

P3

Paper Print Packaging

» Druckspiegel

» ipw bio-fibreMAGAZINE

» Paperazzo

Editorial

Wenn dies auch Tollheit ist, hat's doch Methode!

(William Shakespeare (1564 - 1616), englischer Dichter, Dramatiker, Schauspieler und Theaterleiter)

Liebe Leserinnen und Leser!

„Print ist die Zukunft“ titelte die [Tagespresse](#) in Österreich kürzlich und ließ es sich nicht nehmen, den Slogan gleich zur Grundlage einer großangelegten Medienkampagne zu machen. Klingt gut, finden Sie? Und Sie glauben auch dran? Der Haken an dieser Angel ist nämlich, dass es sich bei der Tagespresse um ein Satiremagazin der saftigen Art handelt. „Die Zukunft des Journalismus ist ein faltbares Medium aus gepressten Holzfasern namens ‚Papier‘“, heißt es weiter. Und spätestens an dieser Stelle kann man sich fragen: Muss eine gebeutelte Branche es sich gefallen lassen, dass man auch noch auf ihr herumtrampelt? Eine Branche, in der Jobs und Perspektiven an vielen (nicht allen!) Stellen kontinuierlich schwinden; eine Branche, die sich nicht, wie seit Jahren behauptet wird, in einer Phase des Wandels, sondern in einer Phase der knallharten Konsolidierung befindet? Das geht nun wirklich nicht. Aber wer den Schaden hat, spottet bekanntlich jeder Beschreibung. Oder?

Nein. Nicht im vorliegenden Fall. Die ganze Kampagne ist auf ein aberwitziges Ziel ausgerichtet: Die Tagespresse will tatsächlich drucken! Kabellos und ohne Strom soll ab Oktober einmal monatlich eine Druckausgabe in den österreichischen Trafiken ausliegen. „Setzen Sie auf tote Bäume“, lautet der Weckruf – und bei aller Ulkerei ist das natürlich ein gewagtes und hoffentlich gut kalkuliertes Unterfangen. Ich habe keine Zweifel, dass es auf Sicht funktionieren wird – aber *in the long run*? Ideen sind bekanntlich wie Gags – sie nutzen sich ab, und zwar schnell.

Ach ja: Einen „mutigen Schritt ins 19. Jahrhundert“ nennt die Redaktion ihr Vorhaben. Aber so gehört es sich eben für ein Satiremagazin.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Ihr

Stefan Breitenfeld

KI erleichtert Unternehmen die ISO-Zertifizierung



„ALLEINE DAS ERSTELLEN DER FÜR EINE ISO-ZERTIFIZIERUNG ERFORDERLICHEN IST-ANALYSE UND DES NÖTIGEN MASSNAHMENPLANS DAUERTE BISLANG MEHRERE WOCHEN.“

Mit der DICIS AG, Leipzig, hat erstmals eine Zertifizierungsstelle die komplexen Anforderungen der drei wichtigsten ISO-Normen digitalisiert:

- der ISO 9001 (Qualitätsmanagement),
- der ISO 14001 (Umweltmanagement) und
- der ISO 27001 (Informationssicherheitsmanagement).

Damit sinken laut DICIS-Angaben der zeitliche Aufwand und die Kosten von Unternehmen für eine ISO-Zertifizierung um über 80 Prozent. Interessierte Unternehmen können die ISO-Zertifizierungssoftware zunächst einmal 30 Tage unverbindlich testen und mit ihr kostenlos die grundlegende ISO-Dokumentation, die das Herzstück jeder erfolgreichen Zertifizierung ist, erarbeiten.

Digitale ISO-Zertifizierung erspart Zeit und Geld

„Alleine das Erstellen der für eine ISO-Zertifizierung erforderlichen Ist-Analyse und des nötigen Maßnahmenplans dauerte bislang mehrere Wochen“, betont Dr. Jens-Uwe Meyer, Vorstandsvorsitzender der DICIS AG. „Durch den in die Zertifizierungssoftware integrierten KI-Assistenten wird der Aufwand auf wenige Stunden reduziert.“

Im Mittelpunkt des digitalen Zertifizierungsverfahrens steht ein KI-gestützter Assistent. Er führt die Unternehmen Schritt für Schritt durch die Anforderungen der jeweiligen ISO-Norm. Statt sich eigenständig durch umfangreiche Regelwerke und Fachliteratur arbeiten zu müssen, erhalten Nutzer eine interaktive Begleitung, die sich an der Arbeitsweise eines erfahrenen Beraters orientiert.

KI-Assistent hilft beim Erstellen der Dokumentation

Der KI-Assistent erklärt die einzelnen Normanforderungen in verständlicher Sprache und stellt gezielte Fragen zur Organisation, den Prozessen und Abläufen des Unternehmens. Gleichzeitig unterstützt die Technologie beim Erstellen der erforderlichen Dokumentation. Richtlinien, Prozesse, Ziele, Risikoanalysen und weitere Nachweise werden auf Grundlage der Nutzerangaben automatisch vorbereitet und normkonform strukturiert.

Im nächsten Schritt bereitet das Expertenteam der DICIS AG die Unternehmen dann auf die Anforderungen des Zertifizierungsaudits vor. Die eigentliche Zertifizierung erfolgt in einem Online-Zertifizierungsaudit durch qualifizierte Auditoren der DICIS AG. Dabei werden die vom Unternehmen aufgebauten Prozesse, Nachweise und Managementsysteme geprüft und bewertet. Erfüllt das Unternehmen die Anforderungen der jeweiligen Norm, wird das entsprechende Zertifikat ausgestellt.

Digitale Zertifizierung: Insbesondere für KMU interessant

„ISO-Zertifizierungen sind gerade für kleine Unternehmen sehr wichtig.“ betont Dr. Jens-Uwe Meyer. „Der Weg zur Zertifizierung war jedoch bislang auf die Strukturen großer Unternehmen zugeschnitten. Kleine Betriebe mussten unverhältnismäßig viel Zeit, Bürokratie und Geld in diesen Prozess investieren.“ Mit dem digitalen Verfahren und der KI-gestützten Unterstützung schafft die DICIS AG, so Meyer, „erstmal einen Zugang, der den Bedürfnissen kleiner Unternehmen entspricht und ihnen die gleichen Chancen wie großen Marktteilnehmern eröffnet“.

Das digitale Zertifizierungsangebot stößt denn auch auf eine große Resonanz. Die inzwischen über 400 zertifizierten DICIS-Kunden zeigen, dass insbesondere kleine Unternehmen einen hohen Bedarf an einfachen, schnellen und bezahlbaren Zertifizierungsverfahren haben. Ihr innovatives Angebot bietet die DICIS AG inzwischen auch international an. Das Leipziger Unternehmen konnte erste Kunden in den USA, Kanada, Irland und Norwegen gewinnen.

Mit der digitalen ISO-Zertifizierung jetzt starten

„Unternehmen, die mit unseren kostenlosen Tools den ersten Zertifizierungsschritt gehen, erhalten von uns bereits ein Zertifikat, das ihnen die teilweise Umsetzung der ISO-Normen bestätigt“, erläutert Dr. Meyer. Dieses können sie beispielsweise für Marketingzwecke nutzen. Auch das Umsetzen der Maßnahmen mit Hilfe der Software ist für 30 Tage kostenlos, um es den Unternehmen so einfach wie möglich zu machen, mit der ISO-Zertifizierung zu starten. „Denn dies“, so Meyer, „ist aus unserer Sicht die Philosophie des digitalen Zeitalters: Lass die Kunden eine mögliche Problemlösung einfach ausprobieren; anschließend sollen sie selbst entscheiden, ob diese etwas für sie ist.“

Nähere Infos über die digitale Zertifizierung nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 27001 finden interessierte Personen und Organisationen auf der Webseite der DICIS AG (<https://www.dicisgroup.com/de/>).



 DR. JENS-UWE MEYER, VORSTANDSVORSITZENDER DER DICIS AG.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: ADOBE STOCK / DEEMERWHA [1]; DICIS AG [2]

P₃ - Marktplatz

Abfallentsorgungsanlagen

Abfall ist Mehrwert!

Filteranlagen
Absauganlagen
Containerpressen
Brikettierpressen

Effizient · sicher · kostengünstig

HÖCKER[®]
POLYTECHNIK

Always one idea ahead

SID 
 Sächsisches Institut
 für die Druckindustrie

FSC® / PEFC
 Wege zur Zertifizierung
 für papierverarbeitende
 Unternehmen



Unsere Leistungen:

- Entwicklung des Managementkonzeptes
- Erarbeitung der Gesamtdokumentation
- Vorbereitung auf die Zertifizierung

Sächsisches Institut
 für die Druck-
 industrie GmbH
www.sidleipzig.de
info@sidleipzig.de



PITSID
 Polygraphische innovative
 Technik Leipzig

**Mess- und Prüfgeräte für
 die grafische Industrie**



Trennkraft-
 Messgerät



Kontakt-
 streifen-
 Messgerät



IPA-Hand-
 messgerät

PITSID
 Polygraphische
 innovative Technik
 Leipzig GmbH
www.pitsidleipzig.com



+ EIGENE ANZEIGE PLATZIEREN? +

Impressum

p3 / impressum

P3 – Paper, Print & Packaging

powered by [Druckspiegel](#), [Paperazzo](#), [ipw](#), [bio-fibre magazine](#)

www.p3-news.com

www.blattundfeder.at

Chefredaktion: Stefan Breitenfeld, sbr@p3-news.com

Anzeigenleitung: Stefan Breitenfeld, ads@p3-news.com

E-Mail für Pressemitteilungen: sbr@p3-news.com

Leser-Service: abo@p3-news.com

Autoren dieser Ausgabe: sbr; Frank Borrmann, Natasha Jeremic, Jonas Krüger, Sabine Machwüth, Marcel Riethmüller

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2026.

Erscheinungsweise 2025: 4 reguläre Ausgaben (digital); wöchentlicher Newsletter plus Sonder-Newsletter. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Die Laufzeit verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn der Vertrag nicht mit einer Frist von drei Monaten zum Ende eines Bezugsjahres schriftlich gekündigt wird. Für Abos und Preise konsultieren Sie bitte unsere Webseiten.

Bankverbindung: N26 Bank GmbH

IBAN: DE15 1001 1001 2747 2327 68

BIC: NTSBDEB1XXX

Verlag: Blatt & Feder

Geschäftsführer: Stefan Breitenfeld

Adresse: Berliner Ring 28, 8047 Graz, Österreich

Tel: +43 (0)660 5380532

Mail: info@p3-news.com

Web: www.p3-news.com

Gründer: Otto Blersch † (Druckspiegel)

USt.-ID: ATU 6350 1311

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Ohne Genehmigung des Verlages ist eine Verwertung strafbar. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken oder ins Internet und für die Vervielfältigung auf CD-ROM. Erlaubt sind einzelne Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. Namentlich gezeichnete Beiträge nicht zur Redaktion gehörender Verfasser geben nicht unbedingt die Ansicht oder Meinung der Redaktion wieder. Die Nichterwähnung von Warenzeichen bedeutet nicht, dass ein Produkt ohne rechtlichen Schutz ist.

Mit der Annahme zur Veröffentlichung von Artikeln und Bildmaterial überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Diese Rechteübertragung bezieht sich insbesondere auf das Recht des Verlages, das Werk zu redigieren, zu übersetzen, zu gewerblichen Zwecken per Kopie (Mikrofilm, Fotokopie, CD-ROM oder andere Verfahren) zu vervielfältigen und/oder in elektronische oder andere Datenbanken aufzunehmen.

Wir speichern Daten unserer Abonnenten und Anzeigenkunden, soweit geschäftsnotwendig und im Rahmen des BDSG zulässig. Davon sind nur solche Angaben betroffen, die direkt aus unseren gegenseitigen Geschäftsbeziehungen stammen. Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt oder infolge von Arbeitskämpfen bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

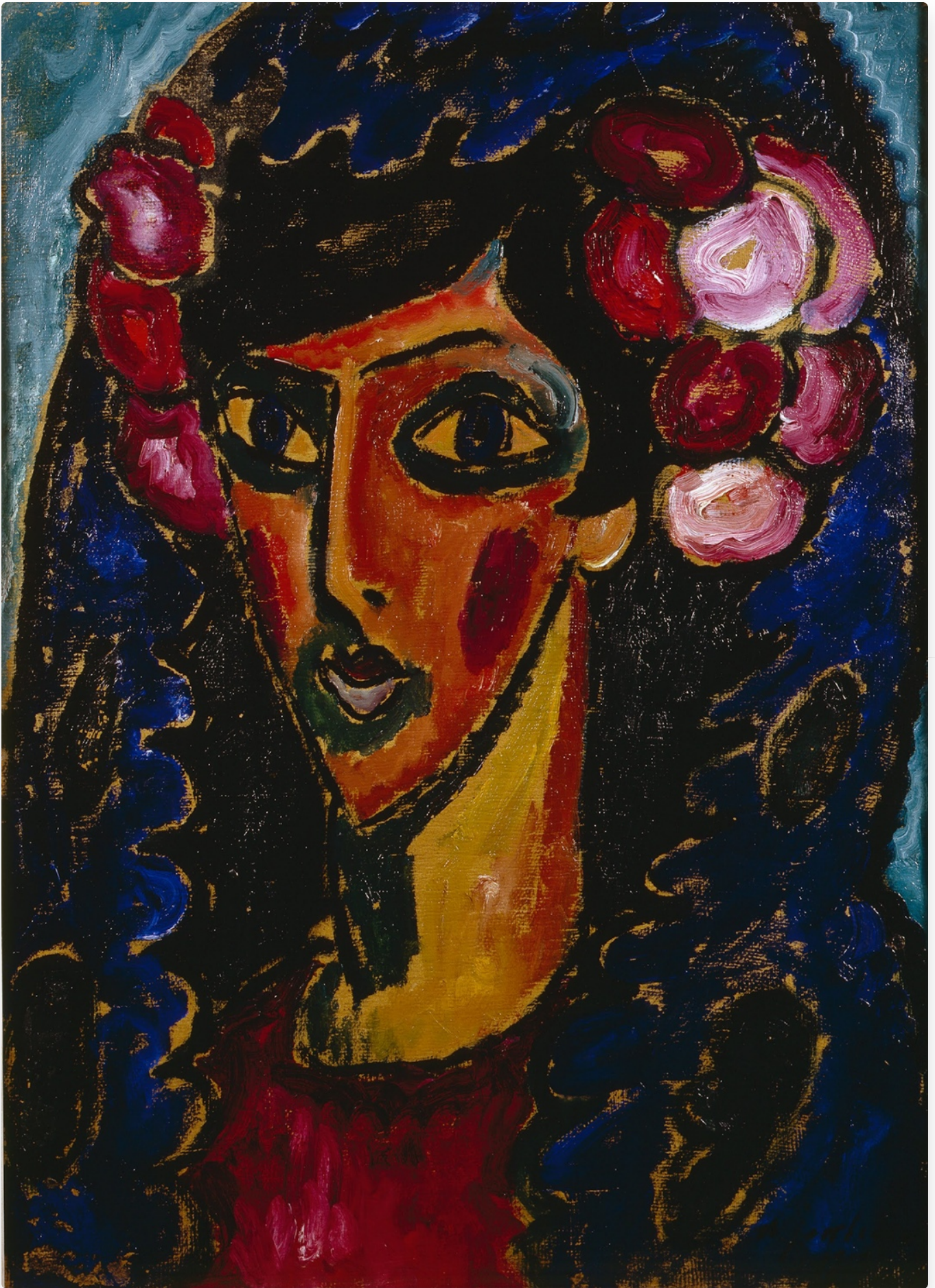


U3



ALEXEJ VON JAWLENSKY

Die blaue Mantilla



Alexej von Jawlensky (1864 - 1941): Die blaue Mantilla. Öl auf Karton, 495 x 685 mm. Erweiterte Leihgabe aus

der Ayala und Sam Zacks Collection. Das Israel-Museum, Jerusalem.

© ABBILDUNG: PUBLIC DOMAIN, VIA WIKIMEDIA COMMONS

 KLIMATISIERUNG ALS BETRIEBLICHE INFRASTRUKTUR

Warum nicht jede Klimaanlage automatisch förderfähig ist



 INVESTITIONEN IN MODERNE KLIMATISIERUNG SIND FÜR VIELE EIGENTÜMER UND BETREIBER INZWISCHEN MEHR ALS EINE REINE TECHNIK-ENTSCHEIDUNG.

Mit steigenden Außentemperaturen gewinnt moderne Klimatisierung in gewerblich genutzten Gebäuden zunehmend an Bedeutung. In Bürogebäuden, Verkaufsflächen, Hotels, Bildungs- oder Verwaltungsgebäuden ist Kühlung längst nicht mehr nur eine Frage des Komforts. Sie beeinflusst die Nutzbarkeit von Flächen, die Aufenthaltsqualität, die Arbeitsbedingungen und zunehmend auch die langfristige Attraktivität einer Immobilie. Während früher häufig einzelne Räume punktuell klimatisiert wurden, sind heutige Anlagen stärker in die technische Gebäudeausrüstung eingebunden. Klimatisierung wird damit Teil der betrieblichen Infrastruktur. Für Eigentümer, Betreiber und Mieter stellt sich daher nicht nur die Frage, welche technische Lösung sinnvoll ist, sondern auch, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Investition förderfähig sein kann.

Förderfähigkeit hängt vom Gebäudekontext ab

Die Förderfähigkeit von Klimaanlage ist in der Praxis differenzierter, als es auf den ersten Blick erscheint. Entscheidend ist nicht allein, dass eine neue Anlage eingebaut oder eine bestehende Anlage ersetzt wird.

Maßgeblich ist vielmehr, ob die geplante Technik die Anforderungen des jeweiligen Förderprogramms erfüllt und wie sie in die technische Gebäudeausrüstung eingebunden ist. Bei gebäudebezogenen Maßnahmen steht vor allem die energetische Verbesserung des Nichtwohngebäudes im Mittelpunkt. Dazu zählen beispielsweise Systeme zur Raumkonditionierung, Lüftung, Regelung sowie Wärme- und Kälteverteilung. Eine einzelne Klimaanlage ist deshalb nicht automatisch förderfähig. Relevant ist, ob die Maßnahme die geforderten Effizienzwerte erreicht und sich fachlich sauber dem Gebäude beziehungsweise seiner technischen Ausstattung zuordnen lässt. Gerade bei Bestandsgebäuden sollte die geplante Maßnahme nicht isoliert betrachtet werden. Der Austausch einzelner Komponenten kann sinnvoll sein, muss aber zu den technischen Anforderungen des Förderprogramms passen. Frühzeitig zu klären ist daher: Welche Flächen sollen klimatisiert werden? Welche Technik ist vorgesehen? Welche Effizienzwerte werden erreicht? Und welche Unterlagen werden für die Antragstellung benötigt?

Typische Stolpersteine bei der Antragstellung

In der Praxis entstehen Probleme häufig nicht durch die Klimaanlage selbst, sondern durch den Ablauf des Projekts. Ein häufiger Fehler besteht darin, dass Aufträge vergeben, Bestellungen ausgelöst oder technische Festlegungen getroffen werden, bevor die Förderfähigkeit geprüft wurde. Je nach Förderprogramm kann ein zu früher Maßnahmenbeginn dazu führen, dass eine Förderung nicht mehr möglich ist. Auch die technischen Unterlagen sollten rechtzeitig vorliegen. In vielen Fällen sind keine umfangreichen Nachweise erforderlich, sondern vor allem nachvollziehbare Angaben zur geplanten Anlage. Dazu gehören insbesondere technische Datenblätter, Effizienzkennwerte und eine klare Beschreibung der Maßnahme. Entscheidend ist, dass die geforderten Mindestanforderungen erfüllt und anhand der Unterlagen plausibel belegt werden können. Je nach System können ergänzende Anforderungen hinzukommen. Bei wasserbasierten Lösungen kann beispielsweise ein hydraulischer Abgleich erforderlich sein. Dieser sorgt für eine bessere Verteilung im System und kann dazu beitragen, die Anlage effizienter zu betreiben. Deshalb sollte bereits in der Planung geprüft werden, welche technischen Angaben, Datenblätter oder ergänzenden Maßnahmen für das konkrete Vorhaben notwendig sind.

Frühzeitige Planung verbessert die Förderchancen

Gerade bei größeren gewerblichen Immobilien sollte die Förderperspektive frühzeitig in die Planung einbezogen werden. Sobald Angebote konkretisiert oder technische Entscheidungen getroffen wurden, sinkt der Spielraum für förderfähige Anpassungen. Wer die Förderung erst am Ende prüft, riskiert, dass einzelne Anforderungen nicht mehr berücksichtigt werden können. Dabei geht es nicht darum, eine Klimaanlage nachträglich „förderfähig zu schreiben“. Entscheidend ist vielmehr, dass die geplante Lösung von Beginn an zu den technischen Anforderungen passt. Dazu gehört eine realistische Prüfung, ob die Effizienzwerte erreicht werden, welche Unterlagen erforderlich sind und ob die Maßnahme im Rahmen der gebäudebezogenen Förderung eingeordnet werden kann. Besonders wichtig ist die Abstimmung zwischen Planung, Angebot und Antragstellung. Schon kleine Details können relevant sein, etwa die Auswahl der Geräte, die Angaben zur Effizienz oder die Einbindung in vorhandene Systeme. Eine frühzeitige Prüfung schafft daher mehr Sicherheit und kann verhindern, dass sinnvolle Investitionen an formalen oder technischen Punkten scheitern.

