm lang, bei 915 Mega-Hertz sind sie ca. 30 cm lang.

Worin unterscheidet sich Ihr Ansatz von einer Küchenmikrowelle?

Die Haushaltsmikrowelle arbeitet in einem Multi Mode, die Wellen springen in dem Gerät also umher und die Erwärmung verteilt sich daher nicht wirklich gleichmäßig. Dies wird teilweise durch den Drehteller ausgeglichen.

Wir betreiben unsere Mikrowellenreaktoren im Single oder auch Mono Mode genannt. Singlemode-Mikrowellen unterscheiden sich von Multimode-Mikrowellen durch eine homogene Energieverteilung im Mikrowellenfeld, die durch eine direkte Hinführung der Mikrowellen über einen Wellenleiter zum Reaktionsraum erreicht wird.

Womit kann eine solche Mikrowellenanlage im industriellen Kontext punkten?

Mikrowellenverfahren sind gegenüber anderen thermischen Verfahren bis zu 70 % energieeffizienter. Dies trägt zu einem günstigen Carbon Foot Print der mit dieser Technologie hergestellten Produkte bei.

Der Carbon Foot Print kann durch Einsatz von „grünem Strom“, erzeugt durch Nutzung von Windkraft oder Photovoltaik, noch weiter optimiert werden. Ein Upscaling der Mikrowellenanlagen erfolgt durch Erhöhung der Durchflussgeschwindigkeit über die Pumpleistung und durch einen stärkeren Energieeintrag durch Einsatz leistungsstärkerer Magnetrons.

Man benötigt also zur Herstellung größerer Produktmengen keine neuen Anlagen, sondern nur die Anpassung in der Peripherie des Mikrowellenreaktors.

Welche Leistung können Sie Ihren Kunden anbieten?

Wir bieten die Entwicklung von Verfahren unter Nutzung der Mikrowelle für chemische Reakti-

onen und Prozesse. Der Kunde kann uns zum Beispiel beauftragen einen bewährten Standardprozess unter Einsatz der Mikrowellen zu optimieren, um zum Beispiel höhere Reinheiten zu erhalten oder um energieeffizienter oder schneller zu werden.

Mit unserer Mikrowellentechnologie ist es gelungen, neuartige chemische Stoffe herzustellen, die umweltschädliche und toxikologisch bedenkliche Stoffe, beispielsweise in kosmetischen Produkten ersetzen können.

Des Weiteren bieten wir Verfahren zur Herstellung von chemischen Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe, um möglichst petro-basierte Rohstoffquellen zu vermeiden.

Die Mikrowellentechnologie leistet einen wertvollen Beitrag bei der Herstellung biologisch abbaubarer Kunststoffe mit dem Ziel, Mikroplastik zu vermeiden.

Oder schauen wir auf die Möglichkeit der Isolierung von Naturstoffen. Aus den Rückständen der Speiseölraffination können wir unter anderem Tocopherole (Vitamin E) gewinnen. Diese können wir über unser Verfahren in einer Reinheit aufbereiten, dass sie in der Pharmazie und der Kosmetikindustrie eingesetzt werden können.



Mikrowellenanlage im Labormaßstab

Damit sind unsere Leistungen insbesondere für die Chemische Industrie, die Pharmaindustrie, die Kosmetikindustrie und die Kunststoffindustrie interessant.

Mit welchem Projekt sind Sie aktuell intensiv beschäftigt?

Wir arbeiten in einem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projekt zusammen mit B4Plastics, einem belgischen Unternehmen. B4Plastics möchte im industriellen Maßstab biologisch vollständig abbaubare Kunststoffe, sprich Polymere, produzieren, die für eine Vielzahl von Kunststoffprodukten geeignet sind. Das heißt, dass diese in natürlichen Umgebungen vollständig mineralisiert werden können und kein Mikroplastik hinterlassen. Unser Beitrag im Projekt ist, dass wir Verfahren liefern, die einzelne Bausteine für die Komposition dieser Polymere erzeugen können.

Welche Dimensionen haben solche Mikrowellenanlagen?

Hier im Industrie Center Obernburg haben wir unter anderem zwei Anlagen im Labormaßstab im Betrieb, an der wir Herstellverfahren im Kleinen ausarbeiten können. Auch kleinere Labormuster können wir hier herstellen, der Durchsatz durch die Anlage kann bis zu 3 Liter pro Stunde betragen.

Zusätzlich haben wir ein Technikum aufgebaut, wo wir Tests im Pilotmaßstab mit ca. 10 Liter pro Stunde durchführen können. Hier können wir Parameter ermitteln, die für den Bau einer Produktionsanlage benötigt werden.

Das Unternehmen existiert seit rund 5 Jahren. In welchem Stadium befinden sich Ihre Entwicklungen?

Wir haben eigens für uns entwickelte Mikrowellenanlagen im Labor- und im Technikumsmaßstab sowie gut geschulte Mitarbeitende.

Bisher haben wir unsere Ausgaben aus Eigen- und Fördermitteln bestritten und hoffen nun natürlich auf die ersten größeren Kundenaufträge. Aktuell stehen wir am Start der Vermarktung.

Wie sind Sie so weit gekommen?

Natürlich zum einen durch die gewährten Fördermittel, unser eigenes Engagement und Know-how, aber auch durch starke Partnerschaften. Wir arbeiten unter anderem eng mit einem der ausgewiesenen Experten der Mikrowellentechno-

logie zusammen, Prof. Dr. Giancarlo Cravotto von der Universität Turin. Daneben sind wir im regen Austausch mit verschiedenen Fraunhofer-Instituten, aber auch mit spezialisierten Industrie- und Innovationspartnern wie Püschner GmbH, dem Hersteller von Mikrowellenreaktoren, oder Sigmar Mothes Hochdrucktechnik GmbH, die unsere Pilotanlage konzipierten.

Wo liegen für Sie derzeit die größten Herausforderungen?

Wir müssen die Chemische Industrie überzeugen, dass unsere mikrowellenunterstützten kontinuierliche Verfahren im großtechnischen Maßstab zuverlässig laufen und herkömmliche Produktionsanlagen vorteilhafterweise ersetzen können.

Durch Lizenzeinnahmen können wir unser Unternehmen weiterentwickeln und investieren, ohne auf Fördermittel angewiesen zu sein.

Sie sitzen im ICO – was schätzen Sie am Standort?

Die Unterstützung für kleine und junge Unternehmen ist hier durchaus lobenswert und wir finden hier vieles vor, was uns weiterhilft. Wir nutzen die angebotenen Medien wie Energie, Wärme und Stickstoff. Aber auch zentrale Einrichtungen wie die Abteilung Schlosserei, die uns bei dem Aufbau des Technikums unterstützt hat. Auch die Möglichkeit, Gefahrgut zu versenden, ist ein wichtiger Service des ICO.

