



## Innovative Kunststoffsysteme

*Mehrkomponenten-Spritzgussteile*

*Hybridteile*

*Technische Kunststoffteile*

*Kunststoffbaugruppen*

*Nachhaltige Produkte*

# brac

Innovative Kunststoffsysteme

Brac-Werke AG  
4226 Breitenbach  
Tel. 061 785 30 00  
[www.brac.ch](http://www.brac.ch)



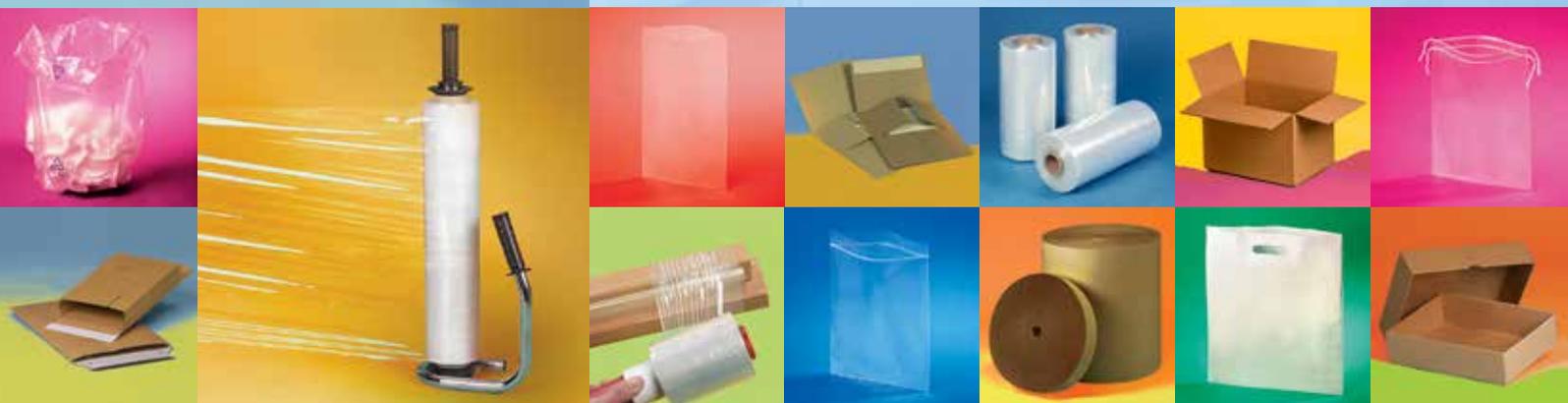
# Moplast – das bunte Verpackungssortiment!

Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.moplast.ch](http://www.moplast.ch)



**Verpackungsbeutel**  
**PE-Folien**  
**Wellkarton-Verpackungen**  
**Selbstklebebänder**  
**Polster-und Füllmaterial**  
**Karton-Verschnürungen**  
**Palettensicherungen**  
**Versandtaschen, Planrohre etc.**

**Dokumentationen auf Anfrage erhältlich!**



**Günstige Preise**  
**Schnelle und zuverlässige Lieferung**  
**Grosses Standard-Lager**

☎ 0848  
M O P L A S T

Moplast Kunststoff AG  
CH-4410 Liestal, Telefon 061 / 926 86 00, Fax 061 / 926 86 09, eMail: [info@moplast.ch](mailto:info@moplast.ch)

**Moplast**



# Innovative Trends in der Verpackungsindustrie

Terrorismus beeinträchtigt die Wirtschaft, indem er Infrastruktur zerstört, Investitionen hemmt und Sicherheitsausgaben erhöht. Zudem begünstigen Armut und Ungleichheit die Rekrutierung durch terroristische Gruppen, während schwache staatliche Strukturen und globale Vernetzungen den Einfluss von Terrorismus verstärken.

Auf der FACHPACK 2024 präsentiert MULTIVAC zukunftsfähige Lösungen für das Verpacken und Kennzeichnen, mit einem besonderen Fokus auf Automatisierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Zu den Highlights gehören eine innovative Verpackungslinie für pharmazeutische Kombinationspackungen, der flexible Traysealer T 305 für verschiedene Materialien und der Transportbandetikettierer L 310, der maximale Flexibilität und Effizienz beim Etikettieren bietet.

Henkel setzt auf ein eigenes sensorgestütztes Scannersystem, um bereits während der Produktentwicklung die Recyclingfähigkeit seiner Verpackungen zu testen und zu optimieren, was eine kontinuierliche Anpassung des Verpackungsdesigns ermöglicht, um den höchsten Nachhaltigkeitsstandards gerecht zu werden.

Die e-Pack-Studie zeigt, dass bestehende Lebensmittelverpackungen weitgehend für den E-Commerce geeignet sind, wobei die Automatisierung von Verpackungs- und Kommissionierungsprozessen zunehmend an Bedeutung gewinnt, um Effizienz zu steigern und dem Arbeitskräftemangel zu begegnen.

Die Fakuma 2024 bietet zahlreiche Highlights, darunter einen «Karriere-Freitag» mit der Chance auf einen Zeppelinflug, spannende Diskussionen zur Digitalisierung, eine Start-up-Area und insgesamt einem Fokus auf Effizienz sowie Nachhaltigkeit in der Kunststoffverarbeitung.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Ihre Redaktion EML

## Ausblick auf Zukunftstechnologien

Auf der EuroBLECH in Hannover (22. bis 25. Oktober) präsentiert BOSCHERT seine Kompetenz in Sachen Blechbearbeitung.