Klimatisierung als Teil der Gebäudestrategie

Investitionen in moderne Klimatisierung sind für viele Eigentümer und Betreiber inzwischen mehr als eine reine Technikentscheidung. Sie beeinflussen Betriebskosten, Nutzerkomfort, Vermietbarkeit und den langfristigen Wert einer Immobilie. Gerade in Zeiten steigender Anforderungen an Energieeffizienz, ESG-Kriterien und nachhaltige Gebäudebewirtschaftung wird die technische Ausstattung eines Gebäudes zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor. Eine leistungsfähige und effiziente Klimatisierung kann dazu beitragen, Flächen attraktiver zu machen, Nutzungsausfälle zu vermeiden und die Qualität des Gebäudebetriebs zu verbessern. Für Mieter spielen stabile Raumtemperaturen und angenehme Arbeitsbedingungen eine zunehmend wichtige Rolle. Für Eigentümer und Betreiber geht es zugleich darum, Investitionen wirtschaftlich sinnvoll zu planen und mögliche Fördermittel frühzeitig zu berücksichtigen. Ob eine Klimaanlage förderfähig ist, entscheidet sich daher nicht allein anhand des Geräts oder der Investitionssumme. Ausschlaggebend sind die tech-

nische Eignung, die erreichten Effizienzwerte, die passenden Unterlagen und der richtige Zeitpunkt der Antragstellung. Wer diese Punkte früh berücksichtigt, kann Investitionen in die technische Gebäudeausrüstung besser planen, wirtschaftlich absichern und zugleich die Zukunftsfähigkeit der Immobilie stärken.

www.ecogreen-gruppe.de

* * * * *



 MARCEL RIETHMÜLLER, GESCHÄFTSFÜHRER DER ECOGREEN GMBH & CO. KG.

 AUTOR: MARCEL RIETHMÜLLER

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: ADOBE STOCK / LIGHTFIELD STUDIOS [1]; ECOGREEN GMBH & CO. KG [2]

Führungskräfte sollten auch Gefühlsmanager sein



 FÜHRUNGSKRÄFTE SOLLTEN EINE HOHE SENSIBILITÄT FÜR IHR EIGENES EMOTIONALES BEFINDEN ENTWICKELN.

Führungskräfte müssen ihren Gefühlshaushalt und ihr Verhalten steuern können – um eine persönliche Überlastung zu vermeiden; zudem damit ihr Verhalten für ihre Mitarbeitenden berechenbar bleibt und von ihnen als fair empfunden wird.

Unternehmen sind soziale Systeme. Das heißt: In ihnen arbeiten viele Menschen, die über zahlreiche Kommunikations- und Arbeitsbeziehungen miteinander verbunden sind. Deshalb spielen im Arbeitsalltag Emotionen eine wichtige Rolle. Sie beeinflussen das Arbeitsklima und die Motivation der Mitarbeitenden, und somit auch die Qualität und Effektivität der Zusammenarbeit. Das belegen zahlreiche Studien.

Doch ist es im Arbeitsalltag überhaupt erlaubt, Gefühle zu zeigen? Oder erwarten Unternehmen speziell von ihren Schlüsselpersonen wie Führungskräften und Projektleitern nicht vielmehr, dass diese

- ein dickes Fell haben,
- scheinbar unbegrenzt belastbar sind und
- stets gute Laune und Zuversicht ausstrahlen?

Emotionen spielen im menschlichen Miteinander stets eine Rolle

Zweifelloos ist es wichtig, dass im täglichen Miteinander eine positive Grundstimmung herrscht und der Umgang miteinander von Wertschätzung und wechselseitigem Respekt geprägt ist. Denn nur dann identifizieren sich die Mitarbeitenden dauerhaft mit ihrer Arbeit und ihrem Arbeitgeber, bleiben motiviert und treten auch nach außen – zum Beispiel im Kundenkontakt – überzeugend auf.

Doch wovon hängt eine „gute Stimmung“ bzw. Arbeitsatmosphäre ab? Selbstverständlich auch von den äußeren Rahmenbedingungen; etwa davon, ob es einem Unternehmen wirtschaftlich gut geht oder dieses unter einem massiven Veränderungsdruck steht. Doch entscheidender ist das Verhalten der Führungskräfte. Denn sie prägen durch ihre Entscheidungen und ihr Verhalten weitgehend den Arbeitsalltag ihrer Mitarbeitenden. Deshalb sollten Führungskräfte ihren Gefühlshaushalt steuern können – und zwar so, dass sie trotzdem auf ihr Gegenüber authentisch wirken. Denn ein maskenhaftes Lächeln wird schnell als unecht entlarvt. Es erzeugt eher Misstrauen als Nähe und bewirkt häufig das Gegenteil dessen, was beabsichtigt war.

Kaum zu glauben: Auch Führungskräfte haben Emotionen

Eine zentrale Voraussetzung für das Steuern des eigenen Gefühlshaushalts ist, dass Führungskräfte zunächst akzeptieren: Auch wir sind Wesen aus Fleisch und Blut mit Wünschen, Bedürfnissen, Ängsten, Vorlieben und Abneigungen.

Das klingt selbstverständlich; ist es aber nicht. Denn nicht wenige Führungskräfte haben das Selbstbild verinnerlicht „Ich handle und entscheide stets rational.“ Zudem sind viele überzeugt: Als Führungskraft muss man auch mal die Zähne zusammenbeißen und seine Gefühle nicht zeigen. Zum Beispiel dann, wenn Mitarbeitern unangenehme Nachrichten übermittelt werden müssen. Manche Führungskräfte wirken in solchen Situationen wie Roboter: Sie verkünden Fakten, zeigen dabei jedoch keinerlei Emotion – zum Beispiel aus Angst, sonst schwach zu wirken oder in lange Diskussionen verwickelt zu werden.

Die Folge: Die Mitarbeitenden nehmen ihre Führungskraft nicht mehr als Mensch mit Empathie wahr. Das belastet ihre Beziehung zur Führungskraft und dies wirkt sich letztlich auf ihre Arbeitsmotivation und Engagement aus. Denn zahllose Studien belegen: Mitarbeitende engagieren sich umso stärker für ihre Arbeit, je mehr sie sich mit ihren unmittelbaren Vorgesetzten (und Kollegen) identifizieren. Stimmt die Beziehung, fühlen sie sich im Unternehmen wohl und setzen sich stärker für dessen Erfolg ein.

Ziel: Gerecht und berechenbar sein

Eine Voraussetzung hierfür ist, dass die Mitarbeitenden ihre Führungskraft nicht nur als „Maschine“ erleben, die stoisch ihre Funktion erfüllt, sondern auch als Mensch, der ihnen zuhört, Verständnis zeigt und – wie jeder andere – mal gute und mal weniger gute Tage hat. Deshalb sollten Führungskräfte im täglichen Umgang mit ihren Mitarbeitenden durchaus Emotionen zeigen. Entscheidend ist jedoch, dass sie dies bewusst und reflektiert tun.

Dafür müssen die Führungskräfte ihre emotionalen Reaktionen zunächst kennen. Zudem sollten sie wissen, wodurch bestimmte Reaktionen bei ihnen ausgelöst werden. Zum Beispiel:

- Jetzt reagiere ich gereizt, weil ich unter Zeitdruck stehe.
- Jetzt weiche ich aus, weil ich einen Konflikt vermeiden möchte.
- Jetzt reagiere ich ungehalten, weil mich zuvor eine andere Situation verärgert hat.

Ohne diese Selbstreflexion besteht die Gefahr, dass Führungskräfte gegenüber ihren Mitarbeitenden ungerecht reagieren.

Emotionen zeigen heißt also nicht, ihnen freien Lauf zu lassen. Eine Führungskraft darf durchaus einmal Frust äußern – solange sie dies kontrolliert tut und sich der Wirkung hiervon bewusst ist. Gerade in herausfordernden Zeiten können auch kontrolliert geäußerte negative Gefühle ein Mittel sein, um Nähe zu schaffen und

Verständnis zu erzeugen und die Mitarbeitenden ins Boot zu holen. Etwa wenn Führungskräfte ihren Unmut darüber artikulieren, dass wirtschaftliche Flauten, technologische Veränderungen und geopolitische Spannungen immer wieder ihre Planungen über den Haufen werfen. Oder, dass sie selbst nur bedingt wissen, wie es mittel- und langfristig weiter geht.

Führungskräfte sollten deshalb akzeptieren, dass auch ihr Verhalten Gefühlsschwankungen unterliegt. Während sie manchmal gelassen reagieren, können dieselben Situationen sie an anderen Tagen stärker reizen – etwa, weil sie unter Stress stehen oder wenig geschlafen haben.

Für einen ausgeglichenen Gefühlshaushalt sorgen

Bis zu einem gewissen Grad erachten Mitarbeitende solche Schwankungen als normal und nachvollziehbar – insbesondere, wenn sie die Ursachen hiervon kennen und verstehen. Schließlich wollen sie ihre Führungskraft auch als Mensch erleben.

Problematisch wird es jedoch, wenn Gefühlsschwankungen oder -ausbrüche unberechenbar werden. Dann wird das Verhalten der Führungskraft häufig als ungerecht oder unangemessen empfunden. Also gehen die Mitarbeitenden zu ihrer Führungskraft emotional auf Distanz – auch weil sie nicht mehr wissen, wie sie sich verhalten sollen, um etwa Wutausbrüchen oder harscher Kritik zu entgehen.

Deshalb sollten Führungskräfte dafür sorgen, dass ihr Gefühlshaushalt weitgehend in Balance ist. Hierfür muss ihnen bewusst sein, dass ihr Verhalten am Arbeitsplatz auch dadurch beeinflusst wird, wie zufrieden sie ansonsten mit ihrem Leben sind.

Dem Lebensbalance-Modell von Nossrath Peseschkian zufolge lassen sich in unserem Leben vier Bereiche unterscheiden. Neben dem Bereich „Arbeit/Beruf“ gibt es die Bereiche „Sinn/Kultur“, „Körper/Gesundheit“ und „Familie/Beziehung“.

Zwischen diesen Bereichen bestehen Wechselwirkungen. Wer zum Beispiel dauerhaft den Bereich „Arbeit/Beruf“ überbetont, verliert langfristig an Lebensfreude und oft auch an Leistungsfähigkeit.

Denn:

- Wer krank ist, kann weder sein Leben genießen noch seine volle Leistung erbringen.
- Wer sich einsam fühlt, ist weder „quietsch-vergnügt“ noch kann er seine volle Energie auf seinen Job verwenden.
- Und wer in einer Sinnkrise steckt, ist weder lebensfroh noch voll leistungsfähig. Denn hinter allem Tun steht die Frage: Was soll das Ganze?

Deshalb sollten Führungskräfte darauf achten, eine Balance zwischen diesen vier Lebensbereichen zu wahren, auch um emotionalen Kurzschlussreaktionen vorzubeugen.

Für den notwendigen Ausgleich sorgen

In einer Arbeitswelt, die von schnellen Veränderungen und sinkender Planbarkeit geprägt ist, können insbesondere die Leistungsträger in den Unternehmen diese Balance in der Regel nicht Tag für Tag, Woche für Woche und Monat für Monat bewahren. Führungskräften erleben zum Beispiel immer wieder Phasen mit besonders hoher Belastung – etwa, wenn

- Projekte unter großem Zeitdruck abgeschlossen werden müssen,
- das Auftragsvolumen gerade sehr hoch, die Personaldecke aber dünn ist oder
- das Unternehmen gerade einen Strategiewechsel vollzieht.

Speziell in solchen Phasen, in denen sie auf die Unterstützung ihrer Mitarbeitenden besonders angewiesen sind, reagieren Führungskräfte manchmal gereizt oder ungerecht – weil sie selbst am Limit agieren. Die Fol-

ge: Mitarbeitende ziehen sich zurück und verweigern ihrer Führungskraft die Unterstützung.

Deshalb sollten Führungskräfte gerade in Stressphasen ihr eigenes Verhalten aufmerksam beobachten, um nicht aus Mitarbeitersicht über zu reagieren. Das gelingt ihnen nur, wenn sie innerlich eine gewisse Ruhe bewahren und wissen, was ihnen in belastenden Situationen hilft – und was nicht.

Ziel: Manager der eigenen Gefühle werden

Das Lebensbalance-Modell von Peseschkian kann hierbei ein hilfreiches Tool sein. Denn wenn die vier Lebensbereiche in einer Wechselbeziehung zueinander stehen, können Führungskräfte, die unter einer hohen beruflichen Belastung stehen, diese zumindest für eine gewisse Zeit durch ein entsprechendes Ausgleichsverhalten in den anderen Bereichen kompensieren. Wer beispielsweise beruflich stark unter Strom steht, sollte darauf achten, dass ihm nicht zudem noch private Probleme Energie rauben. Sonst entsteht schnell eine Überforderung. Ebenso sinnvoll ist es, bewusst für Entspannung zu sorgen – etwa durch Sport oder andere Aktivitäten, die helfen, Stress abzubauen und Abstand zu gewinnen.

Führungskräfte sollten deshalb eine hohe Sensibilität für ihr eigenes emotionales Befinden entwickeln. Sie sollten gewissermaßen Manager ihrer eigenen Gefühle werden. Das ist nicht nur wichtig, um langfristig eine Überlastung oder gesundheitliche Probleme zu vermeiden. Es ist auch nötig dafür, dass sie für ihre Mitarbeitenden selbst in schwierigen Zeiten berechenbare, stabile und damit vertrauenswürdige Führungspersonlichkeiten bleiben – denen diese (wenn zuweilen auch nicht gerne, so doch) bereitwillig folgen.

Über die Autorin

Sabine Machwürth ist geschäftsführende Gesellschafterin der Unternehmensberatung Machwürth Team International (MTI Consultancy), Visselhövede (D), die weltweit Unternehmen u.a. bei der Entwicklung von Führungskräften, Teams und Veränderungsprozessen unterstützt.

www.mticonsultancy.com



 SABINE MACHWÜRTH, GESCHÄFTSFÜHRENDE GESELLSCHAFTERIN DER UNTERNEHMENSBERATUNG MACHWÜRTH TEAM INTERNATIONAL.

 AUTOR: SABINE MACHWÜRTH

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: ADOBE STOCK / DRAZEN [1]; SABINE MACHWÜRTH [2]

 KENNZEICHNUNG

Warum die Tinte über den CIJ-Erfolg entscheidet



 IM HAUSEIGENEN LEIBINGER TINTENLABOR WERDEN CIJ-TINTEN ENTWICKELT, GETESTET UND PRÄZISE AUF UNTERSCHIEDLICHSTE MATERIALIEN, PRODUKTIONSBEDINGUNGEN UND ANWENDUNGSANFORDERUNGEN ABGESTIMMT.

Wer über ein CIJ-Drucksystem entscheidet, schaut oft zuerst auf den Drucker selbst, Geschwindigkeit und die Gesamtbetriebskosten. Verständlich. Was dabei in vielen Projekten unterschätzt wird: Die Tinte ist nicht „Verbrauchsmaterial“, sondern ein zentraler Prozessfaktor. Sie entscheidet mit darüber, ob Codes dauerhaft lesbar sind, sicher haften, schnell trocknen – und ob die Linie stabil läuft oder schleichend Probleme entstehen.

Das ist für alle Branchen relevant, ob Lebensmittel – oder Getränkeindustrie, Kosmetik- oder Extrusionsbranche: wechselnde Materialien, hohe Geschwindigkeiten, anspruchsvolle Umgebungen (Kondensat, Staub, Hitze) und steigende Anforderungen an Traceability und Prozesssicherheit machen die Tintenwahl zum echten Erfolgshebel.

CIJ läuft nicht „mit irgendeiner Tinte“ – sondern mit der richtigen Passung

Ein sauberer CIJ-Druck ist immer das Ergebnis einer Passung aus vier Bausteinen:

- Was wird gedruckt? Text, Logos, Barcodes, 2D Codes – und wie hoch sind die Anforderungen an Kontrast / Scannerfähigkeit?
- Worauf wird gedruckt? Materialklasse, Oberfläche, Coating, Additive (z. B. Weichmacher).
- Wie schnell und in welcher Umgebung? Liniengeschwindigkeit, Temperatur, Feuchtigkeit, Kondensat, Reinigungschemie.
- Welche Anforderungen gelten? Abriebfestigkeit, Trocknungszeit, Waschbarkeit/Entfernbarkeit, besondere Funktionen wie UV-Fluoreszenz oder Farbwechsel.

Warum ist diese Passung so entscheidend? Ganz einfach: Set-off, Schmierer, mangelnde Haftung sind häufig das Resultat einer nicht ideal abgestimmten Tinte – oder einer geänderten Substrat-/Prozessrealität.

Ein Beispiel aus der Praxis: PVC. Auf Hart-PVC, z. B. Rohren, ist die Kennzeichnung oft relativ unkompliziert. Bei flexibleren PVC-Anwendungen (z. B. Kabelummantelungen) sorgen Weichmacher dafür, dass Haftung anspruchsvoller wird – das Risiko von Set-off steigt, wenn die Formulierung nicht passt. Genau hier zeigt sich: Materialname allein reicht bei weitem nicht. Die genaue Zusammensetzung des Materials entscheidet.

Was industrielle CIJ-Tinten wirklich können müssen und warum es so viele Varianten gibt

In der CIJ-Praxis geht es nicht um „eine gute Tinte“, sondern um die richtige Eigenschaftskombination. Deshalb gibt es unterschiedliche Tintenklassen, Farben und Spezialformulierungen. Bei Leibinger umfasst das Portfolio rund 70 Tinten – entwickelt, produziert und getestet mit einem klaren Ziel: die bestmögliche Kombination aus Tinte und Kennzeichnungstechnologie für die konkrete Anwendung.

Typische Eigenschaften, die in realen Produktionsumgebungen den Unterschied machen:

Schnell trocknend (Quick-drying)

Für hohe Liniengeschwindigkeiten und frühes Handling. Viele Anwendungen brauchen Trocknung „im Sekundenbereich“ (Millisekundenbereich“) – sonst drohen Schmierer oder Abklatsch.

Hohe Temperaturbeständigkeit

Für Prozesse mit hoher thermischer Belastung – bis hin zu sehr hohen Temperaturen, abhängig von Pigmentierung und Formulierung.

Licht- und UV-Beständigkeit

Damit Codes nicht ausbleichen – relevant bei UV-Exposition, Lagerung oder anspruchsvollen Qualitätsanforderungen.

Kondensat-resistent / Waschbar

Wichtig bei Getränken und Kühlketten: Tinte muss trotz Schweißwasser haften und lesbar bleiben. Gleichzeitig gibt es Anwendungen, bei denen Entfernbarekeit, z. B. im Recyclingprozess, Lauge, erwünscht ist.

Sterilisationsfest (Retort/Autoklav)

Für Prozesse mit Dampfsterilisation: Kontrast und Haftung dürfen nach dem Prozess nicht „verschwinden“.

Chemikalienbeständig

Wenn aggressive Reinigungsmittel, Alkohole, Kraftstoffe oder andere Lösungsmittel im Prozessumfeld eine Rolle spielen.

Weichmacherbeständig (Plasticizer-resistent)

Für besonders herausfordernde PVC-Anwendungen – typisch z. B. im Kabelbereich.

Haftung auf Folien oder Low-Surface-Energy-Substraten

Für „schwierige“ Kunststoffe (z. B. PE) und „fettige“ Oberflächen, bei denen Standardtinten an Grenzen kommen.

High-contrast / Hoch pigmentiert

Wenn auf dunklen Substraten eine opake, kontrastreiche Kennzeichnung gefordert ist – z. B. bei Kabeln oder bestimmten FMCG-Anwendungen.

Fluoreszierend / UV-lesbar

Für Sicherheitsanwendungen oder wenn sichtbare Codes das Verpackungsdesign stören – besonders spannend in Kosmetik oder Premium-Verpackungen.

Thermochrom (Farbwechsel)

Wenn die Kennzeichnung als Indikator dienen soll, dass der Prozess Sterilisationsprozess korrekt durchgeführt wurde.

Umweltorientierte Tinten („green coding“)

Geruchsarm, MEK-frei, VOC-arm (VOC = flüchtige organische Verbindungen) – wenn Umwelt- und Arbeitsplatzanforderungen im Fokus stehen (inkl. vollständig recycelbarer Kartuschen).

Der entscheidende Unterschied: Drucker- und Tintenkompetenz gehören zusammen

Wenn Drucker und Tinte aus einer Hand kommen, entsteht ein entscheidender Vorteil in der Praxis: Die Kennzeichnungslösung lässt sich als Gesamtsystem auslegen und optimieren. Leibinger entwickelt und produziert sowohl CIJ-Drucker als auch die passenden Tinten selbst. Dadurch liegt die Performance der gesamten Lösung – vom Tropfenverhalten im Druckkopf bis zur Haftung und Lesbarkeit auf dem Substrat – in einer Hand. Das ist relevant, weil CIJ-Tinte sich nicht nur „auf dem Material“ bewähren muss, sondern ebenso im System unter realen Bedingungen. Die eigene Tintenentwicklung und -produktion ermöglicht es, Drucker und Tinte gezielt als Einheit zu testen und weiterzuentwickeln – für maximale Zuverlässigkeit und reproduzierbare Druckqualität im Alltag.