Herzlichen Dank für das sehr interessante Interview und alles Gute für den Markteintritt.

Das Interview führte Katja Leimeister, approdos consulting



Dr. Hans Jürgen Scholz
IPPM Technologies GmbH



info@ippm-technologies.de
www.ippm-technologies.de



NEUES AUS DER REGION

Übergabe des Staffelstabes: Kontinuität und Neuginn

Beim Kreisverband Aschaffenburg und Miltenberg von Der Mittelstand BVMW e.V. Bundesverband wurde der symbolische Staffelstab übergeben: die langjährige Leiterin des Kreisverbandes, Beatrice Brenner, hat nach vielen erfolgreichen Jahren ihre Aufgabe an ihren Nachfolger, Christian Fritzsche, weitergegeben. Unter ihrer Führung wurden zahlreiche Mitgliedsunternehmen betreut und Netzwerke aufgebaut. Ihre Erfahrung und ihr Einsatz haben das Regionalbüro zu einer wichtigen Anlaufstelle für die Mitgliedsunternehmen gemacht.



Der Wechsel zu Christian Fritzsche markiert einerseits das Ende einer Ära, aber auch Kontinuität in der Betreuung der Mitgliedsunternehmen – schon seit über zwei Jahren hat er sich eingearbeitet und ist über viele Veranstaltungen und Gespräche für die Verbandsmitglieder aus der Region präsent. Anlässlich der Bundestagung wurde er nun auch offiziell zum Leiter des Kreisverbandes ernannt.

Der BVMW setzt sich für den Mittelstand ein und trägt damit zur Stärkung der deutschen Wirtschaft bei. Dabei verfolgt er drei wesentliche Aufgaben: als Lobbyverband bietet er dem Mittelstand eine Stimme in Berlin und Brüssel mit einer Vielzahl an wirtschaftspolitischen Aktivitäten, Kommissionen, Expertenkreisen und wichtigen Kooperationen. Daneben hat der Verband ca. 80 zweisprachige Auslandsbüros, die für Mitgliedsunternehmen als erste Anlaufstelle in der Welt dienen können.

Die regionalen Vertreter des BVMW wie Christian Fritzsche sind persönliche Ansprechpartner für die Unternehmen zu allen unternehmerischen

Themen und bieten Kontakte, Austausch und Networking - entweder im vertraulichen Gespräch oder auf Veranstaltungen. Im Jahr 2023 hat der Verband über 2.000 Veranstaltungen bundesweit durchgeführt, davon 64 allein in der Region Bayerischer Untermain.

Besonders wichtig ist Christian Fritzsche die regionale Kooperation mit anderen Organisationen und Gruppen: mit der TH-AB gibt es eine langjährige Zusammenarbeit bei mainproject, aber auch durch gemeinsame Veranstaltungen wie Hochschuldialog und Company Battle. Weitere gemeinsame Aktivitäten gibt es mit dem Technologie- und Gründerzentrum ZENTEC, der Sparkasse Aschaffenburg Miltenberg, dem Main-Echo, der Stadt Aschaffenburg, der Arbeitsagentur und vielen anderen. „Wir sind offen für alles, wenn wir damit dem regionalen Mittelstand nützen“, so Christian Fritzsche.

In der Region Bayerischer Untermain ist unter der Leitung von Beatrice Brenner ein lebhaftes Netzwerk von über 200 Mitgliedsunternehmen entstanden. Die Bandbreite reicht von Soloselbstständigen und Start-ups bis hin zu namhaften überregionalen Unternehmen aus fast allen

Branchen. „Dieses Erbe möchte ich nicht nur bewahren, sondern weiter aktiv ausbauen, um die Wirtschaftsregion am Bayerischen Untermain mit ihren vielen mittelständischen Unternehmen unterstützen zu können“ betont Christian Fritzsche. Was der Verband alles leisten kann, erläutert Christian Fritzsche am liebsten bei seinen Mitgliedsunternehmen oder bei Interessenten vor Ort. „Natürlich nutzen wir das Internet, Videokonferenzen, Social Media und künstliche Intelligenz, aber um ein Unternehmen kennen zu lernen oder über aktuelle Themen zu sprechen, geht nichts über das persönliche Gespräch. Ein zusätzlicher Rundgang durchs Unternehmen gibt mir Einblicke, die ich auf der Webseite nicht bekomme. Und: Je besser ich meine Mitgliedsunternehmen kenne, umso besser kann ich sie auch unterstützen.“



Christian Fritzsche
Der Mittelstand, BVMW e.V.
Geschäftsstelle Aschaffenburg
 christian.fritzsche@bvmw.de
 www.untermain.bvmw.de

Die BMZ Group ist Preisträger des Best Managed Companies Award 2024

Die BMZ Group, ein global agierender Spezialist für Lithium-Ionen- und Natrium-Ionen-Batteriesysteme mit Hauptsitz in Karlstein am Main, ist eine Best Managed Company 2024 – ausgezeichnet und wertgeschätzt mit einem Gütesiegel für hervorragend geführte Unternehmen. Verliehen wurde der Award an die BMZ Holding GmbH im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung am Abend des 23. Mai 2024 im Frankfurter Palmengarten.

Die Auszeichnung Best Managed Companies wurde in den 1990er-Jahren von Deloitte in Kanada ins Leben gerufen und ist inzwischen in mehr als 45 Ländern etabliert. In Deutschland zeichnen Deloitte Private, UBS, die Frankfurter Allgemeine Zeitung und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) alljährlich hervorragend geführte Unternehmen aus dem deutschen Mittelstand mit dem Award aus. Die BMZ Group, Hersteller innovativer Stromspeicherlösungen mit rund 2.500 Mitarbeitenden und einem weltweiten Jahresumsatz von mehr als 600 Millionen Euro, hat es mit ihrer allerersten Bewerbung gleich unter die diesjährigen Preisträger geschafft.