Tinte trocknet bei Leibinger Druckern nicht ein

Ein technischer Punkt, der im Alltag oft unterschätzt wird: Wenn Tinte irgendwo im Druckkopfbereich antrocknet, ist das nicht nur ein sichtbares Thema. Kritisch ist, was man nicht sofort von außen sieht. Im CIJ-Verfahren werden Tintentropfen im Druckkopf elektrostatisch aufgeladen und über Ablenkplatten (Deflection Plates) für die präzise Positionierung auf dem Produkt gelenkt. Damit ein Code dauerhaft sauber bleibt, muss diese Tropfenführung stabil sein über den gesamten Produktionsalltag hinweg.

Bei herkömmlichen CIJ-Systemen erfolgt beim Start ein abrupter Druckaufbau, um den Tintenstrahl zu generieren. Das führt zum sogenannten „Spuckeffekt“ im Druckkopf. Das bedeutet die elektrostatischen Komponenten im Druckkopf werden mit winzigen Tintenpartikeln übersät. Das stört die Ladung und exakte Ablenkung der Tropfen. Anfangs sind es kleine Abweichungen, die aber zunehmend dazu führen, dass Tropfen sichtbar falsch platziert werden. Zusätzlich kommt ein zweiter wichtiger Aspekt hinzu: Bei Druckpausen sind genau diese systementscheidenden Bereiche in herkömmlichen CIJ-Druckern Luftkontakt ausgesetzt. Die angesetzten Tintenpartikel trocknen an der Düse, an Ablenkplatten und in der Rücksaugleitung zu Ablagerungen an. Das Resultat: Die Druckqualität verschlechtert sich schleichend.

Bei Leibinger ist dieser Mechanismus konstruktiv anders gelöst. Die automatische Düsenverschlusstechno-

logie schließt das System bei Druckerpausen luftdicht. Gleichzeitig ist das System so ausgelegt, dass die Tinte kontinuierlich im System zirkuliert und ihre Viskosität stabil bleibt. Beim Start entsteht auf diese Weise kein Spuckeffekt, und die damit verbundenen Nachteile werden vermieden: keine Ablagerungen an den elektrostatischen Komponenten, keine Eintrocknungen – und damit hohe Druckqualität vom ersten bis zum letzten Druck.

Pigmenttinten? Ein klares JA – mit CIJ-Modellen, die dafür entwickelt wurden

Hochpigmentierte Tinten sind extrem wertvoll, wenn Kontrast auf dunklen Substraten gebraucht wird. Gleichzeitig stellen Pigmente höhere Anforderungen an die Prozessführung: Sedimentation, Ablagerungen und schwankende Viskosität können Druckqualität und Stabilität beeinträchtigen.

Leibinger adressiert diese Anforderungen systemseitig: Smartes Tintenmanagement mit automatisiertem Rührwerk im Tank hält Pigmente in Bewegung, reduziert Sedimentation und damit verbundene Ablagerungen und stabilisiert die Viskosität. Gerade für Entscheider in Produktion und Technik ist das relevant, weil es direkt auf die Kernfragen einzahlt: Wie stabil läuft die Linie? Wie oft muss der Drucker gereinigt werden? Wie reproduzierbar sind Codes über Wochen und Schichten?

Der schnellste Weg zur richtigen Tinte: Nicht raten – testen

Die Wahrheit ist: Bei modernen Materialien, Coatings und Additiven ist die „richtige“ Tinte nicht per Bauchgefühl oder Datenblatt zu bestimmen. Deshalb setzt Leibinger auf einen praxisnahen Ansatz:

„Schicken Sie uns Ihre Originalmuster – wir bedrucken und testen kostenfrei! In unserem Application Center prüfen wir die Passung von Substrat, Prozessanforderungen und Tinte unter realistischen Bedingungen – inklusive Beschleunigungseinheit, die reale Produktionsgeschwindigkeiten simuliert, falls nötig, geeigneter Vorbehandlung (z. B. Corona/Plasma) zur Optimierung der Haftung. Das Ergebnis ist eine fundierte, anwendungsbezogene Entscheidungsgrundlage – für eine CIJ-Komplettlösung, die im Alltag stabil läuft.“

„Sie planen ein neues CIJ-System einzuführen oder möchten Ihre Kennzeichnung stabilisieren? Senden Sie uns Ihr Produkt/Produktverpackung sowie Ihre Anforderungen. Von uns erhalten Sie eine CIJ-Komplettlösung, die nicht nur druckt – sondern zuverlässig produziert.“

www.leibinger-group.com



📌 BEI MATERIALIEN MIT WEICHMACHERN, WIE BEI KABELUMMANTELUNGEN, IST DIE TINTENWAHL BESONDERS KRITISCH: IST DIE HAFTUNG NICHT STARK GENUG, KANN DIE KENNZEICHNUNG MECHANISCHER BELASTUNG NICHT STANDHALTEN UND LÄSST SICH LEICHT WIEDER ABLÖSEN.



📌 UNTERSCHIEDLICHE MATERIALIEN UND PRODUKTIONSBEDINGUNGEN ERFORDERN EXAKT ABGESTIMMTE TINTENLÖSUNGEN. DESHALB UMFASST DAS LEIBINGER PORTFOLIO RUND 70 CIJ-TINTEN.



 IM LEIBINGER APPLICATION CENTER WERDEN UNVERBINDLICH DRUCKMUSTER UNTER REALISTISCHEN PRODUKTIONSBEDINGUNGEN ERSTELLT UND GETESTET — FÜR EINE FUNDIERTE EMPFEHLUNG DER OPTIMALEN CIJ-KOMPLETTLÖSUNG.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: PAUL LEIBINGER GMBH & Co. KG

Neue Trends und Technologien



 DER ZUGANG ZU NEUARTIGEN, FÜR IHRE DRUCKMASCHINEN OPTIMIERTEN TINTENFORMULIERUNGEN KANN VERARBEITERN HELFEN, DIE KOMPATIBILITÄT MIT NEUEN SUBSTRATEN ZU VERBESSERN, DIE DEINKING- UND RECYCLINGERGEBNISSE FÜR MARKENINHABER ZU OPTIMIEREN UND DAS COMPLIANCE-RISIKO ZU VERRINGERN.

Hersteller und Verarbeiter benötigen heute Druckfarben, die weit mehr leisten als nur attraktive Druckergebnisse. Die verwendeten Farben müssen die Recyclingfähigkeit von Verpackungen gewährleisten, globalen Vorschriften entsprechen und auf Materialien der nächsten Generation zuverlässig funktionieren. Angesichts der sich stetig weiterentwickelnden regulatorischen Rahmenbedingungen ist eines klar: Die Zukunft von Druckfarben ist eng mit umweltfreundlichen Verpackungsinnovationen verknüpft.

Natasha Jeremic, Leiterin der Abteilung Piezo-Druckfarben bei Domino Printing Sciences, erläutert die neuesten Fortschritte in der Druckfarbentechnologie und wie diese Verarbeitern und Marken mehr Flexibilität, Effizienz und Sicherheit im Umgang mit regulatorischen Vorgaben bieten.

Nachhaltige, innovative Druckfarben für neue Substrate

Die Drucktechnologie entwickelt sich stetig weiter, um den neuen Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht zu werden. Die Rezepturen setzen zunehmend auf erneuerbare Farbmittel, biobasierte Inhaltsstoffe und Formulierungen auf Pflanzenölbasis. Diese Druckfarben sind speziell für die wachsende Zahl faserbasierter, biobasierter und recycelbarer Substrate und Monomaterialien auf dem Markt entwickelt und unterstützen Verarbeiter dabei, die Druckqualität zu sichern, während Kunden auf nachhaltigere Verpackungen umsteigen.

VOC-arme, wasserbasierte Druckfarbensysteme mit erneuerbaren Lösungsmitteln

Die neuesten Druckfarbenplattformen reduzieren die Emissionen drastisch, indem sie herkömmliche Lösungsmittel durch VOC-arme, MEK-freie Systeme und wasserbasierte Druckfarben für Wellpappe und Schwarzweißdruck ersetzen.

Ökologische Lösungsmittel wie Limonen und Ethyllactat tragen zur Erhöhung der Bedienersicherheit und zur Geruchsreduzierung bei. Dadurch können Verarbeiter strengere Luftreinhaltebestimmungen einhalten, ohne ihre Produktionsabläufe zu verändern. Biobasiertes Ethanol, Butanol, Pinen, Methyl- und Ethylsojat zeichnen sich durch hervorragende biologische Abbaubarkeit aus.

PFAS-freie und schadstoffreduzierte Rezepturen

Während die Tintenrezepturen von Domino schon lange PFAS-frei sind, verzichten viele Tintenhersteller nun auf PFAS in ihren neuen Tintenreihen, um die gesetzlichen Fristen von 2026 einzuhalten. Auch die Eliminierung persistenter organischer Schadstoffe (POP) wird vorangetrieben. Diese Innovation reduziert das Compliance-Risiko, indem sie die Einhaltung aktueller und zukünftiger Vorschriften ermöglicht, zukünftige Tintenreformulierungen überflüssig macht und Verarbeitern langfristige regulatorische Kompatibilität mit immer strengeren regulatorischen Rahmenbedingungen wie PPWR und EPR sichert.

Design für Recyclingfähigkeit und effizientes Deinking

Mehrere neue Tintentechnologien verbessern die Recyclingergebnisse von Substraten direkt. Dazu gehören Primer, die das Entfernen UV-gehärteter Tinten erleichtern, und Tinten auf Pflanzenölbasis, die sich in enzymbasierten Deinking-Prozessen bewährt haben. Diese Entwicklungen verringern die Wahrscheinlichkeit von minderwertigem Recyclingmaterial und helfen Verarbeitern, Produkte zu liefern, die strengere Recyclinganforderungen erfüllen.

Optimierung für energieeffizientes Aushärten und Trocknen

Schnelltrocknende wasserbasierte Farbsysteme, wie beispielsweise das AQ95-Farbsystem von Domino für den Wellpappendruck, sind für effizientes Trocknen konzipiert. Dadurch reduziert sich die Anzahl der benötigten Trocknungsmodule, der Platzbedarf der Druckmaschine wird verringert und die CO₂-Emissionen durch geringeren Energieverbrauch gesenkt. Für Verarbeiter bedeutet dies einen höheren Durchsatz, geringere Gemeinkosten und verbesserte Nachhaltigkeitswerte.

Für UV-LED-Aushärtung optimierte Farbsysteme stellen ein weiteres technologisches Upgrade dar. Dieser Wandel ermöglicht es Verarbeitern, den Energieverbrauch zu senken, quecksilberhaltige Aushärtungslampen zu ersetzen und eine sicherere und stabilere Aushärtung zu erzielen.

Zukunftssichere Verpackungen

Verarbeiter können Marken dabei unterstützen, ihre Verpackungen zukunftssicher zu gestalten und den sich wandelnden, nachhaltigkeitsorientierten regulatorischen Anforderungen gerecht zu werden, indem sie mit einem vertrauenswürdigen Partner zusammenarbeiten, der stark in die eigene Farbentwicklung und -herstellung investiert. Der Zugang zu neuartigen, für ihre Druckmaschinen optimierten Tintenformulierungen kann Verarbeitern helfen, die Kompatibilität mit neuen Substraten zu verbessern, die Deinking- und Recyclingergebnisse für Markeninhaber zu optimieren und das Compliance-Risiko zu verringern.

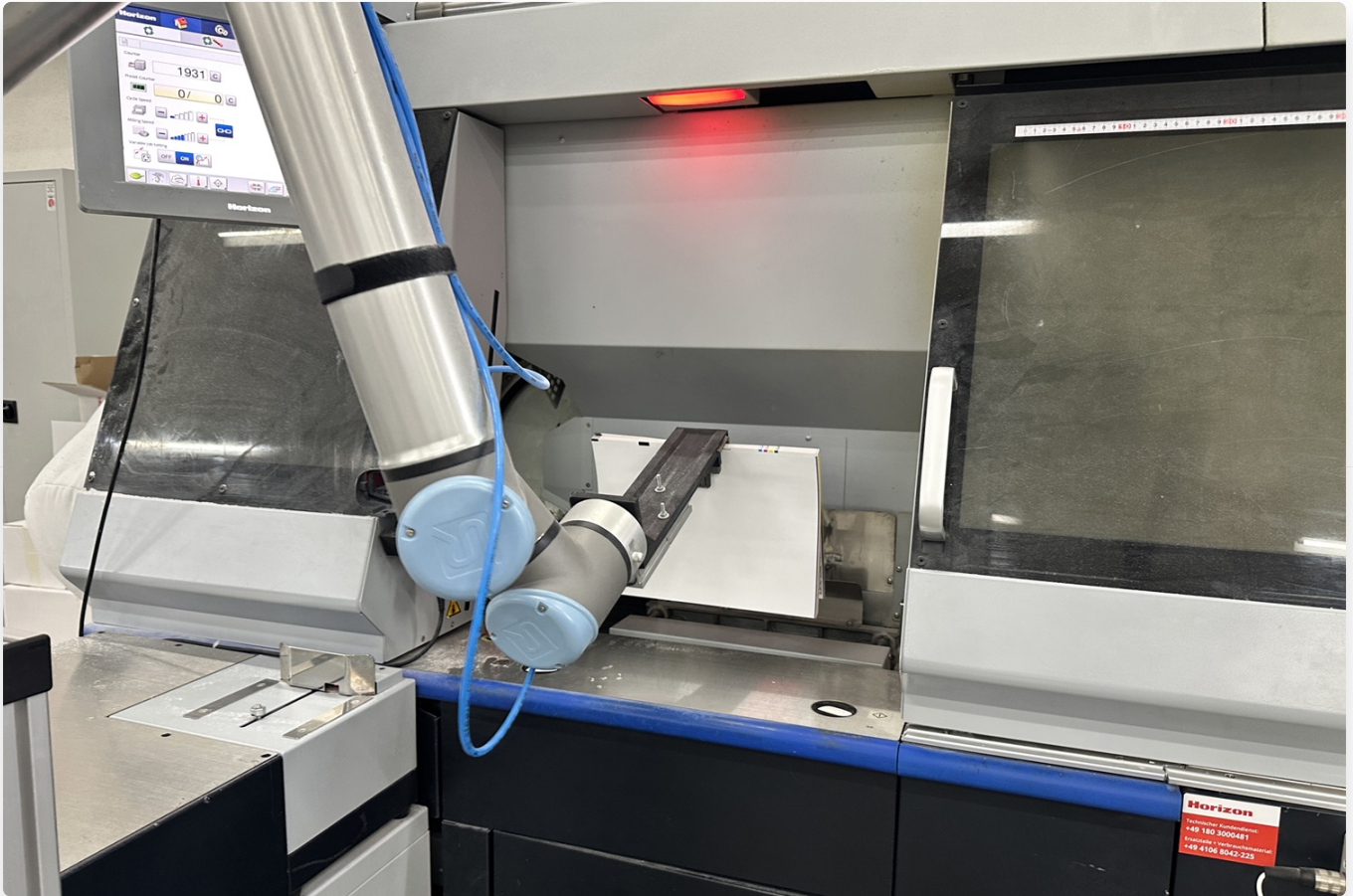


 AUTOR: NATASHA JEREMIC, HEAD OF PIEZO INKS, DOMINO PRINTING SCIENCES

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNG: DOMINO

Automatisierung als Schlüssel zum Erfolg



 OHNE MANUELLE EINGRIFFE: AUCH DIE BUCHBLOCK-ZUFÜHRUNG AM BQ-480 ERFOLGT PER ROBOTERARM.

Seit rund 30 Jahren steht die Digital Print Group für innovative Druck- und Medienlösungen. Mit etwa 50 Mitarbeitenden hat sich das Unternehmen zu einem technologisch führenden Lösungsanbieter entwickelt, der weit über klassische Druckdienstleistungen hinausgeht. Das Leistungsspektrum reicht von kleinen und mittleren Auflagen über individualisierte Bücher und hochwertige Hardcover-Produkte bis hin zu Kalenderproduktionen, Großformatdruck-Anwendungen und umfassenden Fulfillment-Lösungen. Als Full-Service-Partner begleitet die Digital Print Group ihre Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Diese reicht von der Datenaufbereitung über Druck und Weiterverarbeitung bis hin zu Lagerhaltung, Kommissionierung und weltweitem Versand.

Dabei bedient das Unternehmen sowohl Kunden aus dem B2B- als auch B2C-Bereich: Verlage, Industrieunternehmen und Direktkunden profitieren gleichermaßen von den flexiblen Produktionsmöglichkeiten, der hohen Fertigungstiefe und den durchgängigen digitalen Prozessen. Entsprechend breit gefächert sind auch die Anforderungen an die Produktion: Kunden erwarten höchste Qualität, kurze Lieferzeiten und maximale Flexibilität. Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach individualisierten Produkten und Kleinauflagen kontinuierlich. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt die Digital Print Group konsequent auf Automatisie-

rung, digitale Workflows und modernste Produktionstechnologien.

Spezialist für Book-of-One-Produktion

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Herstellung individualisierter Bücher. Jährlich produziert die Digital Print Group rund 350.000 Bücher. Etwa 70 Prozent davon sind Softcover-Produkte, rund 30 Prozent Hardcover-Ausgaben. Viele Aufträge entstehen in Klein- und Kleinstauflagen bis hin zur Auflage 1. Personalisierte Inhalte, individuelle Umschläge und kundenspezifische Produktausprägungen gehören dabei zum Tagesgeschäft.

Ob einzelnes personalisiertes Buch oder mehr als 100.000 Aufträge pro Jahr – die Produktionsprozesse der Digital Print Group sind darauf ausgelegt, mittlere bis hohe Auftragsvolumina ebenso effizient und zuverlässig abzuwickeln wie individualisierte Einzelaufträge. Die hochautomatisierte Produktionsumgebung, bar-codegesteuerten Workflows und durchgängig digitale Prozesssteuerung gewährleisten dabei jederzeit höchste Prozesssicherheit, Termintreue und eine gleichbleibend hohe Produktqualität.

Horizon als starker Partner in der Weiterverarbeitung

Die Entscheidung für Horizon als Partner in der Druckweiterverarbeitung fiel nicht zufällig. In einer Produktionsumgebung, die täglich eine Vielzahl unterschiedlichster Aufträge verarbeitet, sind kurze Rüstzeiten, Prozesssicherheit und ein hoher Automatisierungsgrad entscheidende Faktoren.

Für die Klebebindung setzt die Digital Print Group seit vielen Jahren auf die Horizon Klebebinder BQ-480 und iCE Binder BQ-500 mit Gazezuführung GF-500 und Vorsatzanleger ESF-1000, angebunden an den Dreimesser-Vollautomaten HT-1000V. Beide Systeme werden mit PUR-Klebstoff betrieben und sind optimal auf die Anforderungen moderner Digitaldruck- und Book-of-One-Produktionen ausgelegt. Die Maschinen überzeugen durch ihre hohe Zuverlässigkeit, kurze Umrüstzeiten und die Fähigkeit, unterschiedlichste Formate und Auftragsgrößen effizient zu verarbeiten. Gerade bei häufig wechselnden Aufträgen und personalisierten Produkten sind diese Eigenschaften von entscheidender Bedeutung.

Für die Broschürenfertigung setzt die Digital Print Group auf einen Horizon StitchLiner 5500 mit HOF-400 Digitaldruckanleger. Ergänzt wird die Weiterverarbeitung durch eine Horizon AFC-566FKT Falzmaschine. Alle Systeme befinden sich täglich im Dauereinsatz und leisten einen wesentlichen Beitrag zur hohen Produktivität und Flexibilität der Fertigung.

Erfahrung schafft Vertrauen

Verantwortlich für Produktionsleitung und Prozessmanagement bei der Digital Print Group ist Marisa Dütsch. Ihre Verbindung zu Horizon reicht weit über die klassische Kundenbeziehung hinaus. Vor ihrem Wechsel zur Digital Print Group war sie 14 Jahre bei Horizon tätig und verantwortete dort den Bereich Klebebindung.

„Ich kenne die Maschinen und ihre Entwicklung seit vielen Jahren aus erster Hand. Diese Erfahrung hilft uns heute in der täglichen Produktion. Gerade bei hochautomatisierten Book-of-One-Anwendungen sind Zuverlässigkeit, Prozessstabilität und Bedienerfreundlichkeit entscheidend. Horizon bietet hierfür Lösungen, auf die wir uns jeden Tag verlassen können“, erklärt Marisa Dütsch.

Technologisch bestens aufgestellt

Die Horizon-Systeme sind Teil einer hochautomatisierten Produktionsumgebung – seit vielen Jahren investiert die Digital Print Group konsequent in modernste Druck- und Weiterverarbeitungstechnologien und verfügt über mehr als zehn Jahre Erfahrung im industriellen Inkjet-Druck. Den Grundstein für die heutige Inkjet-Produktion legte Geschäftsführer Oliver Schimek bereits 2008 mit der wegweisenden Investition in eine Canon ColorStream. Vor rund drei Jahren wurde diese durch eine Canon ProStream 1000 ersetzt, die höchste Druckqualität mit der Flexibilität und Wirtschaftlichkeit moderner Inkjet-Technologie verbindet.

Ergänzt wird die Produktion durch etwa 20 Canon Bogendruckmaschinen sowie leistungsfähige Systeme von Hunkeler und Tecna für die hochautomatisierte Verarbeitung von Rollendruckprodukten. Für die Herstellung hochwertiger Hardcover-Bücher setzt die Digital Print Group auf eine Müller Martini Diamant.

Im Bereich der Kalenderproduktion sorgen insbesondere im Jahresendgeschäft mehrere automatische Produktionssysteme von Renz für die notwendige Kapazität und Prozesssicherheit, um hohe Produktionsvolumina zuverlässig und termingerecht zu realisieren.

Zudem unterstützen bereits heute vier kollaborierende Roboter die Mitarbeitenden in der Binderei und übernehmen Handling- und Transportaufgaben innerhalb der Produktion. Gemeinsam mit barcodegesteuerten Workflows, einer durchgängigen digitalen Prozesssteuerung und einem hohen Vernetzungsgrad der Systeme entstehen effiziente und stabile Produktionsabläufe, die höchste Qualität und maximale Prozesssicherheit gewährleisten.

Gemeinsam erfolgreich in die Zukunft

Die Kombination aus modernster Drucktechnologie, intelligenten Workflows und leistungsfähigen Horizon-Systemen ermöglicht der Digital Print Group eine außergewöhnliche Produktionsflexibilität. Ob personalisierte Einzelstücke, Kleinauflagen oder industrielle Produktionsvolumina – die Systeme unterstützen eine wirtschaftliche und zuverlässige Produktion auf höchstem Niveau.

Für das Unternehmen ist Horizon dabei mehr als ein Maschinenlieferant. Die langjährige Partnerschaft basiert auf einem gemeinsamen Verständnis von Innovation, Qualität und Prozesssicherheit. Gerade in einer zunehmend individualisierten Printwelt sind leistungsfähige, automatisierte und zuverlässige Systeme entscheidend. Genau hier leisten die Horizon-Lösungen Tag für Tag einen wesentlichen Beitrag zum gemeinsamen Erfolg.

* * * * *



🖨️ DIE HORIZON KLEBEBINDER BQ-480 UND BQ-500 SORGEN BEI DER DIGITAL PRINT GROUP FÜR EINE ZUVERLÄSSIGE UND FLEXIBLE BUCHPRODUKTION MIT KURZEN RÜSTZEITEN UND SEHR HOHER PROZESSSICHERHEIT.



 IDEAL FÜR DIE VOLLAUTOMATISCHE, VARIABLE BUCHPRODUKTION UND PERSONALISIERTE PRODUKTE: HORIZON SMART BINDING SYSTEM
BESTEHEND AUS ICE BINDER BQ-500 MIT GAZEZUFÜHRUNG GF-500, VORSATZANLEGER ESF-1000 UND DREIMESSER-VOLLAUTOMAT
HT-1000V.

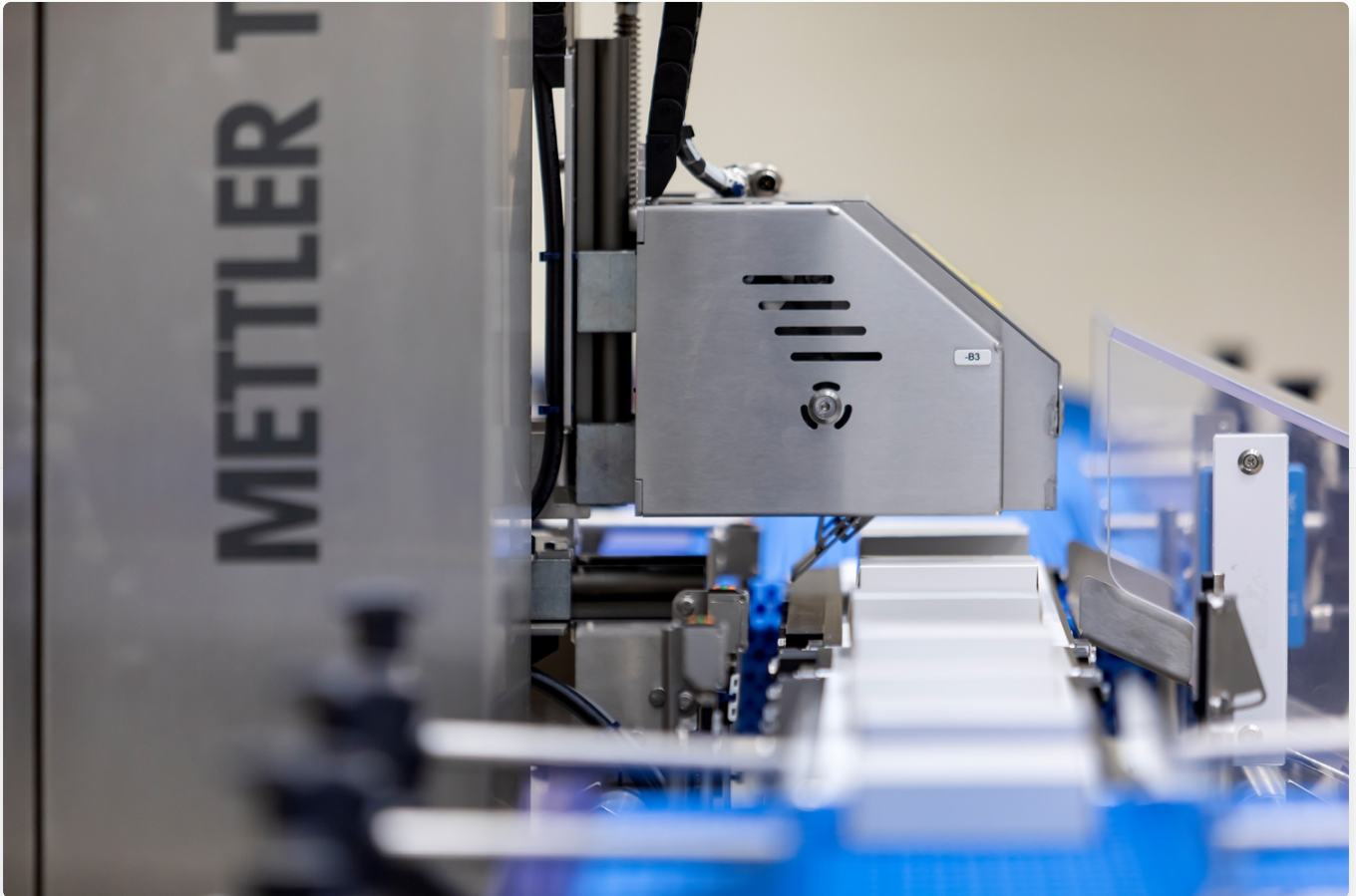


 LOSEBLATTSAMMLUNGEN WERDEN DEM HORIZON SMART BINDING SYSTEM PER KOLLABORIERENDEM ROBOTER ZUGEFÜHRT.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: DIGITAL PRINT GROUP O. SCHIMEK GMBH

Reduzieren von Verschwendung



 DYNAMISCHE KONTROLLWAAGEN SIND AUF DIE HANDHABUNG UNTERSCHIEDLICHSTER PRODUKTTYPEN AUSGELEGT.

In der Lebensmittelindustrie ist die Reduzierung von Verschwendung sowohl für die Wirtschaftlichkeit als auch für die ökologische Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung. Hersteller sehen sich mit wachsenden Anforderungen konfrontiert, die Verschwendung zu reduzieren, einschließlich der unnötigen Entsorgung von Produkten, und strenge Regularien bezüglich der Genauigkeit des Produktgewichts einzuhalten. Mit modernen Innovationen im Bereich der Kontrollwägetechnik können Hersteller in jeder Produktionsphase – von Rohmaterialien bis zum Endprodukt – Verschwendung reduzieren.

Von Rohmaterialien bis zum Endprodukt

Die Reduzierung von Verschwendung beginnt, sobald die Rohmaterialien in die Produktionslinie gelangen. Kontrollwaagen sind seit jeher unverzichtbar, wenn es darum geht, unter- bzw. überfüllte Produkte zu vermeiden, die beide zu Verschwendung führen können. Bei unterfüllten Produkten besteht das Risiko von Verstößen gegen die Regularien, die kostspielige Rückrufaktionen zur Folge haben können, während überfüllte Produkte zu Verschwendung wertvoller Inhaltsstoffe führen und damit die Materialkosten in die Höhe treiben.

Moderne Kontrollwägesysteme haben diesen Prozess jedoch transformiert, indem sie fortschrittliche Wägezellentechnologie integrieren, die Gewichtsanpassungen in Echtzeit ermöglicht. Diese dynamischen Kontrollwaagen, die Hunderte von Produkten pro Minute mit herausragender Präzision verarbeiten können, stellen sicher, dass jedes Produkt die Gewichtsvorgaben einhält. Die Technologie reduziert das Risiko von Überfüllung und Materialverschwendung erheblich, sodass Hersteller die Produktionsgeschwindigkeit aufrechterhalten und gleichzeitig die strengen Eichbestimmungen erfüllen können.

Dynamische Kontrollwaagen sind auf die Handhabung unterschiedlichster Produkttypen ausgelegt, von leichten Produkten wie Snacks in Beuteln bis hin zu schwereren Produkten wie Konserven, und zwar ohne Einbußen bei der Genauigkeit. Während der Verarbeitung entlang der Produktionslinie gewährleisten fortschrittliche, an die individuellen Gewichtsvorgaben der einzelnen Produkte angepasste Sensoren eine optimale Präzision und die Einhaltung von Standards des gesetzlichen Messwesens.

Diese Systeme sind Teil eines umfassenden Wandels hin zu intelligenter Wägeautomatisierung, die Echtzeitdaten und Konnektivität nutzt, um automatische Anpassungen im Produktionsprozess voranzutreiben. Durch die Integration von Kontrollwaagen mit vor- und nachgeschalteten Anlagen können Hersteller Füllmengen intelligenter steuern, die Linienleistung optimieren und Materialverschwendung deutlich reduzieren. Diese Technologie ermöglicht kontinuierliche Anpassungen in Echtzeit ohne Unterbrechung des Produktionsbetriebs und steigert somit die Genauigkeit und Effizienz entlang der Produktionslinie.

Herzstück dieser Automatisierung ist die Funktion für Tendenzregelung, eine intelligente Kommunikationsschleife zwischen der Kontrollwaage und der vorgeschalteten Abfüllanlage. Wenn die dynamische Kontrollwaage eine Abweichung vom Zielgewicht feststellt, sendet sie umgehend Daten an die vorgeschaltete Abfüllanlage, die daraufhin die Abfüllmenge automatisch anpasst. Diese intelligente Reaktion trägt zur Wahrung konsistenter Produktgewichte bei, ohne dass manuelle Eingriffe oder Produktionsunterbrechungen erforderlich sind. Indem sie Überfüllung reduziert, Produktverschwendung minimiert und die Produktion auf Kurs hält, demonstriert die Tendenzregelung, wie intelligente Systeme sowohl die Konformität fördern als auch Kosteneinsparungen ermöglichen – all dies bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer hohen Durchsatzleistung.

Reduzierung von Verschwendung durch vorbeugende Wartung

Sobald die Produktion vollständig angelaufen ist, gilt das Hauptaugenmerk der betrieblichen Effizienz. Ungeplante Stillstandszeiten oder Fehlfunktionen der Anlagen können zu Produktionsstopps und damit zu Verlusten von Produkten führen, die nicht mehr verkauft werden können. Vorbeugende Wartung spielt eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung dieses Risikos, indem sie potenzielle Probleme erkennt, bevor diese kritisch werden. Die Maßnahmen reichen von grundlegenden Reinigungsroutrinen über professionelle Systeminspektionen und den Austausch von Verschleißteilen bis hin zu Serviceempfehlungen.

Durch die Implementierung eines regelmäßigen vorbeugenden Wartungsplans können Hersteller ihre Kontrollwaagen und Inspektionssysteme in optimalem Betriebszustand halten. Auf diese Weise beugen sie Stillstandszeiten vor, vermeiden ungenaue Messwerte und verringern das Risiko von Produktverderb oder -verschwendung infolge unerwarteter Produktionsstopps. In hochsensiblen Umgebungen wie z.B. bei der Produktion frischer oder gefrorener Lebensmittel, in denen bereits kurze Unterbrechungen die Produktqualität beeinträchtigen können, ist ein proaktiver Wartungsplan unverzichtbar. Unabhängig davon, ob Sie zur Unternehmensleitung, zum Wartungsteam oder zum Bedienpersonal gehören – die Investition in vorbeugende Maßnahmen ist eine einfache, aber wirkungsvolle Methode, um Verschwendung zu reduzieren und einen reibungslosen Betrieb aufrechtzuerhalten.

Bewältigung umgebungsspezifischer Herausforderungen mit Vibrationsdämpfung

Schwierige Umgebungsbedingungen, wie z. B. durch in der Nähe befindliche Maschinen oder instabile Böden verursachte Vibrationen, können den Betrieb herkömmlicher Kontrollwägesysteme stören. In einer typischen Produktionsstätte erzeugen Transportbandsysteme, Verpackungsmaschinen und andere Hochge-

schwindigkeitsanlagen häufig Vibrationen, die die Wägegenauigkeit beeinträchtigen und zu Fehlausschleusungen oder falschen Gewichtsmessungen führen.

Moderne Kontrollwägetechnik begegnet diesem Problem mit Mechanismen zur Vibrationsdämpfung. Diese Systeme verwenden hochauflösende Sensoren und fortschrittliche Algorithmen, um die Auswirkungen externer Vibrationen zu neutralisieren, sodass der Wägeprozess selbst in dynamischen Produktionsumgebungen stets präzise Resultate liefert. Ganz gleich, ob es sich um Vibrationen eines vorbeifahrenden Gabelstaplers oder um kontinuierliche Bewegungen vorgeschalteter Anlagen handelt – die Vibrationsdämpfung sorgt dafür, dass die Gewichtsmessungen unbeeinflusst bleiben.

Durch Stabilisierung des Wägeprozesses können Hersteller die Anzahl der Produkte minimieren, die aufgrund von Vibrationen irrtümlich ausgeschleust werden. Dies reduziert unnötige Verschwendung in Form von Fehlausschleusungen und stellt gleichzeitig sicher, dass die Produkte in jeder Produktionsumgebung präzise gewogen werden.

Nutzung von Daten für kontinuierliche Verbesserung

Der Weg zur Reduzierung von Verschwendung endet nicht mit dem präzisen Wägen von Produkten. Moderne intelligente Kontrollwaagen sind ein zentraler Bestandteil der digitalen Automatisierungsstrategie von Herstellern. Sie erzeugen eine Fülle von Daten, die zur weiteren Optimierung von Prozessen genutzt werden können. Jede Kontrollwaage erfasst und speichert kontinuierlich Leistungsdaten, anhand derer Hersteller Trends verfolgen, Ineffizienzen aufdecken und Prozesse anpassen können, um Verschwendung zusätzlich zu reduzieren.

Dies spiegelt die breitere Entwicklung moderner Produktionsumgebungen im Rahmen von Industrie 4.0 wider, bei der Automatisierung, Konnektivität und Echtzeitanalysen zu intelligenteren und flexibleren Abläufen führen. Intelligente Wägeautomatisierung spielt bei diesem Wandel eine entscheidende Rolle – nicht nur durch die Überwachung der Leistung auf Systemebene, sondern auch durch das Einfließen wertvoller Erkenntnisse in umfassendere Entscheidungsprozesse.

Durch die Analyse von Produktgewichtsdaten im Zeitverlauf können Hersteller beispielsweise erkennen, ob bestimmte Produkte durchgängig im Grenzbereich akzeptabler Gewichtswerte liegen. Durch geringfügige Anpassungen in vorgelagerten Prozessen, wie z. B. in der Abfüll- oder Verpackungsphase, können Hersteller das Risiko unter- oder überfüllter Produkte weiter reduzieren. Diese Feinabstimmung verbessert sowohl die Materialeffizienz als auch die Einhaltung von Gewichtsvorschriften.

Erkenntnisse aus Daten bilden außerdem die Grundlage für langfristige Verbesserungen. Indem sie historische Leistungskennzahlen überprüfen, können Hersteller zukünftiges Verschwendungspotenzial vorhersagen und Anpassungen vornehmen, um den Ressourceneinsatz zu optimieren, damit ihre betrieblichen Abläufe langfristig so effizient wie möglich bleiben.

Weitere Technologien zur Reduzierung von Verschwendung

Auch wenn Kontrollwaagen eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung von Verschwendung spielen, sind sie nicht die einzige verfügbare Technologie für Hersteller, die dieses Ziel verfolgen. Ein ganzheitlicher Ansatz, der Kontrollwaagen mit anderen Produktinspektionssystemen kombiniert, verbessert die Fähigkeit der Hersteller, in jeder Phase der Produktionslinie Verschwendung vorzubeugen.

Metallsuchtechnik: Metallsuchsysteme sind unverzichtbar für die Erkennung metallischer Fremdkörper in Lebensmitteln. Indem sie verunreinigte Produkte vor der Weiterverarbeitung oder Verpackung aussortieren, sparen sie Herstellern sowohl Material- als auch Arbeitskosten. Metallsuchsysteme erweisen sich als besonders nützlich, wenn sie am Anfang der Produktionslinie installiert werden, um Rohmaterialien zu inspizieren und Fremdkörper auszuschließen, bevor sie in den gesamten Produktionsprozess gelangen.

Röntgeninspektion: Röntgeninspektionssysteme ergänzen die Metallsuchtechnik, indem sie eine Vielzahl

von Fremdkörpern wie Metall, Glas, Steine, Knochen und bestimmte Kunststoffe identifizieren. Neben der Fremdkörpererkennung überprüfen Röntgeninspektionssysteme auch die Produktintegrität – sie kontrollieren Füllstände oder die Anzahl der Komponenten in einem Produkt und erkennen in der Siegelnaht eingeschlossene Produktreste. Diese multifunktionale Inspektion reduziert nicht nur durch Fremdkörper bedingte, sondern auch durch Verpackungsfehler verursachte Verschwendung. Indem sie diese Probleme erkennt, bevor die Produkte das Ende der Produktionslinie erreichen, trägt die Röntgeninspektion dazu bei, kostspielige Rückrufaktionen oder die Nachbearbeitung ganzer Chargen zu vermeiden.

Visuelle Inspektion: Visuelle Inspektionssysteme gewährleisten die ordnungsgemäße Verpackung und Kennzeichnung der Produkte. Sie überprüfen, ob jede Packung die richtige Anzahl an Komponenten enthält und die Etiketten korrekt angebracht sind. Verpackungsmängel können Rückrufe oder Nacharbeiten zur Folge haben, was wiederum zu Verschwendung führt. Indem sie Mängel dieser Art frühzeitig identifizieren, beugen visuelle Inspektionssysteme einer potenziellen Verschwendung von Verpackungsmaterial vor.

Datenmanagementsysteme: Durch die Integration von Kontrollwaagen und anderen Produktinspektionssystemen mit Datenmanagement-Software wie z. B. ProdX™ von METTLER TOLEDO können Hersteller alle Inspektionsaktivitäten in Echtzeit überwachen. Diese Software verfolgt sämtliche Prozesse, von der Fremdkörpererkennung bis hin zur Einhaltung von Gewichtsvorschriften, und bietet so einen vollständigen Überblick über die Produktionslinie. Durch Analyse dieser Daten können Hersteller kontinuierlich ihre Prozesse optimieren, Möglichkeiten zur Reduzierung von Verschwendung identifizieren und die Rückverfolgbarkeit über sämtliche betrieblichen Abläufe hinweg verbessern.

Fazit

Die Reduzierung von Verschwendung in der Lebensmittelproduktion ist kein einstufiger Prozess. Sie erfordert das Zusammenspiel mehrerer Technologieebenen, um die Produktionseffizienz zu optimieren. Moderne, intelligente Kontrollwägesysteme mit hohen Geschwindigkeiten, automatisierten Regelkreisen und vorbeugenden Wartungsprogrammen tragen entscheidend zur Genauigkeit der Wägevorgänge und zur Reduzierung von Verschwendung bei.

Wenn diese Kontrollwaagen mit anderen Inspektionssystemen wie z. B. Metallsuch-, Röntgeninspektions- und visuellen Inspektionstechnologien integriert werden, können Hersteller eine umfassende Strategie zur Reduzierung von Verschwendung entwickeln. Durch den Einsatz intelligenter Wägeautomatisierung und die Integration dieser Technologien als Teil einer vernetzten Strategie sind Hersteller in der Lage, Verschwendung zu reduzieren, die Effizienz zu steigern und die Digitalisierung voranzutreiben.

www.mt.com/cw-eguide-pr



 METTLER TOLEDO KOMBINATION AUS KONTROLLWÄGE- UND METALLSUCHSYSTEM.



 FRANK BORRMANN, MARKET MANAGER FÜR DIE SBU CHECKWEIGHING & VISION, METTLER TOLEDO GARVENS GMBH.

 AUTOR: FRANK BORRMANN

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: METTLER TOLEDO

Die sechs größten Risiken für Unternehmen



 LAUT DSAG DAUERT ES IM SCHNITT 200 TAGE, BIS EIN SICHERHEITSVORFALL IN SAP ENTDECKT WIRD, OFT DURCH ZUFALL ODER DIE MELDUNG EINES GESCHÄFTSPARTNERS.