Das Best Managed Companies Programm ist ein Wettbewerb und Gütesiegel für erfolgreiche mittelständische Firmen und verfolgt die Vision, ein nationales und globales Ökosystem hervorragend geführter mittelständischer Unternehmen aufzubauen. Teilnahmeberechtigt sind alle mittelständischen Unternehmen ab einem jährlichen Mindestumsatz von 150 Millionen Euro, die ihren Hauptsitz in Deutschland haben. Dr. Christine Wolter, Partner und Lead von Deloitte Private, kommentiert den Award für BMZ so: „Die BMZ Group ist ein hervorragendes Beispiel für eine Best Managed Company, die durch den kraftvollen Mix aus Weitblick, Produktivität, Innovationskraft und eine starke werteorientierte Führung

überzeugt. Darüber hinaus hat das Unternehmen die bemerkenswerte Fähigkeit, ein attraktives Arbeiten und wirtschaftliches Wachstum in Einklang zu bringen. Es ist ein Beispiel dafür, wie Unternehmen in ihrer Region einen großen Unterschied machen können.“

Evaluierung in vier Kernbereichen

Das Auswahlverfahren für den Best Managed Companies Award ist streng. Die Bewerber durchlaufen einen intensiven Coaching-Prozess, der für diesen Wettbewerb charakteristisch ist. Dabei wird die Exzellenz der Bewerber in vier Kernbereichen evaluiert:

Strategie, Produktivität & Innovation, Kultur & Commitment sowie Governance & Finanzen. Ein mittelständisches Unternehmen, das zur Best Managed Company werden will, muss in allen vier Bereichen eine überdurchschnittliche Performance nachweisen und mit seiner ausführlichen Bewerbung zudem eine hochkarätige, unabhängige Jury überzeugen. Der BMZ Group ist dies gelungen.

Selbstverständnis als Green Energy System Provider

Sven Bauer, Founder und CEO der BMZ Group, freut sich über die Bestätigung durch die Auszeichnung als Best Managed Company 2024: „Auf den Award dürfen alle Mitarbeitenden bei uns stolz sein. Als Spezialist für intelligente Speicherlösungen haben wir uns seit unserer Gründung 1994 zu einem führenden globalen Batterieexperten entwickelt. Unsere Vision ist, eine grüne Welt ohne Abhängigkeit von Atomkraft, Kohle, Gas oder Öl zu schaffen. Unser Selbstverständnis ist das eines ‚Green Energy System Providers‘. Wir sehen es als unsere Mission, die Elektrifizierung in allen Lebensbereichen voranzutreiben, zur Reduktion des globalen CO₂-Footprints. Wir entwickeln darum innovative Produkte für einen Klimaschutz durch technologischen Fortschritt anstelle von Restriktionen. Diese Innovationsführer-

schaft zahlt sich heute aus. Nachdem wir unserer Zeit lange voraus waren, steht unser Business nun im Einklang mit dem wachsenden globalen Lösungsbedarf zur Eindämmung des Klimawandels. Inzwischen sind wir ein Global Player mit tiefer Expertise in boomenden Märkten.“

Deutsche Innovationskraft für die globale Zukunft

Diese heute so entscheidende Vision und Mission der BMZ Group sieht ihr CEO Sven Bauer auch als zentralen Aspekt der Unternehmenskultur: „Unsere Top-Talente akquirieren und halten wir vor allem dadurch, dass wir ‚Jobs with a purpose‘ anbieten – wir offerieren sichere Arbeitsplätze, die einen positiven Beitrag für die Gesellschaft leisten. Diese Chance zur Teilhabe an etwas Großem sorgt in der Belegschaft für immense Motivation und Zusammenhalt. So steht bei uns seit jeher das Wir-Gefühl im Vordergrund, und wir pflegen bis ins Top-Management hinein eine offene Du-Kultur. Jede Idee findet Gehör, und wir sind stolz auf unsere Schwarmintelligenz. So sind auch 20 Prozent unserer Mitarbeitenden in den Bereichen Forschung & Entwicklung sowie Innovation & Research tätig. Entsprechend fließen circa 45 % unseres Unternehmensgewinns in diese Bereiche. Unsere Innovationsstrategie sieht auch radikale Innovationen vor. Ein aktuelles Beispiel: Derzeit setzen wir den nächsten Meilenstein mit unserem Einstieg in die Natrium-Ionen-Zelltechnologie unter der Marke ‚NaTE‘. Während Lithium-Ionen-Zelltechnologie mit einer ungeschlagenen Energiedichte punktet, überzeugt Natrium-Ionen-Zelltechnologie mit größerer Umweltfreundlichkeit und mehr Kosteneffizienz.“



Kerstin Stumpf-Trautmann

BMZ Germany GmbH

kerstin.stumpf-trautmann@bmz-group.com

www.bmz-group.com

Über die BMZ-Group

Die BMZ Group ist ein Global Player in der Entwicklung und Produktion von branchenübergreifenden Lithium-Ionen- und Natrium-Ionen-Batteriesystemlösungen. Sie bietet dabei die komplette Wertschöpfungskette an: von der Zelle über den Akku bis hin zu Second Life und Entsorgung. Die BMZ Group versorgt Märkte wie Medical, Power- & Gardentools, liefert industrielle Anwendungen und versteht sich vor allem als THE GREEN ENERGY SYSTEM PROVIDER.

Mit der Herstellung von Heim- und Industriespeichern für Photovoltaikanlagen sowie Batterien für die Elektromobilität fertigt BMZ das Herzstück der Infrastruktur, die für die Energie- und Verkehrswende erforderlich ist. Mit Blick auf den Klimawandel und seine Folgen nimmt die BMZ Group so ihre gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Verantwortung wahr. Die BMZ Group hat ihren Hauptsitz in Deutschland (Karlstein) und unterhält weitere Produktionsstätten in China, Polen, USA, Nordmazedonien und Brasilien. Neben Niederlassungen in Japan, Hongkong, UK und Frankreich hat BMZ zudem weltweit Forschungs- und Entwicklungsstandorte. Die BMZ Group beschäftigt mehr als 2.500 Mitarbeiter.

Managementaudit zur Zukunftssicherung des Unternehmens

Das Ziel eines Managementaudits ist es, die Leistungsfähigkeit der Organisation sowie der Führungspersonen und Geführten nachhaltig zu verbessern. Dazu ist es notwendig, den IST-Zustand festzustellen, um darauf aufbauend Veränderungsmaßnahmen einzuleiten. Wobei die Komplexität von Organisationen den Einsatz eines einzigen Verfahrens ausschließt. Deshalb müssen die Audit-Verfahren aufgaben- und organisationspezifisch ausgewählt und auf hohem betriebswirtschaftlichem sowie arbeits- und organisationspsychologischem Niveau durchgeführt werden.

Handlungsfelder im Management

Unabhängig von der Branche werden die Soll-Werte der Handlungsfelder definiert, die bearbeitet werden müssen, um die geplanten Ergebnisse und damit einen Erfolg zu erzielen. Diese Vorgaben werden als Grundlage für die Leistungsmessung übernommen.