Es ist keine Übertreibung zu sagen: SAP-Security ist für Unternehmen das Alpha – und auch das Omega. Wenn hier, wo sämtliche Prozesse koordiniert werden, Cyberangriffen, Datenmanipulation und interner Sabotage Tür und Tor offenstehen, realisieren manche die Bedeutung funktionierender SAP-Sicherheit erst, wenn es zu spät ist. Die Bedrohungen sind real und die Angriffsfläche riesig. Nicht selten fehlen bereits grundlegende Schutzmechanismen – aus Überforderung, fehlendem Wissen und gewachsenen Altstrukturen. Wer SAP-Security nicht ernst nimmt, riskiert hohe finanzielle Schäden, den Verlust sensibler Daten und im schlimmsten Fall den Geschäftsbetrieb.

Ein Gastbeitrag von Jonas Krüger, Partner und Bereichsleiter Security bei der mindsquare AG.

Aber was sind nun die größten Risiken, denen SAP Verantwortliche gegenüberstehen? Im Folgenden gehen wir auf die sechs Bereiche ein, die uns in einer Vielzahl von SAP Security Projekten immer wieder begegnen.

1. Komplexe Rollen- & Berechtigungsstrukturen: Der blinde Fleck im Tagesgeschäft

Viele SAP-Systeme arbeiten mit historisch gewachsenen Berechtigungskonzepten. Rollen wurden über Jahre hinweg erweitert, ohne klare Linie. Oft ist unklar, welche Rechte über welche Rollen tatsächlich vergeben werden. Berechtigungskonflikte („Segregation of Duties“, kurz SoD) werden nicht erkannt, weil der Überblick fehlt. In der Folge erhalten Mitarbeiter*innen Zugriff auf Daten und Funktionen, die weit über ihr Aufgabengebiet hinausgehen.

In einem Fall konnte ein Mitarbeiter selbständig Gehaltszahlungen manipulieren. Die Vergabe erfolgte über einen aktiv konfigurierten Notfalluser („Firefighter“), der mangels Kontrolle nicht protokolliert wurde. In einem anderen Fall hatte ein Praktikant Zugriff auf Debug-Funktionen und FI-Buchungen – schlicht, weil seine Rolle von einem ausgeschiedenen Key-User kopiert wurde.

Empfehlung: Etablieren Sie arbeitsplatzbezogene Rollenmodelle („Least Privilege“-Prinzip) und prüfen Sie kritische Berechtigungen regelmäßig. Nutzen Sie Tools wie SUIM, GRC Access Control oder CheckAud zur Analyse und Automatisierung von Berechtigungsprüfungen. Definieren Sie klare Prozesse für Rollenvergabe, Rezertifizierungen und Offboarding.

2. Unsichere Passwörter & veraltete Hashwerte: Türöffner für Angreifer

Passwortsicherheit ist auch in SAP ein Dauerbrenner. Besonders problematisch sind veraltete Verschlüsselungsmethoden (z. B. MD5 oder SAPs proprietäre Algorithmen). Diese erlauben es Angreifern, Passwörter über Hashlisten zu rekonstruieren. Besonders technische Benutzerkonten, deren Kennwörter selten geändert werden, enthalten oft noch schwache Passwörter, die in unsicheren Hashes im System gespeichert sind.

In einem Penetrationstest konnten technische Benutzerkonten aus den 1990er Jahren über veraltete Hashes kompromittiert werden. Der Zugang reichte bis ins Produktivsystem. Die Zugangsdaten lagen zudem im Klartext in einem alten Customizing-Dokument – ohne jede Schutzmaßnahme.

Empfehlung: Setzen Sie auf moderne und sichere Authentifizierungsmethoden, wie z.B. Single Sign On (SSO) und setzen Sie für Passwörter konsequent auf sichere Hash-Algorithmen, indem Sie den Parameter login/password_downwards_compatibility entsprechend setzen.

3. Unsichere Schnittstellen & RFC-Hopping: Die unterschätzte Brücke zwischen Systemen

SAP-Systeme kommunizieren untereinander über RFC-Schnittstellen. Werden hier nicht ausschließlich technische Benutzer mit klar definierten Rechten verwendet, kann es zu unkontrollierten Zugriffen kommen. RFC-Schnittstellen mit hinterlegten Dialogusern sind besonders gefährlich, da sie besonders einfach für Dialogaktivitäten im Zielsystem missbraucht werden können.

Im Fall eines Automobilzulieferers nutzte ein Mitarbeiter ein Entwicklungssystem, um per RFC-Hopping über den Solution Manager bis ins Produktivsystem vorzudringen und Bankverbindungen von Kund*innen auf eigene Konten umzuleiten. Die Sicherheitslücke blieb über Wochen unbemerkt.

Empfehlung: Nutzen Sie für jede Schnittstelle eigene, dedizierte technische User mit minimalen Rechten (Prinzip der minimalen Rechtevergabe). Verschlüsseln Sie RFC-Kommunikation (SAPCryptolib), überwachen Sie RFC-Verbindungen mit Transaktionen wie SM59 und nutzen Sie SAPs Unified Connectivity Monitoring für ein ganzheitliches Bild.

4. Fehlendes Patchmanagement: Wenn bekannte Lücken offen bleiben

SAP veröffentlicht regelmäßig (monatlich immer am zweiten Dienstag des Monats) Sicherheitspatches über die monatlichen SAP Security Notes. Trotzdem bleiben viele Systeme ungepatcht. Dies gilt insbesondere für Schulungs-, Projekt- oder Testsysteme. Der Grund: Updates gelten als aufwändig, riskant oder wenig priorisiert. Das Resultat sind offene Einfallstore. Auch die fehlende Möglichkeit zum Testen hindert manche Unternehmen an der Implementierung der Sicherheitspatches. Je nach Kritikalität der Sicherheitslücke könnte jedoch eine Abwägung sinnvoll sein, ob das ungetestet oder nur leicht getestet Einspielen eines Updates ein

geringeres Risiko darstellt, als die Lücke länger offen zu lassen.

Im Jahr 2023 wurden 162 Sicherheitsnotizen veröffentlicht, rund ein Viertel davon mit einem CVSS-Score über acht. In einem dokumentierten Angriff wurde eine CVSS-10-Lücke bereits wenige Tage nach Veröffentlichung über ein PO-Testsystem ausgenutzt, das nicht gepatcht war. Die Angreifer gelangten bis ins Active Directory und legten zentrale Dienste lahm.

Empfehlung: Implementieren Sie einen verbindlichen Patch-Zyklus (z. B. monatlich) mit klarer Rollenverteilung. Setzen Sie Tools zur Schwachstellenerkennung ein, bewerten Sie Patches risikobasiert und testen Sie diese in Staging-Umgebungen. Patchen Sie alle Systeme.

5. Fehlende Angriffserkennung: 200 Tage Blindflug im SAP-System

Laut DSAG dauert es im Schnitt 200 Tage, bis ein Sicherheitsvorfall in SAP entdeckt wird, oft durch Zufall oder die Meldung eines Geschäftspartners. Ohne konfiguriertes Security Audit Log und ohne Integration in SIEM-Systeme bleiben unautorisierte Aktivitäten oft unentdeckt. Viele Unternehmen verlassen sich noch immer auf manuelle Prüfungen oder Einzellogs.

In einem Fall aus der Medizinbranche wurde einem Mitarbeiter unbemerkt SAP_ALL zugewiesen. Vier Monate später fiel dies bei einer manuellen Berechtigungsprüfung auf – zu spät, um mögliche Manipulationen noch vollständig nachzuvollziehen. Fest steht, dass in der betreffenden Zeit tatsächlich einige kritische Aktivitäten durchgeführt wurden.

Empfehlung: Aktivieren Sie das Security Audit Log (SM19 bzw. RSAU_CONFIG), definieren Sie zentrale Reporting-Kriterien und sorgen Sie für eine Überwachung der SAP-Events über spezialisierte Software oder Services. Eine Integration in SIEM-Lösung wäre der nächste, optimale Schritt. Simulieren Sie Angriffsszenarien (Red-Teaming), um Ihre Detection-Fähigkeit realistisch zu bewerten.

6. Hybride Architekturen & Cloud-Szenarien: Der Wildwuchs in der Landschaft

Mit der Einführung von S/4HANA, SAP BTP, SuccessFactors, Azure und weiteren Cloudlösungen entstehen hybride SAP-Landschaften. In vielen Unternehmen fehlt es an einer zentralen Steuerung über Identitäten und Zugriffsrechte. Alte Pilot-Accounts bleiben aktiv, Subaccounts werden nicht gelöscht, und zentrale Authentifizierung fehlt häufig. Ein Flickenteppich aus lokalen und Cloud-Rechten ist die Folge.

In einem konkreten Fall ermöglichte eine Kombination aus Admin-Zugriffen, S-User-Authentifizierung und aktiviertem Payload-Trace allen Benutzer*innen im Cloud-Szenario, sämtliche Gehaltsdaten einzusehen.

Empfehlung: Nutzen Sie zentrale Identity-Systeme (z. B. Azure AD, Identity Authentication Service), definieren Sie verbindliche Subaccount-Standards (Namenskonventionen, Rechte, Rollen), prüfen Sie Cloud-Zugriffe regelmäßig und führen Sie automatisierte Offboarding-Prozesse ein. Führen Sie ein BTP Betriebskonzept ein, das all diese Themen abdeckt.

Fazit: SAP-Sicherheit ist kein Zusatzthema, sondern geschäftskritisch

Die vorgestellten Risiken zeigen, wie schnell externe und interne Angreifer Zugriff erlangen können – und wie schnell Vertrauen, Compliance und Geschäftsbetrieb ins Wanken geraten.

Gleichzeitig lassen sich viele Schwachstellen mit einfachen Mitteln beheben, wenn man weiß, wo man ansetzen muss. Entscheidend ist, dass SAP-Security nicht als reines IT-Thema verstanden wird, sondern als interdisziplinäre Aufgabe zwischen IT, Fachbereich, Compliance und Management.



 JONAS KRÜGER, PARTNER UND BEREICHSLEITER SECURITY BEI DER MINDSQUARE AG.



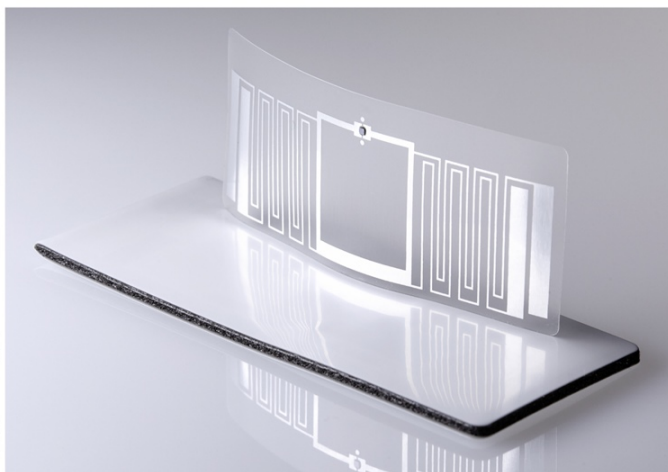
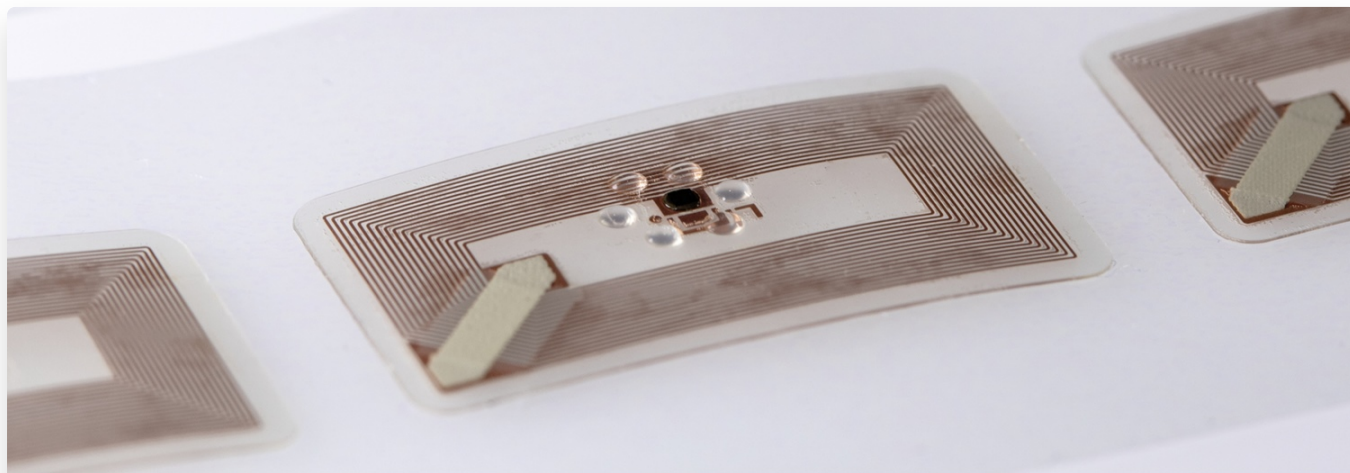
 IN VIELEN UNTERNEHMEN FEHLT ES AN EINER ZENTRALEN STEUERUNG ÜBER IDENTITÄTEN UND ZUGRIFFSRECHTE.

 AUTOR: JONAS KRÜGER

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: MINDSQUARE AG

 DAS ETIKETT, DAS ZURÜCKFRAGT





 **AUSLESBAR UND GESCHÜTZT:** NATALIA BIEDULSKI UND DR. KAI SCHNAPAUFF KÜMMERN SICH BEI DER SCHREINER GROUP UNTER ANDEREM UM DIE PERFORMANCE UND DEN SCHUTZ VON RFID-LABELS.

RFID-Kennzeichnung als aktive Sicherheitsinstanz

Ein Barcode trägt Information, ein RFID-Etikett *ist* Information.

Und stellt gleichzeitig die Frage: Stimmt hier alles?

Während die klassische Kennzeichnung schweigt, kommuniziert RFID: mit Lesegeräten, Systemen, der gesamten Lieferkette. Verwechslungen werden erkannt, Fälschungen erschwert, Prozesse automatisiert, und die Kennzeichnung wird so zum aktiven Teil einer Sicherheitsarchitektur.

Schwarze Balken auf weißem Grund, so sah jahrzehntelang der Standard aus: Der Barcode hat Logistik und Handel organisiert - zuverlässig, bewährt und weltweit. Doch dort, wo mehr verlangt wird als eine statische Zahl, stößt er an seine Grenzen.

Anders als der Barcode kommt RFID ohne direkten Sichtkontakt aus, erfasst mehrere Objekte in einem Lesevorgang, speichert eine eindeutige Identität direkt am Objekt. Die Basis für automatisierte, sichere Prozesse. Bei der Schreiner Group, und dort besonders im Geschäftsbereich Schreiner ProTech, der vor allem Kunden aus Automotive und Industrie beliefert, ist das längst gelebte Praxis. „Digitale Identitäten sind im industriellen Umfeld heute weit verbreitet, und die Einführung des Digitalen Produktpasses wird das noch verstärken“, erläutert Natalia Biedulski, Produktmanagerin RFID.

Auf der richtigen Wellenlänge

Doch RFID ist nicht gleich RFID. Je nach Anwendung, Umgebung und Reichweite kommen unterschiedliche Technologien zum Einsatz – mit jeweils eigenen Stärken. HF (High Frequency) arbeitet auf kurze Distanz und eignet sich besonders für präzise Einzelidentifikation und Sicherheitsanwendungen. UHF (Ultra High Frequency) überbrückt größere Reichweiten und erfasst viele Objekte gleichzeitig – ideal für industrielle Prozesse mit hohem Durchsatz. NFC (Near Field Communication), als Sonderform von HF, ist smartphone-lesbar und damit besonders niedrigschwellig in der Prüfanwendung. Hybrid-Lösungen kombinieren mehrere Technologien in einem Label und vereinen deren Vorteile.

- HF – kurze Reichweite, präzise Einzelidentifikation, ideal für Sicherheitsanwendungen
- UHF – große Reichweite, Massenerfassung, ideal für industrielle Prozesse
- NFC – smartphone-lesbar, niedrigschwellig, weltweiter Standard
- Hybrid – Kombination mehrerer Technologien in einem Label

Dazu kommt eine weitere Dimension: Im UHF-Bereich gelten in Europa und den USA unterschiedliche Frequenzstandards – ETSI und FCC. Für grenzüberschreitende Anwendungen ist das keine Nebensächlichkeit. „Die Frage nach dem richtigen Standard,“ so Biedulski, „stellt sich bei grenzüberschreitenden Anwendungen fast immer. Wir kennen diese Herausforderung aus vielen Projekten und helfen unseren Kunden, die passende Lösung zu finden. Aber die Wahl der Technologie ist nur der erste Schritt. Eine Identität allein reicht bei manchen Anwendungen nicht mehr – entscheidend ist, was das Etikett damit macht.“ Dann kommt Item Match Control ins Spiel – ein aktiver Dialog zwischen Produkt und Maschine.

Wir kennen uns doch!

Plagiate kosten. Nicht nur Umsatz – sie untergraben auch Vertrauen, Gewährleistung und Markenstärke. Für einen Hersteller aus dem Sonderanlagenbau wurde das zur handfesten Herausforderung. Verbrauchsmaterialien wurden kopiert, der Absatz brach ein. Genau hier setzt Item Match Control an. Das Schlüssel-Schloss-Prinzip ist so einfach wie wirkungsvoll: Das Verbrauchsmaterial besitzt einen speziell ausgelegten Chip im RFID-Etikett. Dieser kommuniziert direkt mit der Maschine – und nur das verifizierte Original wird wie ein alter Freund erkannt. „Bei Item Match Control handelt es sich nicht um einen klassischen Kopierschutz“, erklärt die RFID-Expertin. „Vielmehr steht die Kommunikation zwischen Produkt und Maschine im Vordergrund. Kommt kein Original zum Einsatz, wird entweder die Leistung gebremst oder es geht gar nicht weiter.“ Was die Maschine schützt, beschleunigt gleichzeitig den Prozess: Fälschungen werden ausgesperrt, die Rüstzeit sinkt – Parameter werden automatisch übertragen, manuelle Einstellungen entfallen.

Wenn es hart auf hart kommt

Ein aktiver Dialog zwischen Produkt und Maschine funktioniert jedoch nur, wenn das Etikett auch unter schwierigen Bedingungen zuverlässig lesbar bleibt. Im industriellen Umfeld ist das keine Selbstverständlichkeit: Stöße beim Transport, Vibrationen im Verarbeitungsprozess, extreme Temperaturen – all das kann einen RFID-Chip zerstören, bevor er seinen Job erledigt hat. Die Robust RFID-Technologie der Schreiner Group setzt genau hier an. Der Aufbau des Labels folgt einer klaren Logik: Trägermaterial, Antenne und Chip werden durch eine integrierte Schutzstruktur ergänzt, die mechanische Belastungen gezielt abfedert. „Was auf den ersten Blick wie ein ganz normales Etikett aussieht, ist in Wirklichkeit ein durchdachtes Schutzsystem“, erklärt Natalia Biedulski. „Die Schutzstruktur ist das Entscheidende – sie nimmt die Energie eines Aufpralls auf, bevor sie den Chip erreicht. Und das bei einem Label, das trotzdem dünn und biegsam bleibt.“ Ursprünglich für den Pharmabereich entwickelt, wurde die hauseigene Technologie für die Anforderungen der technischen Industrie weiterentwickelt – und profitiert dabei von über 20 Jahren RFID-Erfahrung der Schreiner Group. Kompatibel mit allen gängigen RFID-Technologien und Antennengeometrien lässt sie sich zudem in bestehende Verarbeitungsprozesse integrieren. Doch so widerstandsfähig das Etikett physisch auch ist – irgendwann kommt die Frage: Wie sicher sind die Daten, die es trägt?

Die unsichtbare Sicherheitsebene

Ein RFID-Etikett kann noch so robust sein – wenn die Daten, die es trägt, angreifbar sind, bleibt eine Lücke im

Gesamtkonzept. Genau hier kommt Schreiner PrinTrust ins Spiel, der auf Sicherheit und Authentifizierung spezialisierte Bereich der Schreiner Group. Die Antwort auf diese Lücke heißt Hardware Security Module – kurz HSM. Unscheinbar im Äußeren, hochspezialisiert im Inneren: Das Gerät generiert und verwaltet kryptografische Schlüssel in einer physisch abgeschirmten Umgebung, die weder von außen noch von innen kompromittiert werden kann.

Das Prinzip unterscheidet sich grundlegend von softwarebasierten Lösungen: Wer Schlüssel in Software speichert, schafft Angriffsfläche. HSM verlagern diesen sensiblen Kern in dedizierte Hardware – manipulationsgeschützt, auditfähig, zertifiziert. „Ein Sicherheitskonzept steht und fällt mit seinem schwächsten Punkt“, erklärt Dr. Kai Schnapauff, Leiter Schreiner PrinTrust. „Deshalb denken wir Sicherheit von Anfang bis Ende – vom RFID-Chip über die Schlüsselverwaltung bis zur zertifizierten Produktion.“

Das Gedächtnis des Produkts

Ein Produkt entsteht, wird eingesetzt, gewartet, weitergegeben – und irgendwann ausgemustert. Entlang dieses Lebenswegs stellen sich immer dieselben Fragen: Ist dieses Teil das Original? Wurde es verändert? Ist es noch sicher im Einsatz? RFID-basierte Kennzeichnung gibt darauf nicht nur im Moment der Prüfung eine Antwort – sie dokumentiert kontinuierlich. Die digitale Identität bleibt erhalten, auch wenn das Produkt die Hände wechselt, Ländergrenzen überquert oder Jahre im Einsatz ist. Was klassische Kennzeichnung als Momentaufnahme festhält, wird hier zur lückenlosen Geschichte – nachvollziehbar, manipulationssicher, jederzeit abrufbar. „RFID begleitet ein Produkt von der ersten Sekunde bis zum letzten Einsatz“, fasst Natalia Biedulski zusammen. „Das ist kein nettes Zusatzfeature – das ist die Grundlage dafür, dass Hersteller, Betreiber und Endkunden jederzeit wissen, womit sie es zu tun haben. Und das ist es, was echte Sicherheit über den gesamten Produktlebenszyklus bedeutet.“

Über die Schreiner Group

Die Schreiner Group GmbH & Co. KG ist ein international tätiges deutsches Familienunternehmen und gilt als bevorzugter Partner in den Märkten Healthcare, Mobility und General Industry. Ihr Kerngeschäft sind Funktionslabels in Top-Qualität, die um ergänzende Systemlösungen und Dienstleistungen angereichert werden. Die innovativen Hightech-Labels und Funktionsteile der Schreiner Group ermöglichen smarte Lösungen und helfen, das Leben ein Stück gesünder, mobiler und sicherer zu machen.

Insgesamt erwirtschaften ca. 1.300 Mitarbeiter einen Jahresumsatz von ca. 210 Millionen Euro. Das Hightech-Unternehmen verfügt über vier Standorte: Dazu zählen neben dem Hauptsitz in Oberschleißheim sowie einem weiteren Produktionsstandort in der Metropolregion München (Dorfen) die beiden internationalen Produktionsstätten in den USA (Blauvelt, New York) und in China (Jinshan, Shanghai).

Das Miteinander ist geprägt durch die Unternehmenswerte Innovation, Qualität, Leistungskraft und Freude. Die Schreiner Group versteht sich als nachhaltig agierendes Unternehmen und übernimmt daher bewusst Verantwortung für Mensch, Umwelt und Gesellschaft.

www.schreiner-group.com



 ALLES IM GRÜNEN BEREICH? NACH DEM AUFPRALL SIGNALISIERT EIN READER, OB DER RFID-CHIP JETZT NOCH LESBAR IST.



 KNAPP EINEN METER GROSS UND FAST 10 KILOGRAMM SCHWER: MIT DEM NEU ENTWICKELTEN DEMONSTRATOR HABEN AUCH KUNDEN ODER INTERESSENTEN DIE MÖGLICHKEIT, DIE ROBUST RFID-TECHNOLOGIE EINEM TEST ZU UNTERZIEHEN.



 OB AUF KUNSTSTOFF ...



 ... ODER METALL – AUCH AUF SCHWIERIGEN UNTERGRÜNDE MÜSSEN RFID-LABEL ZUVERLÄSSIG FUNKTIONIEREN.



 ITEM MATCH CONTROL: DIE RFID-BASIERTE LÖSUNG ERMÖGLICHT DIE EINDEUTIGE ZUORDNUNG VON MASCHINE UND MATERIAL NACH DEM SCHLÜSSEL-SCHLOSS-PRINZIP. (ABBILDUNG KI-GENERIERT)



 NATALIA BIEDULSKI, PRODUKTMANAGERIN RFID BEI SCHREINER PROTECH.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: SCHREINER GROUP

Regulierungen in Chancen verwandeln



📍 EIN HÖHEPUNKT DES KONGRESSES WAR DIE VERLEIHUNG DES EUROSAC GRAND PRIX AWARDS, MIT DEM HERAUSRAGENDE INNOVATIONEN AUSGEZEICHNET WERDEN.

Mit einer Rekordbeteiligung von mehr als 160 Branchenexperten fand der EUROSAC-Kongress 2026 vom 28. bis 30. Mai in Bordeaux, Frankreich, statt. Unter dem Motto „Regulierungen in Chancen verwandeln“ diskutierten die Teilnehmer, wie sich die Weiterentwicklung gesetzlicher Rahmenbedingungen, Nachhaltigkeitsanforderungen und Initiativen der Kreislaufwirtschaft zu Treibern für Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und Unternehmenswachstum entwickeln können. Einer der Höhepunkte des Kongresses war die Verleihung des EUROSAC Grand Prix Awards, der die innovativsten papierbasierten Verpackungslösungen der Branche auszeichnet. Gascogne erhielt Gold für SingleLip Paper, während Billerud mit QuickFill® Plus Xcel den Silberpreis gewann. Der Bronze Award ging an dy-pack für handy², und Mondi wurde für Ad/Vantage StretchWrap mit dem Industry Special Award ausgezeichnet. Der Publikumspreis (Public Choice Award) ging an DosePack, eine weitere Innovation von Gascogne.

„Regulatorische, wirtschaftliche und geopolitische Entwicklungen stellen unsere Branche vor eine bislang unbekannte Komplexität“, erklärte EUROSAC-Präsident Alessandro Selmin zur Eröffnung des Kongresses. „In diesem sich rasant wandelnden Umfeld ist EUROSAC die zentrale Plattform für unsere Branche. Indem wir

die wichtigsten Akteure der Branche vernetzen, Wissen teilen und uns auf europäischer Ebene mit zentralen Themen befassen, helfen wir dabei, Herausforderungen in Chancen zu verwandeln. Die wachsende Beteiligung an unserem Kongress sowie die steigende Mitgliederzahl geben uns allen Grund, optimistisch in die Zukunft zu blicken.“ Während des Kongresses wurde Alessandro Selmin für eine weitere Amtszeit von zwei Jahren zum Präsidenten von EUROSAC wiedergewählt.

Positive Marktentwicklung setzt sich fort

Der europäische Papiersackmarkt setzte seinen positiven Trend im Jahr 2025 fort. Die Auslieferungen stiegen um 2,7 % auf 5,69 Milliarden Einheiten. Wachstumstreiber waren vor allem Baustoffe (ohne Zement) mit einem Plus von 2,2 %, Lebensmittel mit 5,4 % sowie Milchpulver mit 6,3 %. Italien blieb der größte Markt, gefolgt von Deutschland und der Türkei. Das erste Quartal 2026 zeigte hingegen ein gemischtes Bild: Die Auslieferungen gingen insgesamt um 1,4 % zurück. Dennoch setzte sich das Wachstum im Segment Baustoffe fort, und auch Milchpulver verzeichnete in allen Märkten Zuwächse. Dies unterstreicht die Widerstandsfähigkeit dieser Branchen in einem herausfordernden wirtschaftlichen Umfeld. Ein ähnlicher Trend zeigte sich in den Vereinigten Staaten. Dort stiegen die Inlandslieferungen von Papiersäcken im Jahr 2025 um 2,2 %, bevor sie im ersten Quartal 2026 um 3,6 % zurückgingen.

Orientierung im regulatorischen Umfeld

Das Kongressmotto spiegelte sich auch in den Diskussionen über die Weiterentwicklung des europäischen Regulierungsrahmens wider. Roberta Colotta von Flexible Packaging Europe erläuterte, wie die Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR) den Übergang zu einer stärker kreislaforientierten Wirtschaft beschleunigt und neue Chancen für nachhaltige Verpackungslösungen schafft. Ihr Fazit: Papiersäcke sind bereits heute gut aufgestellt, um viele der Eigenschaften zu erfüllen, die die Verordnung künftig stärker fördern wird – darunter Recyclingfähigkeit und Ressourceneffizienz. Während Roberta Colotta die regulatorischen Entwicklungen in den Mittelpunkt stellte, weitete Bernard Lombard von CEPI den Blick auf die geopolitischen und handelspolitischen Entwicklungen, die die europäische Wertschöpfungskette für Zellstoff und Papier prägen. Vor dem Hintergrund eines zunehmend komplexen globalen Umfelds und deutlich veränderter Handelsströme betonte er die Bedeutung einer wettbewerbsfähigen und resilienten europäischen Industrie im Rahmen eines fairen Wettbewerbs.

Nachhaltigkeitsziele der Branche voranbringen

Die Teilnehmer erhielten zudem aktuelle Einblicke in verschiedene Kooperationsinitiativen zur Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele der Branche. Dazu gehörten die jüngste LCI- und Carbon-Footprint-Studie, der Net-Zero-Pfad der Industrie, die Recyclinginitiative Construction Goes Circular sowie ein neuer Carbon-Footprint-Rechner. Arne Jost von CEFLEX vertiefte das Thema Kreislaufwirtschaft und zeigte Wege auf, wie der Übergang zu stärker kreislaforientierten flexiblen Verpackungslösungen beschleunigt werden kann. Seine zentrale Botschaft: Kreislauffähigkeit beginnt beim Design. Gemeinsam mit Fortschritten in der Recyclingtechnologie und der steigenden Nachfrage nach Rezyklaten muss nachhaltiges Verpackungsdesign weiter an Bedeutung gewinnen, um als tragende Säule der Kreislaufwirtschaft zu wirken.

Wirkung durch Kommunikation erzielen

In ihrem besonders lebendigen Vortrag verdeutlichte Kommunikationsexpertin Andrea Vilallonga, dass erfolgreiche Unternehmenskommunikation nicht nur davon abhängt, was gesagt wird, sondern auch davon, wie Botschaften vermittelt und wahrgenommen werden. In Zeiten des Wandels und steigender Erwartungen von Stakeholdern spielt wirksame Kommunikation eine entscheidende Rolle, um Vertrauen aufzubauen, Veränderungen voranzutreiben und Ideen in konkretes Handeln umzusetzen.

EUROSAC Grand Prix Award 2026

Ein weiterer Höhepunkt des Kongresses war die Verleihung des EUROSAC Grand Prix Awards, mit dem herausragende Innovationen ausgezeichnet werden. In diesem Jahr konkurrierten neun Einreichungen um die

begehrten Auszeichnungen. „Es ist beeindruckend zu sehen, wie vielfältig die eingereichten Projekte sind und wie unterschiedlich die Herausforderungen, Perspektiven und Innovationsansätze, die sie widerspiegeln“, sagte EUROSAC-Präsident Alessandro Selmin. „Sie zeigen die Fähigkeit unserer Branche, kontinuierlich Lösungen zu entwickeln, die den wandelnden Anforderungen des Marktes gerecht werden.“ Auch Jurypräsident Herbert Rode lobte die hohe Qualität, Kreativität und Vielseitigkeit der Einreichungen und betonte, dass die Auswahl der Gewinner eine sehr anspruchsvolle Aufgabe gewesen sei.

Gewinner des Grand Prix Awards 2026

Der Gold Award ging an SingleLip Paper von Gascogne. Die innovative Verpackungslösung wurde für den Einsatz in Märkten für Nahrungsmittel und Non-Food-Inhaltsstoffe entwickelt und reagiert auf die steigende Nachfrage nach einem geringeren Kunststoffanteil, ohne Kompromisse bei Produktschutz einzugehen. Mit einem Faseranteil von 85 % vereint der Sack eine leistungsstarke Barriere, ein hermetisches Verschlusssystem und die Kompatibilität mit bestehenden Produktionslinien. Er ist in den üblichen Papierströmen recycelbar und frei von PFAS. Damit bietet er Markenherstellern einen praxisnahen Weg zu kreislauffähigeren Verpackungslösungen und erfüllt gleichzeitig künftige regulatorische Anforderungen. Die Jury zeigte sich besonders beeindruckt von der reduzierten Kunststoffabhängigkeit sowie dem Potenzial, Anwendungen zurückzugewinnen, die in der Vergangenheit auf alternative Verpackungslösungen umgestellt wurden.

Der Silber Award wurde an Billerud für QuickFill® Plus Xcel verliehen, eine neue Generation von Sackkraftpapier, die sehr hohe Porosität mit außergewöhnlicher Festigkeit verbindet. Entwickelt für immer feinere Füllgüter wie CO₂-reduzierte Zemente, ermöglicht die Lösung schnellere Abfüllprozesse, sauberere Produktionsabläufe und einen geringeren Materialeinsatz ohne Leistungseinbußen. Höhere Produktivität, geringeres Verpackungsgewicht und reduzierte Produktverluste tragen zu niedrigeren Kosten und geringeren CO₂-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette bei und verbessern zugleich die Sauberkeit am Arbeitsplatz. Die Jury würdigte insbesondere, dass diese Innovation das Zusammenspiel von Porosität und Festigkeit auf ein neues Niveau hebt und damit sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Vorteile bietet.

Mit handy² erhielt dy-pack den Bronze Award für ein innovatives Sackkonzept zur Handhabung schwerer Baustoffe, das Ergonomie in den Mittelpunkt des Verpackungsdesigns stellt. Der neu entwickelte, beidseitige Tragegriff mit integrierter Faltflasche ermöglicht ein komfortableres und kontrollierteres Tragen schwerer Lasten, reduziert die körperliche Belastung und verbessert die Arbeitssicherheit. Gleichzeitig unterstützt das Design leichtere Sackkonstruktionen mit geringerem Kunststoffanteil. Die Jury erkannte das Potenzial der Lösung, eine langjährige Herausforderung der Bauindustrie zu adressieren und die Handhabung schwerer Produkte sicherer und benutzerfreundlicher zu gestalten.

Mondi erhielt den Industry Special Award für Ad/Vantage StretchWrap, eine papierbasierte Alternative zu herkömmlicher Kunststoff-Stretchfolie für die Palettenwicklung. Durch die Kombination aus hoher Ladungsstabilität und Kompatibilität mit bestehenden Wickelprozessen ermöglicht die Lösung Unternehmen, ihre Abhängigkeit von fossilen Kunststoffen deutlich zu reduzieren. Sie ist in etablierten Papierströmen recycelbar, besteht aus nachwachsenden Rohstoffen und weist einen deutlich geringeren CO₂-Fußabdruck auf als herkömmliche Stretchfolie. Damit unterstützt sie Unternehmen bei der Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele. Die Jury hob insbesondere das große Potenzial hervor, Kunststoffverpackungen nicht nur in der Papiersackindustrie, sondern in zahlreichen industriellen Anwendungen zu ersetzen.

Ein klarer Favorit der Kongressteilnehmenden war DosePack von Gascogne, das mit dem Public Choice Award ausgezeichnet wurde. Während die Branche große Fortschritte bei Barriereeigenschaften, Festigkeit und Recyclingfähigkeit erzielt hat, stellt DosePack den Endverbraucher in den Mittelpunkt des Verpackungsdesigns. Entwickelt für Anwendungen wie Heimtierfutter, Futtermittel und Lebensmittelzutaten, denkt der innovative Papiersack die Handhabung von Produkten neu. Sein integriertes Ausgieß- und Dosiersystem ermöglicht eine sauberere und intuitivere Nutzung, ohne die hohen Schutzanforderungen sensibler Produkte zu beeinträchtigen.

Weitere Grand Prix-Einreichungen

Mit Climate-Neutral Sack On-Demand präsentierte Advanced Industries Packaging ein System zur Bereitstellung produktspezifischer Nachhaltigkeitsdokumentationen, darunter Daten zum CO₂-Fußabdruck, zur Lebenszyklusanalyse sowie Umweltproduktdeklarationen. Basierend auf anerkannten Standards und unabhängiger Verifizierung unterstützt das Konzept Kunden dabei, steigende regulatorische und Berichtspflichten zu erfüllen und gleichzeitig Konsistenz sowie Transparenz sicherzustellen.

Billerud unterstrich die Bedeutung von Transparenz in der Nachhaltigkeitsberichterstattung mit dem Sustainability Leading Sack Kraft Paper Portfolio. Durch die Kombination niedriger fossiler CO₂-Emissionen mit unabhängig verifizierten Umweltproduktdeklarationen (EPDs) stellt die Initiative ihren Kunden verlässliche Daten zur Verfügung, die deutlich unter dem Branchendurchschnitt liegen. Damit unterstützt sie Beschaffungsentscheidungen, Emissionsberichte und Klimaziele.

Der 1 Euro-Sack von dy-pack ist ein papierbasierter Sammelsack für Umweltreinigungsaktionen und Recyclinginitiativen. Entwickelt als wiederverwendbare und recycelbare Alternative zu herkömmlichen Kunststoff-sammelsäcken, verbindet der 1 Euro-Sack Umweltschutz, Kreislaufwirtschaft und gesellschaftliches Engagement. Gleichzeitig unterstützt er über ein innovatives Fundraising-Modell lokale soziale und ökologische Projekte.

Für den wachsenden E-Commerce-Fahrradmarkt entwickelte Mondi den re/cycle ProtectorBAG – WheelBAG. Die papierbasierte Lösung schützt demontierte Fahrradreifen während des Transports und ersetzt mehrere Kunststoff- und Schaumstoffverpackungselemente durch eine einzige faserbasierte Komponente. Das Ergebnis ist ein einfacheres, effizienteres und recyclingfähiges Verpackungssystem, das die Komplexität entlang der gesamten Lieferkette reduziert.

Von Lösungen für neue regulatorische Anforderungen und verifizierten Nachhaltigkeitsdaten über kreislauforientiertes Design bis hin zu nutzerzentrierten Verpackungslösungen und neuen faserbasierten Anwendungen zeigten die Präsentationen und ausgezeichneten Projekte eindrucksvoll, wie sich Herausforderungen in Chancen verwandeln lassen. Gemeinsam verkörpern sie den Geist des Kongressmottos 2026: „Regulierungen in Chancen verwandeln.“

* * * * *



 DER GOLD AWARD GING AN SINGLELIP PAPER VON GASCOGNE.



BILLERUD

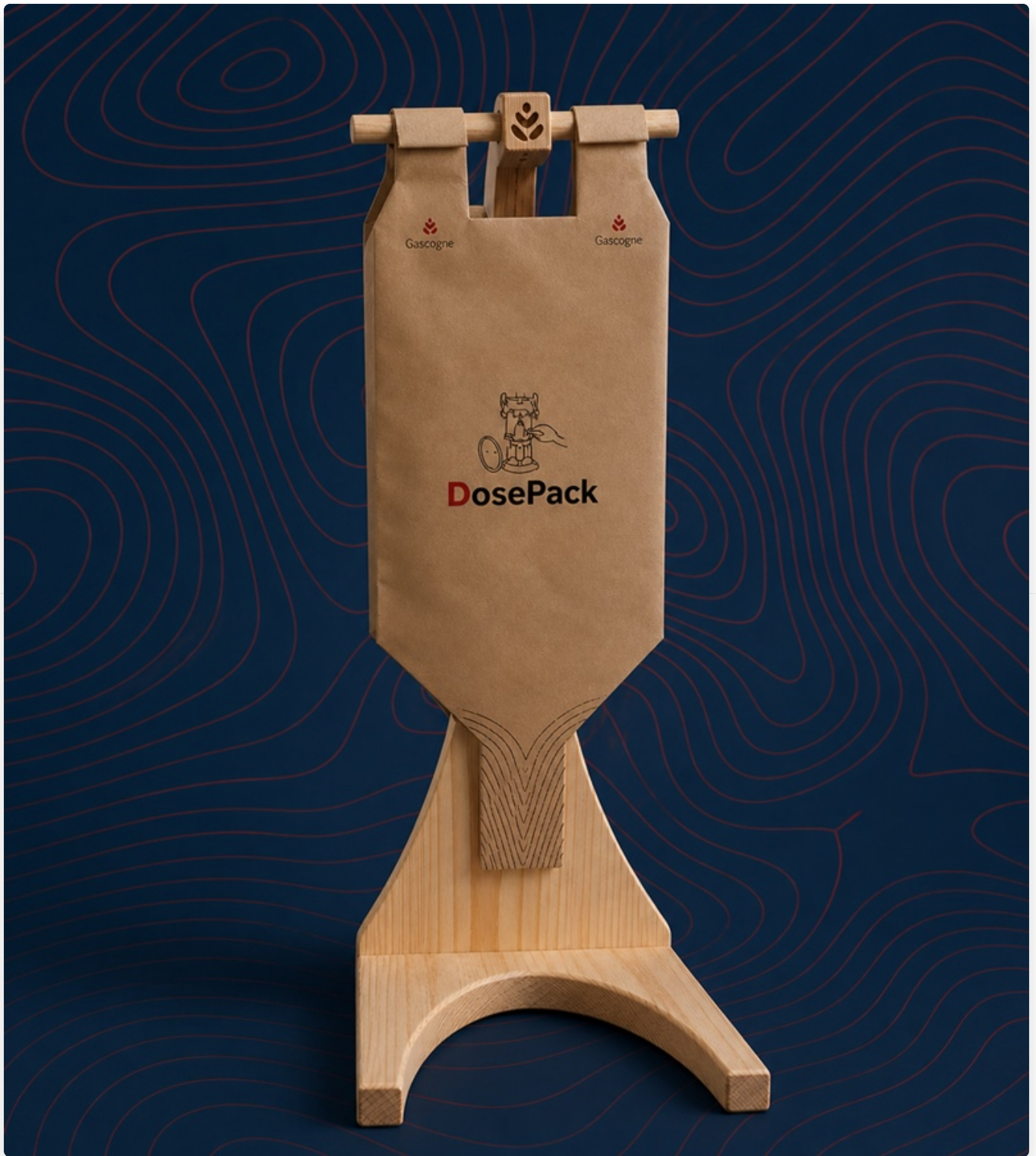
QuickFill® Plus Xcel



 DER SILBER AWARD WURDE AN BILLERUD FÜR QUICKFILL® PLUS XCEL VERLIEHEN.