Diese Handlungsfelder sind:

- Führung
- Strategie
- Mitarbeitende
- Ressourcen
- Prozesse

Die ordnungsgemäße Bearbeitung dieser Felder hat Auswirkungen auf folgende Ergebnisse:

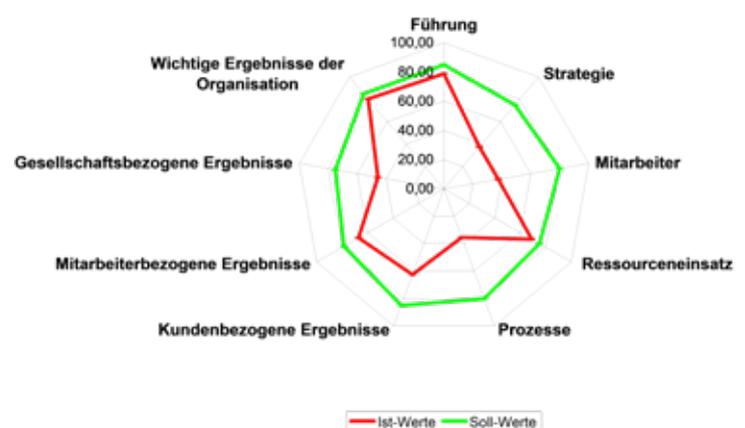
- Kundenergebnisse
- Mitarbeiterergebnisse
- Stake-Holder-Ergebnisse
- Geschäftsergebnisse

Die Befragung der Mitarbeitenden erfolgt durch strukturierte oder narrative Interviews. Bei der Auswertung werden den Handlungsfeldern und Ergebnissen, je nach Position der Befragten im Unternehmen, entsprechende Prioritäten zugeteilt. Die Auswertung wird in einem Maturity-Modell dargestellt, welches Ist-Werte mit Soll-Werten vergleicht und so ein Benchmarking vornimmt.

Um die Ist-Situation der Organisation aufzuzeigen, werden zunächst diese Handlungsfelder ausgewertet und den zu erwartenden Ergebnissen gegenübergestellt.

Die Ergebnisse zeigen, in welchen Bereichen, das Management handeln muss, um die geplanten Ergebnisse zu erzielen.

Management-Maturity-Modell



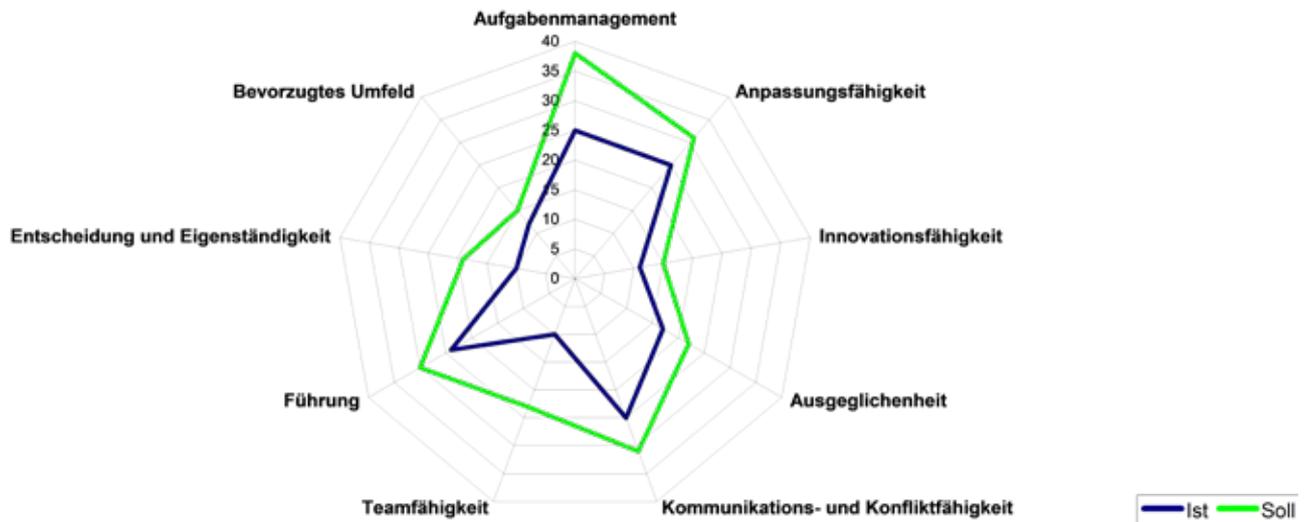
Soll-Ist-Vergleich Management-Handlungsfelder Test: Cosyma

Audit auf Personenebene - Persönlichkeitsmerkmale

Die nächste Betrachtungsebene ist die Person in ihrer Rolle in der Organisation. Diese Rolle legt die Erwartungen an die Rolleninhaberin/den Rolleninhaber fest und bestimmt damit die Qualifikation, Kompetenzen und Merkmale. Neben Qualifikation und Kompetenz, dies bedeutet die Ausbildung und Erfahrung der Person, sind die Persönlichkeitsmerkmale mit ausschlaggebend für eine erfolgreiche Rollenerfüllung.

Einteilung der Persönlichkeitskomponenten:

- Acht Dimensionen der Persönlichkeit. Es wird zwischen vier Elementen entschieden, was am ähnlichsten und was am unähnlichsten ist.
- Zwölf Dimensionen der Motivationen und Werte. Es wird zwischen drei Elementen entschieden, was am wichtigsten und was am unwichtigsten ist.



Rollenfit einer Arbeitsperson Ergebnisse Test: Persona

Um die am besten geeigneten Personen für eine Organisationsoptimierung auszuwählen oder zu entwickeln, ist es zunächst wichtig zu wissen, welche Kompetenzen und Persönlichkeitsmerkmale solche Personen mitbringen müssen und welcher Verhaltensstil im Unternehmen gewünscht wird, damit sich Mitarbeiter erfolgreich im Sinne der Unternehmensziels einbringen können.

Vor einem Einzelaudit werden Soll-Werte für die Rollen, mit den verantwortlichen Mitarbeitern des Unternehmens entwickelt und dienen so als Messlatte für den Soll-Ist-Vergleich. Die Ergebnisse aus den Fragebogen werden mit den Soll-Profilen verglichen, um Entwicklungsmöglichkeiten festzustellen.

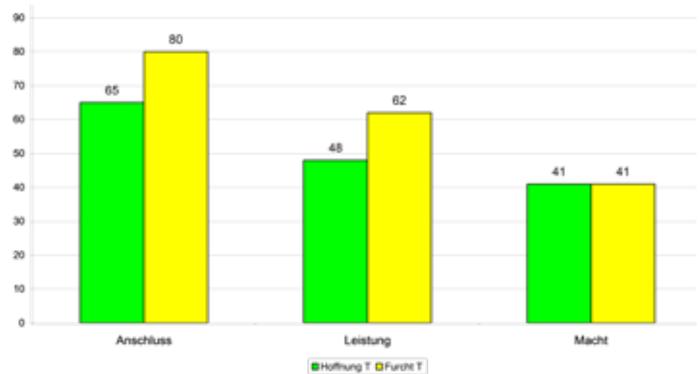
Audit der Handlungsmotive

Um zu wissen, wie sich eine Person im Arbeitsalltag verhalten wird, ist es wichtig, die Motive einer Arbeitsperson und speziell einer Führungsperson zu kennen, denn diese sind richtungsgebende, leitende und antreibende psychische Ursachen des Handelns. Im Unternehmen kommen folgende drei Motivarten zum Tragen:

- Anschluss
- Leistung
- Macht

Diese Motive sind jeweils binär codiert, und zwar in Hoffnung/Furcht und werden in einem Test ermittelt.