 MIT HANDY2 ERHIELT DY-PACK DEN BRONZE AWARD FÜR EIN INNOVATIVES SACKKONZEPT ZUR HANDHABUNG SCHWERER BAUSTOFFE.



 MONDI ERHIELT DEN INDUSTRY SPECIAL AWARD FÜR AD/VANTAGE STRETCHWRAP.



 PPWR VERSTÄNDLICH ERKLÄRT: ROBERTA COLOTTA VON FLEXIBLE PACKAGING EUROPE ERLÄUTERTE DIE CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN DER PPWR FÜR DIE PAPIERSACKINDUSTRIE.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: EUROSAC

Allzeitrekorde auf ganzer Linie



„INTERESSIERTES, INVESTITIONSBEREITES FACHPUBLIKUM UND ZUFRIEDENE AUSSTELLER HABEN ZU EINEM AUSSERORDENTLICH POSITIVEN GESAMTERGEBNIS FÜR DIE LOGIMAT 2026 GEFÜHRT.“

Die LogiMAT 2026, Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement, endete nach drei Messtagen mit neuen Allzeitrekorden bei allen messerelevanten Key Facts. „Es war angesichts der herausfordernden Weltwirtschaftslage nicht zu erwarten, dass wir die LogiMAT 2026 in allen Bereichen mit neuen Bestmarken beenden würden“, zeigt sich Messeleiter Michael Ruchty vom Münchener Messeveranstalter EUROEXPO zufrieden. „Im Markt hat sich offenbar das Bewusstsein durchgesetzt, dass man in Krisenzeiten antizyklisch investieren sollte. Dafür bietet die LogiMAT traditionell einen Überblick über die jüngsten Innovationen und aktuellen State-of-the-Art-Lösungen.“

Unter dem Motto „PASSION FOR DETAILS – Discover the Difference“ nutzte die Rekordzahl von 1.671 Ausstellern aus 46 Ländern die komplett ausgebuchten zehn Messehallen auf dem Stuttgarter Messegelände als Präsentationsplattform der aktuellen Neuentwicklungen für effiziente Intralogistik. Als Erstaussteller waren 296 Unternehmen auf der LogiMAT vertreten. Allein im Vorfeld der Messe meldeten die Aussteller der 68.969 Quadratmeter Nettoausstellungsfläche mehr als 120 Welt- und Europapremieren. Der Auslandsanteil unter den Unternehmen lag in diesem Jahr bei 37 Prozent (Vorjahr: 35,9 %) – davon jedes fünfte Unterneh-

men mit Sitz in Übersee und Asien. Insgesamt besuchten an den drei Messetagen 69.856 Fachbesucher (+4.137 ggü. Vorjahr) die LogiMAT 2026. Das übersteigt noch einmal deutlich die bisherige Bestmarke von 67.420 Fachbesuchern im Jahr 2024. In einem gesamtwirtschaftlich und geopolitisch schwierigen Umfeld zeigte sich die diesjährige Veranstaltung damit erneut als das wichtigste internationale Branchenevent des Jahres. „Die LogiMAT ist für Branche und Fachpublikum gleichermaßen Kontaktbörse, Informations- und Präsentationsplattform“, fasst Messeleiter Michael Ruchty zusammen. „Als Trend- und Branchenbarometer setzt sie mit den hervorragenden aktuellen Spitzenwerten ein Zeichen für die Resilienz der Branche und bietet Zuversicht in schwierigen Zeiten.“

Die führenden Produktgruppen kamen in diesem Jahr aus den Branchensegmenten Förder- und Lagertechnik (38,2 %), Software für Simulation, Lagersysteme und Bestandsmanagement (37,1 %) sowie Flurförderzeuge und Zubehör (34,8 %). Unter den möglichen Mehrfachnennungen gaben zudem 30,2 Prozent der Aussteller an, Exponate im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik präsentiert zu haben, 28,2 Prozent der Aussteller zeigten auch fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) und autonome mobile Roboter (AMR).

Den Auswertungen des unabhängigen Baseler Marktforschungsinstituts Wissler & Partner zufolge war mehr als die Hälfte der Fachbesucher (56 %) als Entscheider vor Ort – 35,9 Prozent des Fachpublikums kam mit konkreten Investitionsvorhaben nach Stuttgart. Insgesamt gaben 25,3 Prozent der Besucher an, auf der Messe einen Zuschlag erteilt zu haben oder Aufträge unmittelbar nach der Messe zu vergeben. Folglich meldeten zahlreiche Aussteller Vertragsabschlüsse vor Ort. So hat etwa der norwegische Sensorhersteller Sonair AS, diesjähriger Preisträger „LogiMAT BEST PRODUCT“, einen Deal über den ersten Einsatz seines neuartigen ADAR-Sensors (Acoustic Detection and Ranging) in einem versandfertigen autonomen Roboter bekannt gegeben. Wiferion meldete einen Abschluss mit SEER Robotics aus China über induktive Ladetechnik für Roboter. Die Brabender Group und der Softwareanbieter PTV Logistics unterzeichneten einen Partnerschaftsvertrag. Der niederländische Systemintegrator Syncore und das Stuttgarter KI-Robotik-Unternehmen Sereact einigten sich auf den Rollout von 100 KI-gesteuerten Robotersystemen. „Die LogiMAT ist nicht allein Schaufenster für Innovationen und State-of-the-Art-Lösungen, sondern auch Arbeitsmesse mit erfolgreichen Geschäftsabschlüssen und Anbahnung strategischer Allianzen“, kommentiert Messeleiter Ruchty.

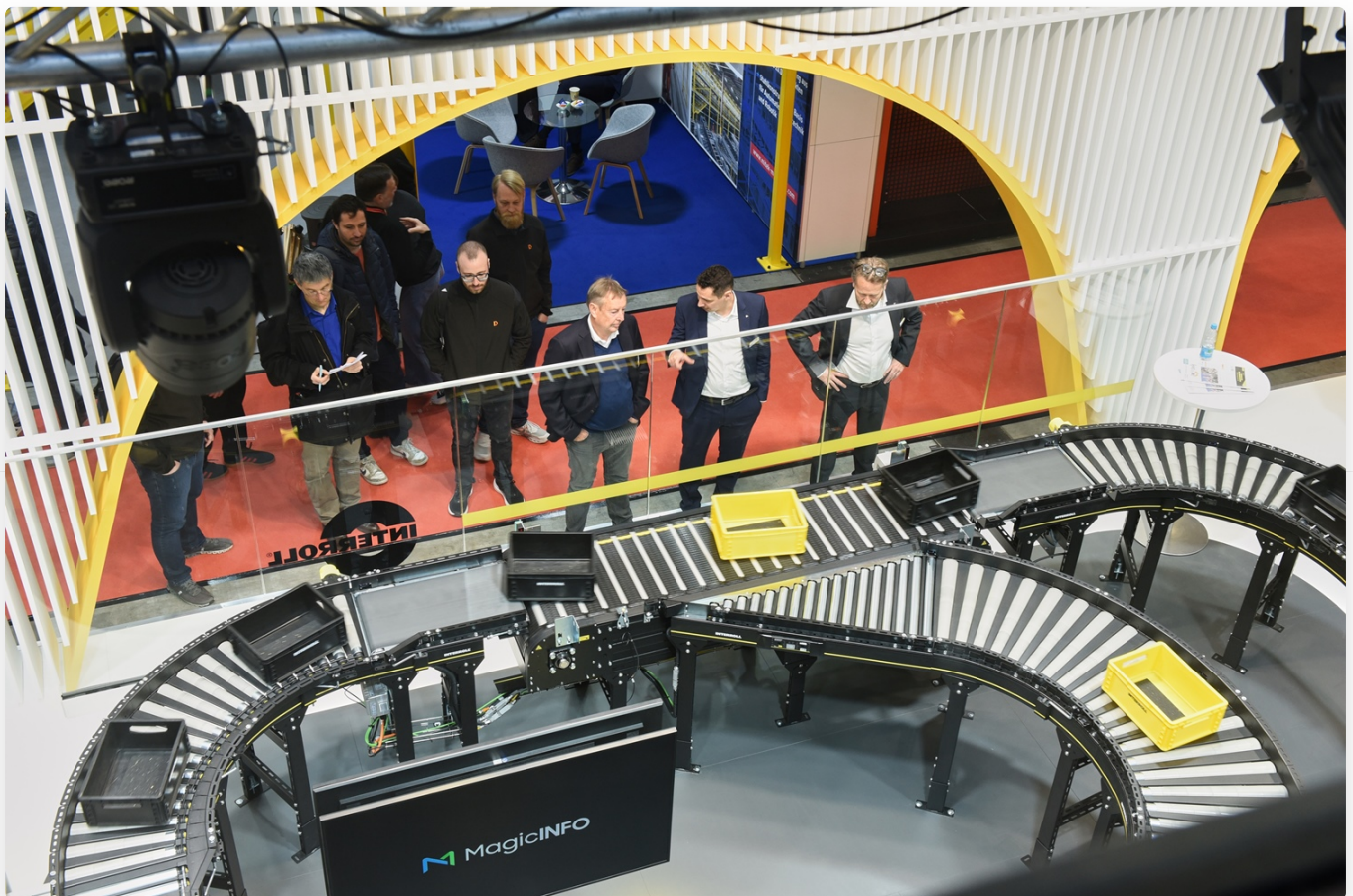
Nach Branchen differenziert arbeiten 55,2 Prozent der Messebesucher in Industrieunternehmen, 14,2 Prozent im Groß- und Einzelhandel. Das Gros der Fachbesucher (42 %) nahm einen Anreiseweg von mehr als 300 Kilometern auf sich. Rund ein Viertel der Gäste (26,7 %), reiste aus dem Ausland zur LogiMAT 2026 an. Das Plus von 3,6 Prozent unterstreicht den wachsenden Internationalisierungsgrad auch unter den Messebesuchern.

Als richtungsweisender Trendsetter erwies sich die LogiMAT in diesem Jahr mit der frühzeitigen Integration des Themas „Humanoide Robotik“. Mehrere Aussteller präsentierten erste Entwicklungen nicht nur als Eye-catcher, sondern in intralogistischer Umgebung. Darüber hinaus stellte das Fraunhofer IML auf der LogiMAT eine aktuelle Studie zur humanoiden Robotik vor. Überdies wurde das Thema im Rahmenprogramm der Messe aufgenommen, das unter anderen um eine zweite LogiMAT-Arena im ICS erweitert wurde. Mit drei gezielt ausgewiesenen Formaten hat der Messeveranstalter zudem erfolgreich Impulse gegen den Fachkräftemangel gesetzt. Mit dem Format Young Innovators, Vorstellung und Pitch der Finalisten eines Start-up-Wettbewerbs sowie dem LogiMAT-CareerDay am dritten Messetag fokussierte die Messe aufstrebende Start-ups, Innovatoren und Fachkräfte in der Intralogistik. Flankierend zum erfolgreichen Karrieretag, der das Image der Intralogistik heben und junge Talente sowie Berufsumsteiger für sie begeistern soll, wurde die von der LogiMAT und der Initiative „Die Wirtschaftsmacher“ initiierte Studie „Arbeitswelt (Intra)Logistik“ veröffentlicht. Ihre Ergebnisse zeigen auf, wie „Intralogistik made in Germany“ zum Erfolgs- und Exportschlager werden kann.

„Interessiertes, investitionsberechtigtes Fachpublikum und zufriedene Aussteller haben zu einem außerordentlich positiven Gesamtergebnis für die LogiMAT 2026 geführt“, resümiert Messeleiter Michael Ruchty. „Das dient dem gesamten Team der EUROEXPO als Ansporn, die beschrittenen Erfolgsfaktoren weiter auszubauen, um der Branche auch im kommenden Jahr wieder ein innovatives Messeumfeld zu bieten.“



ALLEIN IM VORFELD DER MESSE MELDETEN DIE AUSSTELLER DER 68.969 QUADRATMETER NETTOAUSSTELLUNGSFLÄCHE MEHR ALS 120 WELT- UND EUROPAPREMIEREN.



UNTER DEM MOTTO „PASSION FOR DETAILS – DISCOVER THE DIFFERENCE“ NUTZTE DIE REKORDZAHL VON 1.671 AUSSTELLERN AUS 46 LÄNDERN DIE KOMPLETT AUSGEBUCHTEN ZEHN MESSEHALLEN AUF DEM STUTTGARTER MESSEGELEND.



 DEN AUSWERTUNGEN DES UNABHÄNGIGEN BASELER MARKTFORSCHUNGSINSTITUTS WISSLER & PARTNER ZUFOLGE WAR MEHR ALS DIE
HÄLFTE DER FACHBESUCHER (56 %) ALS ENTSCHEIDER VOR ORT.



📌 ALS RICHTUNGSWEISENDER TRENDSETTER ERWIES SICH DIE LOGIMAT IN DIESEM JAHR MIT DER FRÜHZEITIGEN INTEGRATION DES THEMAS „HUMANOIDE ROBOTIK“.

👁️ REDAKTION: SBR

© ABBILDUNGEN: EUROEXPO GMBH

VDD-Nachrichten



Verein Deutscher Druckingenieure e.V. (VDD)
c/o Technische Universität Darmstadt
Magdalenenstraße 2
64289 Darmstadt

Tel. +49 (0) 6151 493 6600

Fax +49 (0) 6151 493 6605

kontakt@druckingenieure.de

www.druckingenieure.de

Mitteilungen der LAG



Lehrerarbeitsgemeinschaft Medien e.V.

Arbeitsgemeinschaft der Lehrerinnen und Lehrer im Bereich Druck- und Medientechnik

Hauptvorstand

Wilm Diestelkamp (1. Vorsitzender)

Daniel Briesemeister (2. Vorsitzender)

Thomas Leyhe (Finanzen)

Ernst-Litfaß-Schule

Oberstufenzentrum Mediengestaltung und Medientechnologie

Druck- und Medientechnik Berlin

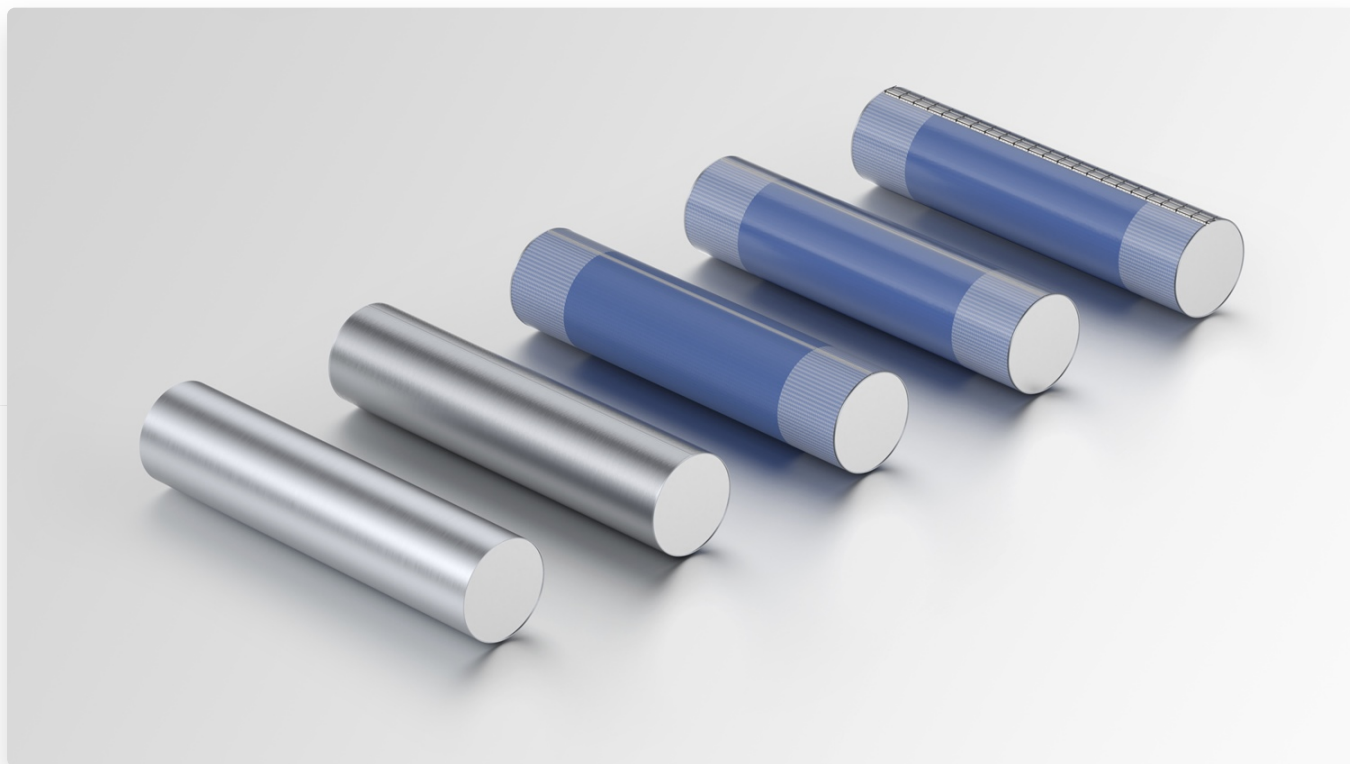
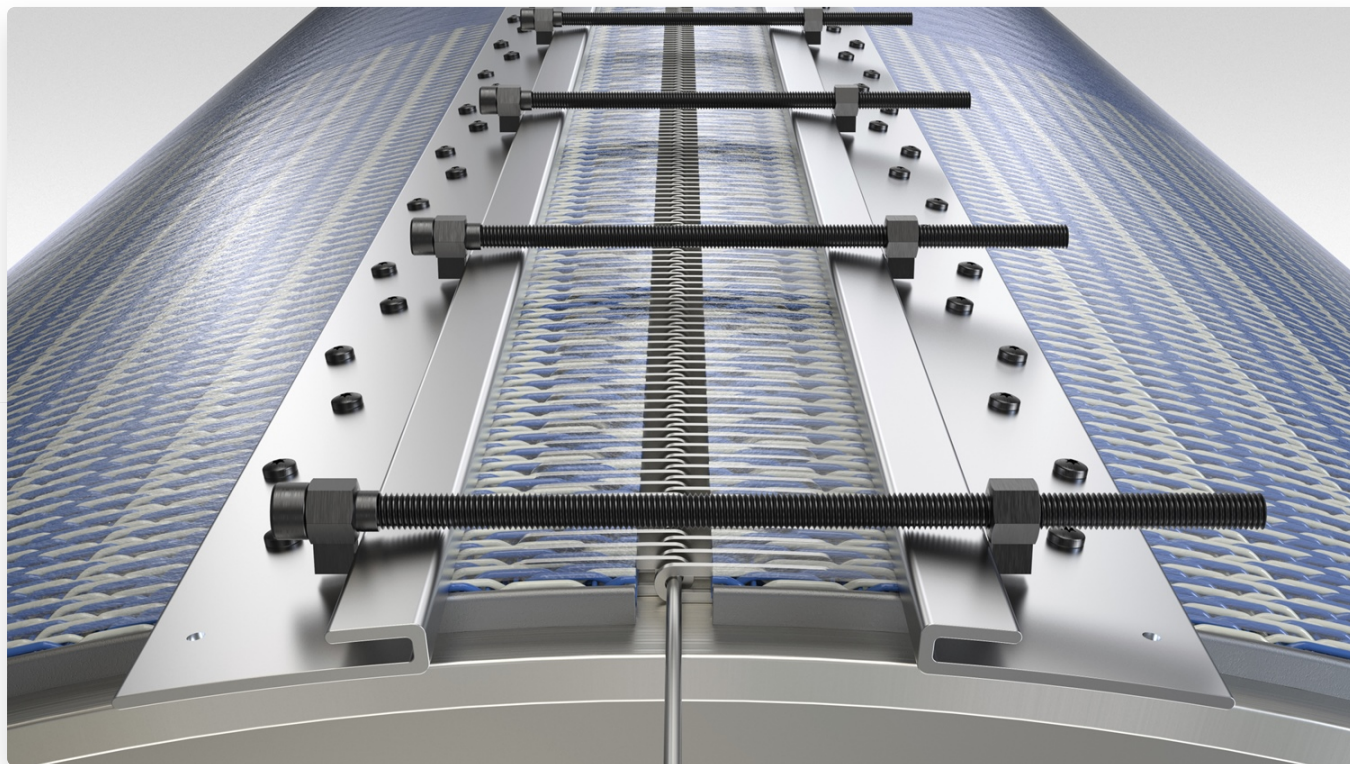
Cyclopstraße 1–5 | 13437 Berlin

Tel.: (0 30) 41 47 92-0

Fax: (0 30) 41 47 92-21

vorstand@lag-medien.de

www.lag-medien.de



 SEIT BEGINN DES JAHRES 2026 ARBEITEN ULMEX UND GKD HAND IN HAND.

GKD stärkt Wellpappenmarkt in Italien mit Ulmex

Die GKD – Gebr. Kufferath AG und die Ulmex Industrie System GmbH & Co KG geben den Start ihrer langfristige angelegten Partnerschaft für den italienischen Wellpappenmarkt bekannt. Seit Beginn des Jahres 2026 arbeiten Ulmex und GKD Hand in Hand für den Vertrieb und den dazugehörigen technischen Service des GKD-Heizgurtes Bluebacker und der Trommelbeläge Bluebacker Eco Grip SC. Die Kooperation zielt darauf ab, die Marktpräsenz beider Unternehmen in der Wellpappenindustrie auszubauen, kurze Reaktionszeiten voranzutreiben, Sprachbarrieren zu eliminieren und die Kundenbetreuung vor Ort weiter zu stärken.

Strategische Gründe und Synergien im Fokus

Die Partnerschaft wurde geschlossen, um den Anforderungen der Wellpappenindustrie an zuverlässigen vor Ort Service, technische Beratung und schnelle Verfügbarkeit gerecht zu werden. Durch die Bündelung ihrer Kompetenzen schaffen GKD und Ulmex eine leistungsfähige Vertriebs- und Serviceeinheit, die in Italien durch kurze Wege, fundiertes Branchenwissen und hohe Reaktionsgeschwindigkeit überzeugt.

Ulmex gilt als etabliertes, angesehenes Unternehmen mit tiefem Marktzugang und langjähriger Präsenz in der italienischen Wellpappenindustrie. Mit dem erweiterten Vertriebsnetzwerk und der lokal verankerten Service-Infrastruktur von Ulmex erhöht GKD weiterhin seine Kapazitäten hinsichtlich des Vertriebs und Services, da Ulmex über eine ausreichende Anzahl an Technikern und Vertriebsmitarbeitern verfügt. Gleichzeitig profitieren Kunden von minimierten Risiken im Anlagenbetrieb, da Serviceeinsätze nun deutlich schneller und umfassender durchgeführt werden können.

Gemeinsame Ziele und erwartete Effekte

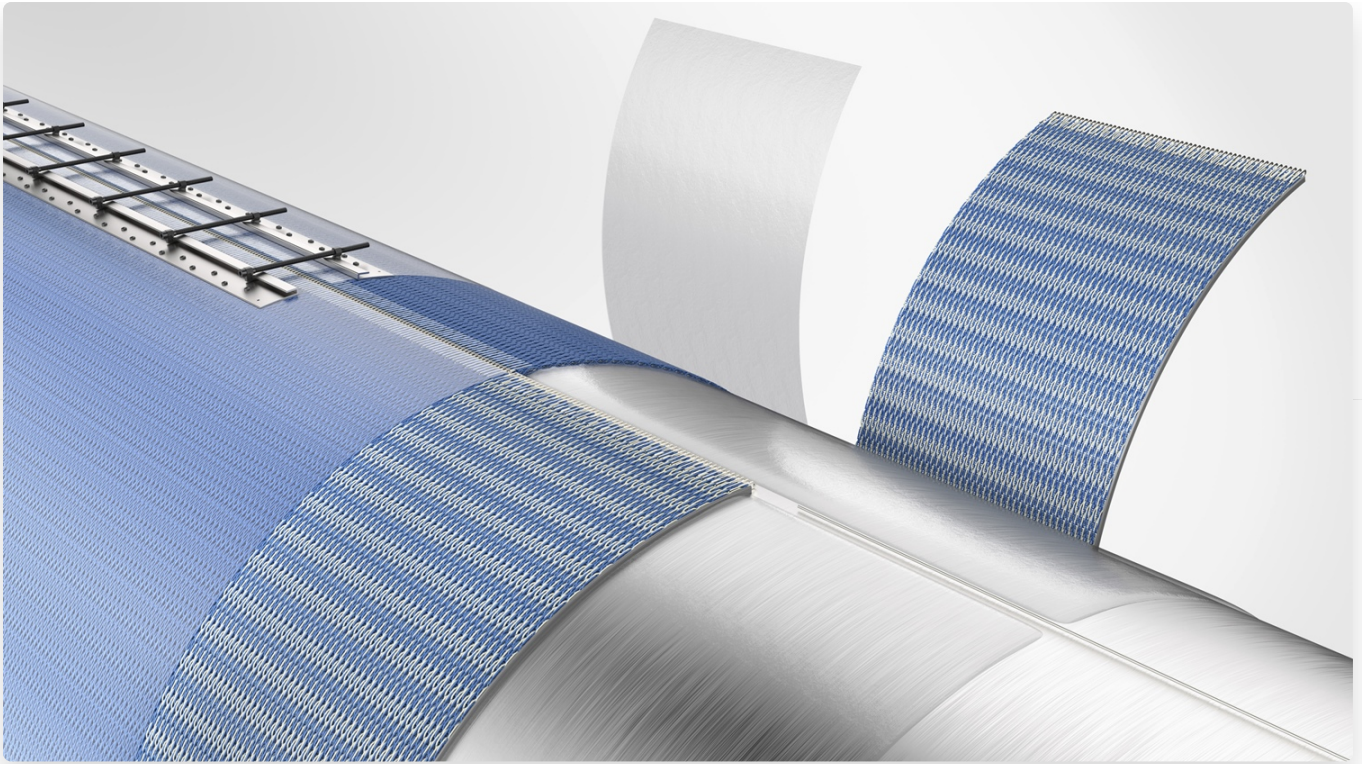
Durch die Partnerschaft wollen beide Unternehmen ihre Marktanteile ausbauen, nachhaltiges Wachstum fördern und den Kundennutzen steigern. Kurz- und langfristig erwarten GKD und Ulmex:

- Synergieeffekte aus komplementären Produktportfolio für beide Unternehmen
- Kapazitätserhöhung hinsichtlich Vertriebes und Service
- technische Weiterentwicklungen durch gemeinsame Innovationsimpulse

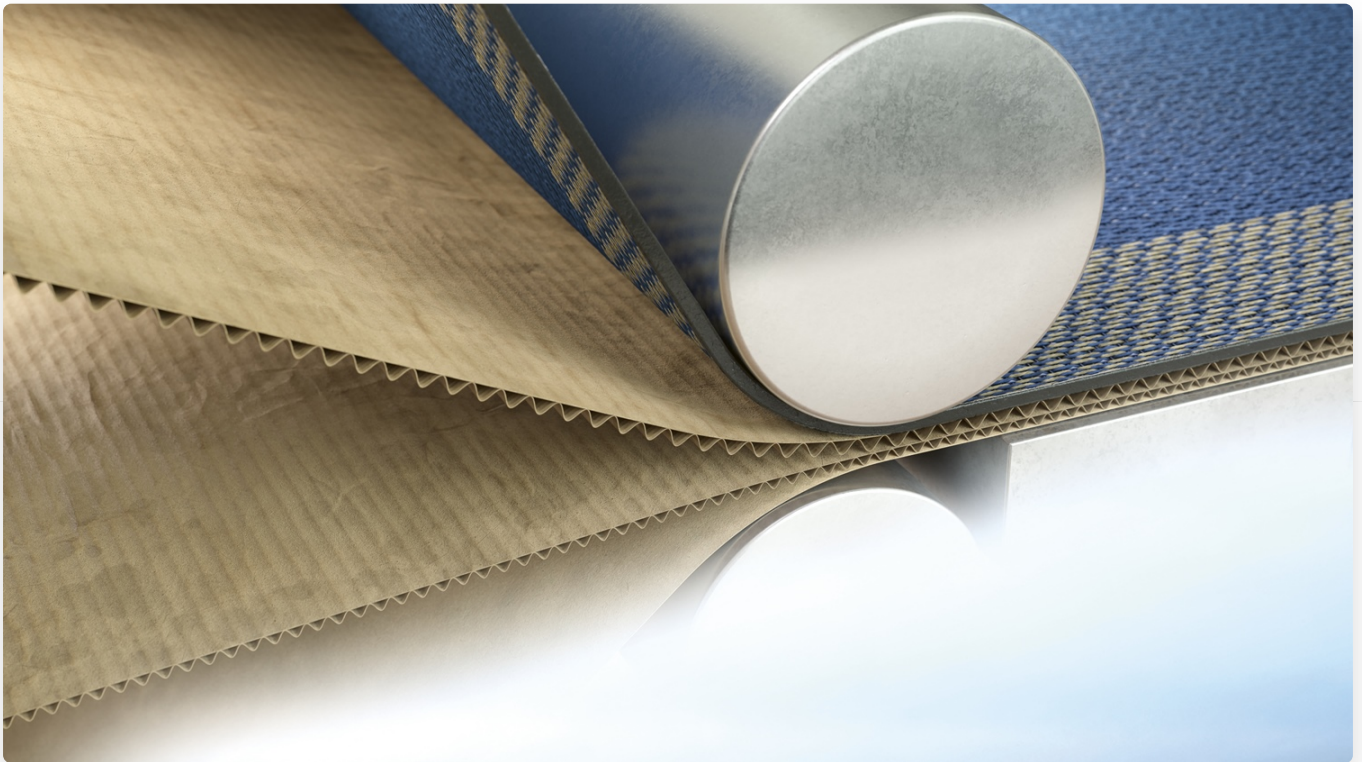
„Mit Ulmex haben wir einen äußerst renommierten und erfahrenen Partner gewonnen, der den italienischen Markt wie kaum ein anderer kennt. Als Anlagenbauer ist das Unternehmen gewohnt, technische Lösungen fundiert zu beraten und verfügt über ein umfassendes Verständnis der Anforderungen im technischen Vertrieb und Service“, sagt Dominik Braun, Key Market Manager Corrugated Board & Pulp for Paper bei GKD. „Unser Bluebacker-Produktportfolio ist technologisch führend. Durch die neue Partnerschaft stellen wir sicher, dass Kunden in Italien nicht nur von der Qualität unserer Lösungen, sondern auch von einem erstklassigen Vor-Ort-Service profitieren.“

„Die Zusammenarbeit mit GKD ist für uns ein wichtiger Schritt, um unser Portfolio im Bereich hochwertiger Industriekomponenten weiter auszubauen“, ergänzt Angelo Maggi, Geschäftsführer von Ulmex. „Der Bluebacker und die Eco grip SC-Beläge sind wegweisende Produkte für die Wellpappenherstellung. Wir freuen uns darauf, deren Nutzen gemeinsam mit GKD noch breiter im italienischen Markt zu verankern.“

* * * * *



 DIE ZUSAMMENARBEIT UMFASST VERTRIEB UND TECHNISCHEN SERVICE DES GKD-HEIZGURTES BLUEBACKER UND DER TROMMELBELÄGE BLUEBACKER Eco GRIP SC.



 DIE KOOPERATION ZIELT DARAUF AB, DIE MARKTPRÄSENZ BEIDER UNTERNEHMEN IN DER WELLPAPPENINDUSTRIE AUSZUBAUEN.



„DER BLUEBACKER UND DIE ECO GRIP SC-BELÄGE SIND WEGWEISENDE PRODUKTE FÜR DIE WELLPAPPENHERSTELLUNG.“

REDAKTION: SBR

© ABBILDUNGEN: GKD – GEBR. KUFFERATH AG

Wartung und Risiken bei der Biogas-Analyse



VON GRÖSSTER WICHTIGKEIT IST DIE PERMANENTE GASANALYSE ZUR ÜBERWACHUNG DES METHAN-, KOHLENDIOXID UND SAUERSTOFFGEHALTS SOWIE DER SPURENGASE WIE SCHWEFELWASSERSTOFF.

bio-fibre MAGAZINE

Ob Klär- oder Recyclinganlagen: Wo biologische Reststoffe vergoren werden, soll die daraus entstehende Energie am besten ebenfalls genutzt werden. Betreiber industrieller Abfall-Biogasanlagen können das Biogas vor Ort in Strom und Wärme umsetzen oder zu Biomethan aufbereiten und ins Gasnetz einspeisen. Von größter Wichtigkeit ist jedoch die permanente Gasanalyse zur Überwachung des Methan-, Kohlendioxid und Sauerstoffgehalts sowie der Spurengase wie Schwefelwasserstoff, denn Fehlfunktionen der Anlage, die zu spät erkannt und nicht sofort behoben werden, können zu hohem Reparaturaufwand bis zu immens kostenintensiven Maschinenschäden führen.

Allerdings erfordert die regelmäßige Wartung und Kalibrierung vor Ort geschultes Personal; Reparaturen und Ersatzteile sind für viele Betreiber ein jährlich wiederkehrender, ärgerlicher Kostenfaktor. Vor diesem Hintergrund bietet die Bielefelder Chemec GmbH als eines der ganz wenigen Spezialunternehmen in Europa Gasanalyseanlagen mit einer vollständig durchdachten Selbsttest- und vollautomatischer Kalibrierfunktion an, inklusive automatischer Erinnerungsmeldung, Fernwartungsoption und Ersatzteilversand mit einer Schritt-für-Schritt Tauschanleitung auf dem intuitiven, selbsterklärenden Display.

Eckard Brandau steht regelmäßig in Kontakt mit vielen Betreibern von Biogasanlagen. Seit 20 Jahren entwickelt er und seine Firma Chemec GmbH in Bielefeld Gasanalysegeräte wie auch einen kontinuierlich weiterentwickelten Service rund um die Kalibrierung, Wartung und Ersatzteil- und Referenzgasversorgung. Konsequente Nachhaltigkeit ist die Leitlinie seines Unternehmens. „Lieber einmal ein paar hundert Euro in etwas Zubehör investieren und sich Arbeit sparen, als jedes Jahr mehrere Tausend Euro für Reparaturen und Ersatzteile ausgeben müssen“, lautet seine erste Empfehlung.

Brandau ist Geschäftsführer und langjährig erfahrener Entwickler von Analysegeräten für Biogasanlagen auf der Basis von Wärmeleitfähigkeits- und elektrochemischen Gassensoren. Die Geräte sind übersichtlich und modular aufgebaut, so dass auch ein Austausch von Komponenten mit einfacher Schritt-für-Schritt-Anleitung auch von ungeschultem Personal und ohne Werkzeug durchgeführt werden kann. Ein übersichtliches, intuitives und selbsterklärendes Display ermöglicht eine korrekte und fehlerfreie schrittweise Durchführung der erforderlichen Aktionen. Alle verwendeten Materialien sind auf Langlebigkeit ausgerichtet, die Komponenten bestehen aus rostfreiem Stahl oder extrem robusten Kunststoffsorten.

Regelmäßige Kalibrierung unerlässlich zur Vermeidung von teurem Maschinenschaden

Die meisten Gassensoren müssen regelmäßig durch Abgleich mit einem Referenzgas kalibriert und auf korrekte Funktion überprüft werden. Wie oft, ist abhängig von den verwendeten Sensoren, den Gasen, den Gaskonzentrationen sowie der Messfrequenz. Die Genauigkeit der Messergebnisse und damit die Kalibrierung der Sensoren ist unerlässlich, will man eine Fehlsteuerung der Anlage, ineffiziente Gasverwertung und nicht zuletzt Schäden an Motoren und Aufbereitungstechnik in sechsstelliger Höhe durch unerkannten Schwefelwasserstoff in die Energieanlagen vermeiden.

Für eine Kalibrierung durch einen technischen Service wird schnell mal ein vierstelliger Eurobetrag fällig, nicht so jedoch mit dem Chemec-Auto-Kalibriermodule. Während eine manuelle Kalibrierung jederzeit möglich ist, führen die Chemec-Anlagen diese in einstellbaren Abständen selbsttätig durch und melden jeweils das Ergebnis oder geben Alarm bei Abweichungen – denn viele elektrochemische Sensoren müssen nach etwa zwei Jahren ersetzt werden. Chemec-Sensormodule können auch von ungeschultem Personal gegen neue getauscht werden. „Es ist fast so leicht wie das Auswechseln einer Druckerpatrone“, so Brandau. „Das System erkennt das neue Modul und integriert es automatisch.“

Eine Besonderheit und aufgrund eines unternehmenseigenen Patents nur bei Chemec erhältlich: Der praktisch wartungsfreie GAS Thermograph, ein auf der Wärmeleitfähigkeitsmessung basierender Sensor zur Bestimmung des Methangehalts im Gasgemisch. Dieses Modul muss – anders als die Modelle aller anderen Anbieter – nur einmal alle vier Jahre kalibriert werden.

Automatisch erfolgt auch die Meldung, bevor das Referenzgas zur Neige geht. Während andere Gaslieferanten jedoch oft mehrere Wochen Lieferzeit benötigen oder den Auftrag für eine einzelne Flasche gar nicht annehmen wollen, hält Chemec immer ein Kontingent an Referenzgasflaschen vor und liefert innerhalb einer Woche.

Kondenswasser, ein Killer für die gesamte Anlage

Biogas verlässt den Fermenter mit einer Temperatur von ca. 40 Grad Celsius und wasserdampfgesättigt. Beim Abkühlen in den Leitungen entsteht Wasserkondensat, das – z.B. durch Abkühlung auf vier Grad Celsius – unbedingt aus dem Gasstrom entfernt werden muss.

Bei Außentemperaturen im Frostbereich kann sich in Leitungen und Messstrecken dennoch Kondensat bilden, das von der Probenpumpe mitgerissen wird und in die Sensoren gelangt. Pumpe und Sensoren werden durch das Wasserkondensat in ihrer Funktion beeinträchtigt oder zerstört, was einen weiteren kostenträchtigen Wartungsfall auslöst. Deshalb installiert Chemec vor jedem Gaseingang eine mechanische, somit wartungsfreie Kondensatfalle.

Stromschwankungen verfälschen Messergebnis

Mehrere Minuten dauert ein Routine-Messvorgang der Gasanalyse. Eine auch nur kurz schwankende oder gar unterbrochene Stromversorgung macht zum einen die Messergebnisse unbrauchbar, kann aber auch die Elektronik dauerhaft beschädigen – angesichts der zunehmenden Kontinuitätsschwierigkeiten im Stromnetz eine weitere ernstzunehmende Kostenfalle. Ein robustes USV-Modul sorgt dafür, dass im Falle eines Spannungsabfalls die laufenden Messungen korrekt abgeschlossen und beendet und keine neuen gestartet werden, bis die externe Stromversorgung wieder stabil ist.

Option auf Fernwartung mit IT-Sicherheit und Datenschutz

Wenngleich die Möglichkeit der Fernwartung einen außerordentlichen Kostenvorteil gegenüber dem zeitfressenden und teuren Vor-Ort-Einsatz eines Servicetechnikers darstellt, widerstrebt vielen Anlagenbetreibern die Einrichtung einer solchen Funktion, weil sie einen externen Zugriff in das eigene IT-System ermöglichen würde. Chemec begegnet diesem Zielkonflikt mit einer Fernwartungseinrichtung über einen separaten Rechner, der nicht mit dem Firmennetzwerk verbunden ist. Das Gasanalysesystem kann regelmäßig einen automatischen Selbsttest durchführen und das Ergebnis über die separate Verbindung an den Servicerechner von Chemec senden. Auf diese Weise wird eine lückenlose Überwachung der Funktionsfähigkeit der Anlage durch den Hersteller gewährleistet, während das IT-Netzwerk des Betreibers unangetastet bleibt.

Geschäftsführer Brandau, der selbst zahlreiche Wartungs- und Servicevorgänge für Biogas-Anlagenbetreiber absolviert hat und regelmäßig Gespräche mit Betreibern führt, hat sowohl die Analyseinheit selbst wie auch das Service-System und den Umfang für die Kunden seiner Anlagen immer wieder verbessert und perfektioniert. Seine Erfahrungswerte fasst er so zusammen: „Wartung ist essenziell! Man kann allein dadurch über die Jahre ein Vielfaches an Geld einsparen, was die Anlage ursprünglich gekostet hat.“

Über die Chemec GmbH

Die Chemec GmbH, gegründet von Geschäftsführer Eckard Brandau, mit Sitz in Bielefeld, entwickelt und produziert seit rund 20 Jahren leistungsstarke Gasanalysegeräte auf Basis eigener Technologien und Patente. Die Systeme gewährleisten die präzise Analyse von Prozessgasen und werden sowohl in landwirtschaftlichen Biogasanlagen als auch in industriellen Recycling- und kommunalen Kläranlagen eingesetzt. Chemec verbindet die eigene Entwicklung und Fertigung mit Beratung, Installation und Service aus einer Hand. Die Geräte zeichnen sich aus durch Messgenauigkeit, Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb sowie eine wartungsarme und fernwartbare Gesamtkonzeption.

Zu den nicht-landwirtschaftlichen Biogas-Akteuren gehören u.a. die Papier- und Zellstoffindustrie; deren Abwässer und Papierschlämme enthalten viel organische Fracht (u.a. Stärke, Zellulosefasern, organische Säuren), die sich anaerob zu Biogas umsetzen lässt.

[chemec.de](https://www.chemec.de)



 DIE MEISTEN GASSENSOREN MÜSSEN REGELMÄSSIG DURCH ABGLEICH MIT EINEM REFERENZGAS KALIBRIERT UND AUF KORREKTE FUNKTION ÜBERPRÜFT WERDEN.



 ECKARD BRANDAU MIT KALIBRIEREINHEIT.

 REDAKTION: SBR

 ABBILDUNGEN: CHEMEC GMBH