Die Auswertung eines solchen Tests zeigt folgende Werte, jeweils für die Codierung Hoffnung/Furcht:



Auswertung der Anschluss-, Leistungs-, und Machtmotive Test: MMG

Jedes Motiv spiegelt eine bestimmte Art wider, Arbeitshandlungen durchzuführen. So kann die Person entsprechend ihrer Motivstruktur dort eingesetzt werden, wo sie optimale Leistung erbringen kann.

Zusammenfassung

Die Auswertungen werden in einem Ergebnisdokument zusammengefasst und mit den betroffenen Personen besprochen und so die entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt. Damit ist es eine Entscheidungsvorlage, um die richtige Person an der richtigen Stelle einer (digitalen) Transformation oder einer anderen Art der Organisationsoptimierung einzusetzen.

 **Peter Barfknecht**
 barfknecht consulting
 peter.barfknecht@barfknecht.com
 www.barfknecht.com



Netzwerkarbeit neu gedacht: „Zukunft.Untermain“ – der Podcast der ZENTEC GmbH

Viele Unternehmen werden schon in den letzten Jahren von diversen Herausforderungen erfasst. Von Digitalisierung, erhöhter Bürokratie, Klimawandel bis hin zu Künstlicher Intelligenz fällt es vielen schwer, bei den vielen Innovationen am Ball zu bleiben. Durch die immer größer werdende Menge von Problemstellungen hat sich auch die ZENTEC GmbH die Frage gestellt, wie man die Unternehmen dabei unterstützen kann, sich solchen Herausforderungen anzunehmen und auf dem aktuellen Stand zu bleiben. Wichtig ist auch, die geographische Lage miteinzubeziehen: Gerade durch die Grenzlage zu Hessen, wird der Bayerische Untermain als Teil des Rhein-Main-Gebiets gewertet und kann deshalb auch mit Frankfurt mithalten. Welche Herausforderungen aber auch Vorteile dies birgt, soll Thema im Podcast der ZENTEC werden. Der Podcast soll die Barriere zum aktiven Austausch so gering wie möglich halten und den Unternehmen Ratschläge für ihre Themen, die sie beschäftigen, mit an die Hand geben. In ca. 20-minütigen Folgen werden Gäste aus am Untermain ansässigen Unternehmen eingeladen und in offenen Gesprächen dazu angeregt, ihre ganz eigenen Erfahrungen zu teilen. Es soll um Themen gehen, die die Unternehmen am Bayerischen Untermain bewegen und umtreiben. Durch zusätzliche Möglichkeiten des Austauschs zu den einzelnen Folgen auf LinkedIn

soll die Netzwerkarbeit angeregt werden und neue Kontakte geknüpft werden können.



Interaktiv sollen die Zuhörenden so miteingebunden werden und zum Inhalt der einzelnen Folgen beitragen können. Durch den Austausch sollen wiederum neue Themen erschlossen werden, die in den Folgen bearbeitet werden können. So wird sichergestellt, dass die Bedarfe der Unternehmen am Untermain angesprochen und diskutiert werden können.



Sina Dietz

ZENTEC GmbH

dietz@zentec.de

www.zentec.de



– Anzeige –

Alcon

Ganz klar sehen. Meine berufliche Zukunft.

Die CIBA VISION GmbH als Teil des Alcon Konzerns ist ein führender Anbieter für Kontaktlinsen und Kontaktlinsengemittel mit Sitz in Großwallstadt bei Aschaffenburg. Das Unternehmen produziert mit innovativen Hightech-Anlagen jährlich über eine Milliarde Kontaktlinsen der DAILIES™ und PRECISION1™ Familie sowie TOTAL30® und die farbigen Ein-Tages-Kontaktlinsen FreshLook™ ONE-DAY.

Unsere aktuellen Stellenangebote finden Sie auf unserer Homepage www.de.alcon.com



ZENTEC setzt sich für MINT-Nachwuchsförderung ein

Der Geschäftsbereich Initiative Bayerischer Untermain hat die jüngste Zielgruppe der Unternehmen fest im Blick. Kinder und Jugendliche haben die Chance, die faszinierende Welt der Technik in verschiedenen Formaten kennenzulernen.

Fachkräftegewinnung für die Region durch MINT-Nachwuchsförderung

Der Bayerische Untermain ist MINT-Region! MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik und die ZENTEC GmbH (Initiative Bayerischer Untermain) engagiert sich seit über 15 Jahren für die MINT-Nachwuchsförderung. Unser Ziel: Fachkräfte für unsere Region und die ansässigen Unternehmen gewinnen. Warum mit „MINT“? Die Region ist stark industriell geprägt und die ansässigen Unternehmen haben einen spezifischen Fachkräftebedarf an mathematisch-technischem bzw. naturwissenschaftlichem Nachwuchs. Genau hier setzt die MINT-Förderung an. Es wird bei Kindern und Jugendlichen das Interesse an MINT-Themen geweckt, sie sollen für Naturwissenschaft und Technik durch schulische sowie außerschulische MINT-Aktivitäten begeistert werden. Doch was trägt eine MINT-Region dazu bei? Die Initiative Bayerischer Untermain koordiniert und vernetzt die regionalen Akteure aus dem MINT-Bereich – Lehrkräfte, Vertreter:innen der Kommunen, der IHK, der HWK, der Agentur für Arbeit, der TH Aschaffenburg, aus Unternehmen und außerschulischer Bildungsanbieter. Es gibt Raum zum Austausch, zum Voneinanderlernen, für Kooperationen und für gemeinsame Veranstaltungen.

MINTbayU – ein starker Verbund für MINT am Bayerischen Untermain



Seit Juli 2022 begeistert das Bildungsprojekt MINTbayU Kinder und Jugendliche im Alter von 10 bis 16 Jahren für die Welt der MINT-Fächer. Wie gestaltet man virtuelle Welten für die VR-Brille? Woher bekommt der 3D-Drucker seine Daten? Wie funktioniert Block-Programmierung? In den Workshops haben sie die Möglichkeit, selbst Hand anzulegen und durch praxisorientierte Experimente und Projekte die MINT-Fächer zu entdecken. Die Kombination aus interaktiven Lernmodulen, modernster Technik und anschaulichen Erklärungen sorgt dafür, dass die Kinder und Jugendlichen nicht nur theoretisches Wissen

erwerben, sondern auch praktische Fähigkeiten entwickeln. MINTbayU wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und ist eine Kooperation der ZENTEC GmbH (Initiative Bayerischer Untermain), dem Walter Reis Institut Obernburg und der TH Aschaffenburg.



Diese Förderung ermöglichte bereits über 170 Workshops an verschiedenen Orten wie Bibliotheken, Bürgerhäusern und Schulen, bei denen knapp 2.400 Kinder und Jugendliche teilgenommen haben.

Mit Blick auf die Zukunft wird das Engagement für die MINT-Bildung am Bayerischen Untermain fortgesetzt. Die Organisatoren planen, das Angebot weiter auszubauen und noch mehr junge Menschen für die faszinierende Welt der MINT-Fächer zu begeistern.

Netzwerkpartnerschaft mit der Stiftung Kinder forschen – MINT-Bildung für die Kleinsten



Die ZENTEC GmbH ist offizieller Netzwerkpartner der Stiftung Kinder forschen und organisiert ein MINT-Fortbildungsprogramm für pädagogische Fach- und Lehrkräfte in der Region. Hier wird

geforscht und experimentiert mit Alltagsgegenständen und direkt übertragbar - passend zu den Alltagssituationen in Kita, Hort oder Grundschule. Egal ob Unterrichtsmaterialien, Forschertipps, Themen wie Kita-Entwicklung oder begleitendes Forschen und Lernen, die Fortbildungen stehen allen pädagogischen Fach- und Lehrkräften offen und richten sich über die Fachkräfte an Kinder zwischen 3 und 10 Jahren. Das Projekt wird unterstützt von der IHK Aschaffenburg, der vhs Aschaffenburg und der TH Aschaffenburg.



Andrea Grimm
Initiative Bayerischer Untermain |
ZENTEC GmbH
grimm@bayerischer-untermain.de
www.mint-region-untermain.de
www.kleine-forscher-am-untermain.de



Claudia Funiati
Initiative Bayerischer Untermain |
ZENTEC GmbH
info@mintbayu.de
www.mintbayu.de



Der Regionale Apfelmarkt feiert 25-jähriges Jubiläum! Oder: Alles rund um Streuobstwiesen, Äpfel und Königinnen

Wir schreiben das Jahr 2024. Zum 25. Mal findet der Regionale Apfelmarkt statt. Gastgeberin des Jubiläumsapfelmarktes ist die Gemeinde Bessenbach im Landkreis Aschaffenburg.



Der Landkreis Aschaffenburg spielte beim Thema Regionaler Apfelmarkt von Beginn an eine wich-

tige Rolle. Hier, genauer gesagt in Großostheim, trafen sich Ende der 90er Jahre wesentliche Akteure der Region Bayerischer Untermain, um das Image der Region nach Innen und Außen zu schärfen. Streuobstwiesen wurden als prägendes Landschaftselement mit vielfältigen Funktionen erkannt. Diese Rolle und die damit verbundene Fülle an regionalen Produkten sollte der Bevölkerung ins Bewusstsein gebracht und erfahrbar gemacht werden. Die Idee zum Regionalen Apfelmarkt war geboren.

Der erste Regionale Apfelmarkt fand dann 2000 in der Stadt Aschaffenburg statt. Seitdem gibt es jährlich, immer am zweiten Sonntag im Oktober, den Regionalen Apfelmarkt, alternierend in den

Landkreisen Aschaffenburg, Miltenberg und der Stadt Aschaffenburg. Dieses Jahr ist wieder der Landkreis Aschaffenburg dran und so wird am zweiten Sonntag im Oktober die kreative Fülle des heimischen Streuobstanbaus in Bessenbach rund um die Bessenbachhalle an zahlreichen Ständen präsentiert werden.

Mit dem Apfelmarkt wurde das Ehrenamt der Apfelkönigin geboren. Diese repräsentiert immer für 2 Jahre das Gesicht der Fränkischen Äpfel. Zum 25-jährigen Jubiläum wird wieder eine neue Apfelkönigin gekrönt. Die Krönung im Beisein verschiedener Apfel- und anderer Produktköniginnen findet im Rahmen der Jubiläumsfeier zum 25. Regionalen Apfelmarkt am 12. Oktober statt. Am 13. Oktober eröffnet die frischgekrönte Fränkische Apfelkönigin gemeinsam mit dem Gastgeber 1. Bürgermeister Christoph Ruppert

und Landrat Dr. Alexander Legler standesgemäß den 25. Regionalen Apfelmarkt in Bessenbach mit einem bunten Programm für Groß und Klein.

Der Regionale Apfelmarkt wird von der Regionalmanagement – Initiative Bayerischer Untermain, ein Geschäftsbereich der ZENTEC GmbH, Großwallstadt, immer in Zusammenarbeit mit der jeweils gastgebenden Kommune und dem zugehörigen Landratsamt Aschaffenburg oder Miltenberg bzw. der Stadt Aschaffenburg veranstaltet.



Claudia Oertl
Initiative Bayerischer Untermain |
ZENTEC GmbH
oertl@bayerischer-untermain.de
www.regionaler-apfelmarkt.de



Ringvorlesung „New Work“ zur Transformation der Arbeitswelt

Die „Transformation der Wirtschaft“ ist längst kein Modewort mehr, sondern gelebter Alltag, auch in den Unternehmen der Region. Neue technologische Möglichkeiten verbinden sich mit neuen Anforderungen von Markt, Gesellschaft und Verwaltungen. So gibt es eine ständige Suche nach neuen Lösungen für innovative Produkte und Dienstleistungen, die dem Wandel gerecht werden.



Die Transformation ist vielfältig und fordert letztlich das ganze Unternehmen und seine Belegschaft: Es geht um Digitalisierung, neue Werkstoffe, Abkehr von fossilen Energiequellen. Hinzu kommen der Generationenwechsel und die Notwendigkeit der permanenten Weiterqualifikation. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist die moderne Arbeitswelt des „New Work“ sowohl

eine Chance als auch eine Herausforderung. Im kommenden Wintersemester – von Oktober 2024 bis Januar 2025 – beleuchtet die Ringvorlesung an der TH Aschaffenburg „New Work – die Transformation der Arbeitswelt“ unterschiedliche Phänomene. Beiträge aus der Internetwirtschaft, der Automobilindustrie, dem Maschinenbau, aber auch Büroarchitektur, Arbeitsrecht und Psychologie geben fundierte Einblicke in die Transformation nicht nur hiesiger Unternehmen. Expertinnen und Experten aus den Bereichen Bildung, Politik und Theologie sprechen darüber hinaus weitere beachtenswerte Aspekte an, wenn es um eine wirtschaftliche und zugleich menschengerechte Ausgestaltung der modernen Arbeitswelt geht. An den zwölf Vortragsterminen entsteht so ein differenzierter – und zugleich praxisnaher – Blick auf das Transformationsgeschehen der modernen Arbeitswelt.

Vielfältiges Programm

Nach einer Einführung am 14. Oktober durch Prof. Dr. Georg Rainer Hofmann (TH Aschaffenburg)

burg) wird in der Folgewoche Lucia Falkenberg (DE-CIX AG, Frankfurt) berichten, wie sich im hochdynamischen Feld der Internetwirtschaft eine gute Arbeitswelt gestalten lässt. Im nächsten Beitrag reflektiert Christian Stumpf (Jones Lang LaSalle, Frankfurt), wie moderne Raumkonzepte sogar dazu beitragen, Prozesse und Menschen im Wandel zu stärken. Joachim Schmitt und Meike Schumacher (TH Aschaffenburg / Lernwelt Designstudios) werden gemeinsam mit Christian Treindl (Blue Tomato Technologies, Hösbach) aufzeigen, wie die besonderen Anforderungen an „Soft-Skills“ auch neue Lernwege in der Weiterbildung erfordern. Die Präsidentin der IHK Aschaffenburg und Geschäftsführerin der Wenzel Group (Wiesthal), Dr. Heike Wenzel, wird von ihren Erfahrungen mit der 4-Tage-Woche berichten. Daran anschließend ergänzt Dr. Katrin Mohr (IG Metall Vorstand, Berlin) die Perspektive der Gewerkschaften. Dr. Martin Lüdemann (Wiesbaden) erläutert als Wirtschaftspsychologe die menschliche Seite der Transformation. Praktische Fragen zum juristischen, speziell zum arbeitsrechtlichen, Feld des New Work erläutert Prof. Dr. Ralph Hirdina (TH Aschaffenburg). Ebenfalls an der Praxis orientiert ist der Vortrag der Betriebsseelsorger Peter Hartlaub und Marcus Schuck (KAB, Schweinfurt und Aschaffenburg). In zwei weiteren Beiträgen werden Detlef Mücke (Magna International, Sailauf) und Dr. Alexander Ziegler (Institut für sozialwissenschaftliche Forschung, München) die massiven Veränderungen in der Automobilindustrie und den Zulieferern darlegen. Am 13. Januar findet die Ringvorlesung ihr Resümee durch ihren Mentor, Prof. Dr. Georg Rainer Hofmann von der TH Aschaffenburg.

Hybride Durchführung

Die Teilnahme in Präsenz oder remote per Videokonferenz ist für die Teilnehmenden gratis. Sie erfahren, was derzeit im täglichen Ringen um innovative Produkte, moderne Prozesse und gelingender Zusammenarbeit passiert. Zugleich

werden wichtige Leitgedanken für eine gute Ausgestaltung der neuen Arbeitspraktiken erkennbar. Die akademischen Vorträge sind für ein breites Publikum aufbereitet. Die Teilnahme vor Ort an der TH Aschaffenburg oder im Webinar kann sowohl insgesamt als auch für einzelne Termine gebucht werden.

New Work – die Transformation der Arbeitswelt öffentliche Ringvorlesung



vom 14. Oktober 2024 bis 13. Januar 2025
jeweils montags ab 16 Uhr
in der Aula der TH Aschaffenburg und als Videokonferenz

Infos und Anmeldung:
www.mainproject.eu/ringvorlesung



Prof. Dr. Georg Rainer Hofmann
mainproject | TH Aschaffenburg



hofmann@th-ab.de
www.mainproject.eu/ringvorlesung

Weiterbildungsmesse Main.Fortschritt – Berufliche Zukunft gestalten

MAIN.FORTSCHRITT

BERUFLICHE ZUKUNFT GESTALTEN

24.09.
14:00–18:00 UHR
WEITERBILDUNGSMESSE
TH ASCHAFFENBURG

Kostenlos und ohne Anmeldung

Die Messe für alle, die im Berufsleben stehen. Vorträge. Kontakte. Starthilfen.

Alle Infos zur Messe hier

Bundesagentur für Arbeit
Agentur für Arbeit
Aschaffenburg
bringt weiter.

TH Aschaffenburg
university of applied sciences

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

WWJ

ZENTEC

Abgerundet wird unser fachliches Angebot, von unseren Caterern Coffein und Fridas Eiskrem. Genießen Sie frisch zubereitete Snacks und köstliche Eiscreme, hergestellt aus regionalen Rohstoffen.

Bereit für den nächsten Karriereschritt? Nutzen Sie die Gelegenheit, um Ihr Bewerbungsportfolio aufwerten zu lassen. Unsere Fotografin steht bereit, um Sie ins beste Licht zu rücken. Eine Anmeldung vor der Messe ist nicht notwendig – die Termine werden auf der Messe vereinbart. Die Bilder bekommen Sie anschließend gratis per E-Mail zugeschickt.

Besuchen Sie die Messe gemeinsam mit Ihren Kindern? Auch für die Kleinen haben wir ein Programm konzipiert.

Alles zum Thema Weiterbildung an einem Tag, an einem Ort, kostenfrei und ohne Anmeldung.

Kostenfreies Parken im Hochschul-Parkhaus in der Flachstraße 16.

Alle Infos zur Weiterbildungsmesse finden Sie über den QR-Code:

Besuchen Sie Main.Fortschritt – die Weiterbildungsmesse am Bayerischen Untermain! Über 30 Bildungsanbieter stellen an diesem Tag ihre Kurse und Schulungskonzepte für Unternehmen und Beschäftigte vor. Veranstalter ist der Weiterbildungsverbund Untermain, die Agentur für Arbeit Aschaffenburg und die Technische Hochschule Aschaffenburg.

Darüber hinaus haben Sie an diesem Tag die Chance, direkt Kontakt zu den Berufs- und Qualifizierungsberaterinnen und -beratern der Agentur für Arbeit Aschaffenburg aufzunehmen, um das passende Weiterbildungsangebot für Sie zu finden.

In spannenden Vorträgen erfahren Sie alles über Fördermöglichkeiten und bekommen interessante Impulse und Perspektiven aus der Praxis. Erleben Sie hautnah und in Aktion innovative Technologien wie Wasserstrahlschneiden, virtuelles Schweißen und kollaborative Roboter.



Katrin Pfoh
Weiterbildungsverbund Untermain |
ZENTEC GmbH
pfoh@zentec.de



Tobias Zenglein
Weiterbildungsverbund Untermain |
ZENTEC GmbH
zenglein@zentec.de



STIMME AUS DER POLITIK

Wunderwelt Chemie

„Wunderwelt Chemie“ lautet der schöne Titel einer dreiteiligen „Terra X“-Dokumentation, in der in allgemeinverständlicher Form und sehr anschaulich die Grundlagen dieser faszinierenden Wissenschaft vermittelt werden.



Martin Stock, MdL

100 Jahre Chemieindustrie am Untermain: eine Erfolgsgeschichte!

Ein wichtiger Teil dieser „Wunderwelt Chemie“ sind seit 100 Jahren die Chemischen Industrien

am Bayerischen Untermain. Sie tragen seitdem entscheidend zum wirtschaftlichen Erfolg unserer Heimat und zum Wohlstand ihrer zahlreichen Beschäftigten und deren Familien bei. Und ohne die Gewerbesteuereinnahmen hätten die dortigen Kommunen so manches Projekt wie zum Beispiel den Bau von Schulen nicht realisieren können.

Herzlichen Glückwunsch zu diesem großen Jubiläum!

Heute beschäftigen die 35 Unternehmen und Einrichtungen im Industrie Center Obernburg (ICO) rund 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Neben den 15 aus der früheren Konzernstruktur hervorgegangenen Unternehmen siedelten sich seit der Gründung des ICO im Jahr 2003 viele weitere Firmen aus den Branchen Medizintechnik, medizinische Analytik, Kunststofftechnologie, Farben und Lacke, Reaktionstechnologie, Logistik, Chemie sowie Industriedienstleistungen an und nutzen es als Plattform für den Betrieb ihrer Unternehmen.

Das Industrie Center Obernburg ist damit ein echter „Leuchtturm“ des Wirtschafts-, Forschungs- und Technologiestandorts Bayerischer Unter-

main, der auch in Zukunft unsere nachhaltige Unterstützung verdient!

Derzeit gibt es in Bayern 240 Chemieunternehmen mit über 56.000 Beschäftigten, die 2022 einen Umsatz von über 20 Milliarden Euro erwirtschafteten. Nach der Anzahl der Beschäftigten ist Bayern sogar der zweitgrößte Chemiestandort in Deutschland.

Bayern soll auch in Zukunft ein starker Chemiestandort bleiben!

Für mich und meine Kolleginnen und Kollegen der CSU-Landtagsfraktion steht fest: Bayern soll auch in Zukunft ein starker und attraktiver Wirtschaftsstandort für die Chemieindustrie bleiben! Wir werden uns deshalb mit aller Kraft für eine gute Zukunft der Chemieindustrie und des gesamten Industriestandorts Bayern einsetzen.

Um das zu erreichen, fördert der Freistaat bereits seit 2006 mit der landesweiten Cluster-Offensive Chemie die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der bayerischen Chemieunternehmen.

Das ist sehr wichtig, denn der Produktionsindex im Chemiebereich in Bayern ist in den vergangenen beiden Jahren stark zurückgegangen und lag 2023 um 25 Prozent unter dem langfristigen Mittel. Eine zentrale Belastung sind natürlich die hohen Energiepreise sowie Regulierungsvorstöße beispielsweise bei den sog. PFAS-Stoffen,

die gravierende Auswirkungen auf die Branche haben.

Die CSU-Landtagsfraktion hat diese Themen immer wieder aufgegriffen, unter anderem im Juni 2023 mit einer Expertenanhörung zur Zukunft der Chemiebranche in Bayern. Unser Ziel ist es, hier weiterhin in engem Austausch zu bleiben, um eine gute Zukunft unserer Chemieindustrie zu sichern. Wir wollen auch, dass möglichst viele wichtige Vorprodukte für den Medizin-, Energie- oder Technologiebereich auch in Zukunft von der bayerischen Chemieindustrie produziert werden.

Ich bin sicher, dass in den Unternehmen der „Wunderwelt Chemie“ am Bayerischen Untermain auch in Zukunft viele Produkte entwickelt werden, die uns bei der Bewältigung der vor uns liegenden großen Herausforderungen wie zum Beispiel beim Umwelt- und Klimaschutz helfen werden.

Dafür wünsche ich allen, die dort forschen und arbeiten, alles Gute und viel Erfolg!

Martin Stock, MdL



Martin Stock, MdL

info@martinstock.bayern

www.martinstock.bayern

– Anzeige –

Videoblog (Vlog)

RESILIENZ in der Arbeitswelt

Denkanstöße und Handlungsempfehlungen für Unternehmer:innen, Führungskräfte und Mitarbeiter:innen

Schwerpunktt Themen

- Resilienz für Unternehmen, Führungskräfte und ihre Mitarbeiter:innen
- Gesunde Selbst- und Mitarbeitergespräche
- Selbstfürsorge und Selbstwert für Führungskräfte
- Stressüberlastung – was hat das mit Resilienz zu tun?
- positive Fehlerkultur
- Unser Verhalten bei Stressüberlastungen
- u.v.m.

Jetzt kostenfrei ansehen und in 10 Minuten wertvolle Impulse erhalten:



Mehr zur Regionalen Fachkräfteallianz:
www.fachkraefte-untermain.de

Gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Regionalmanagement Bayern



Koordination durch
Geschäftsbereich Initiative Bayerischer Untermain
Tel.: 06022 26-1112, fachkraefte@bayerischer-untermain.de





VORSCHAU

Der dynamische Wandel der Arbeitswelt ist auch am Bayerischen Untermain ein großes Thema für die Unternehmen. New Work wird von innen (Forderung von Mitarbeitenden) und von außen (Veränderungen der Märkte) beflügelt.

Bürokonzepte, Entlohnungs- und Arbeitszeitmodelle stehen auf dem Prüfstand und es gilt einiges auszuprobieren und anzupassen. Daneben müssen das Mindset der Mitarbeitenden und die Unternehmenskultur mitwachsen.

Redaktionsschluss: 18. Oktober 2024 | Erscheinungstermin: Dezember 2024

IMPRESSUM

Z! Das Zukunftsmagazin

Ausgabe 2/2024, www.zukunftsmagazin.de

Verantwortlicher und Herausgeber

ZENTEC GmbH

Industriering 7

63868 Großwallstadt

Telefon: 06022 26-0

Telefax: 06022 26-1111

redaktion@zukunftsmagazin.de

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer

Dr. Thomas Freser-Wolzenburg

Kontaktaufnahme

Telefon: 06022 26-0

E-Mail: info@zentec.de

Redaktion

Katja Leimeister (externe Redaktion)

Martina Zimmer (interne Redaktion)

Redaktionelle Unterstützung/Gestaltung

approdos GBR

Katja Leimeister / Meike Schumacher

www.approdos.de

Druckerei

Volkhardt Caruna Medien GmbH & Co. KG

Richterstraße 2

63916 Amorbach

Register und Registernummer

Handelsregister Amtsgericht Aschaffenburg HRB 6673

USt-ID: DE190073540



natureOffice.com/DE-616-NLTHUAC

Mit freundlicher Unterstützung von



Alcon