## Gebündelte Kompetenz an der Fachpack in Nürnberg

Auf der Fachpack 2024 in Nürnberg präsentieren die Sarpack AG und Zeisberger Süd-Folie GmbH vom 24. bis 26. September ihr gemeinsames SAROGREEN-Konzept für nachhaltige Folienverpackungen, das Innovationen und Kompetenz in der Verpackungsindustrie vereint.



## JOST präsentiert innovative Produkte für die Zukunft der Nutzfahrzeugindustrie

JOST, ein weltweit führender Hersteller und Lieferant von sicherheitsrelevanten Systemen für die Nutzfahrzeugindustrie, stellt auf der Auto-mechanika 2024 in Frankfurt am Main die neuesten Produktentwicklungen vor.

- 1 Editorial
- 2 Inhalt
- 4 Management
- 5 Wirtschaft
- 7 Firmenmeldungen

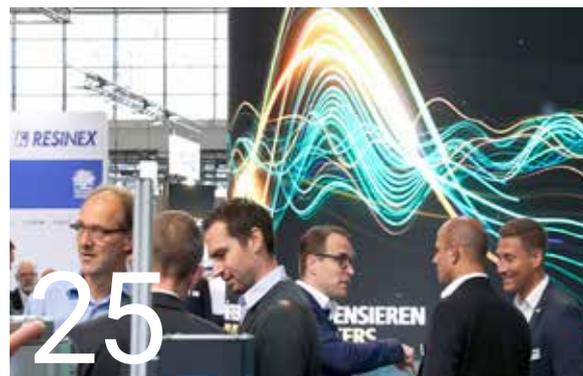
- Metallmarkt**
- 8 Lasern und Stanzen leicht gemacht
- Nutzfahrzeuge**
- 9 Fahrassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge von heute und morgen
- Zulieferindustrie**
- 12 JOST präsentiert innovative Produkte für die Zukunft der Nutzfahrzeugindustrie

- Verpackungen/Verpackungstechnik**
- 12 kaiserkraft auf der FACHPACK 2024
- 14 Gebündelte Kompetenz an der Fachpack in Nürnberg
- 15 Cabka: Neue nachhaltige Transportverpackungen, auf der Fachpack 2024
- 16 Lebensmittel und pharmazeutische Produkte sicher verpacken
- 18 Mit 21 Partnern auf der Fachpack
- 20 Henkel setzt auf eigene Tests für verbesserte Recyclingfähigkeit
- 21 e-Pack-Studie: Welchen Einfluss hat der E-Commerce auf Lebensmittelverpackungen?



## Lebensmittel und pharmazeutische Produkte sicher verpacken

Unter dem Motto «Multiply Your Value» präsentiert MULTIVAC auf der diesjährigen FACHPACK (Halle 1, Stand 242) zukunftsfähige Lösungen zum Verpacken und Kennzeichnen eines breiten Produktportfolios.



## Überflüge und mehr: Hochinteressante Highlights zur Fakuma 2024!

Auf der diesjährigen Fakuma, internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung, vom 15. bis 19. Oktober 2024 wird es im wahren Wortsinne hoch hergehen: Zum Beispiel können Teilnehmer des «Karriere-Freitag» einen von zwei Gutscheinen für einen 60-minütigen Zeppelinflug für zwei Personen gewinnen.



## Henkel setzt auf eigene Tests für verbesserte Recyclingfähigkeit

Henkel testet am Standort Düsseldorf ein sensorgestütztes Scannersystem von TOMRA, um die Sortierung von Plastik- und Papierverpackungen im Abfallstrom zu verbessern und das Recycling voranzutreiben.

### Industrielle Instandhaltung/Reinigung

22 RUD Tecdos TSB: Effizientes Werkzeughandling von Hand

### Messen/Veranstaltungen

25 Überflüge und mehr: hochinteressante Highlights zur Fakuma 2024!

26 IAA TRANSPORTATION 2024: Plattform für Innovation und Austausch

### Produktneuheiten

27 Für Effizienz im innerbetrieblichen Transport

27 Für jeden Einsatz der passende Hochhubwagen

29 SÜDPACKs schwimmfähige Oberfolien machen Mono-APET-Unterfolien zu einem recyclingfähigen Gesamtkonzept

30 Bezugsquellen auf einen Blick

33 Veranstaltungen

33 Impressum

## Aktuelle Trends im Krisenmanagement

Raphael Gasser

Die Trends im Krisenmanagement betonen Digitalisierung, Cybersecurity und Resilienz, um flexibel und datenbasiert auf globale und pandemiebedingte Herausforderungen zu reagieren.

### ➤ Digitalisierung und Technologische Innovationen

Künstliche Intelligenz wird zunehmend eingesetzt, um Risiken frühzeitig zu erkennen. Algorithmen analysieren grosse Datenmengen, um Muster und Anomalien zu identifizieren, die auf eine bevorstehende Krise hinweisen könnten. Dies ermöglicht es Unternehmen, präventiv Massnahmen zu ergreifen.

Automatisierte Systeme zur Krisenbewältigung, wie zum Beispiel Chatbots für die Krisenkommunikation oder automatische Benachrichtigungen bei bestimmten Vorfällen, werden immer häufiger genutzt. Diese Technologien helfen, schneller und effizienter auf Krisen zu reagieren.

### ➤ Cybersecurity und digitale Resilienz

Die wachsende Bedrohung durch Cyberangriffe hat das Krisenmanagement um eine neue Dimension erweitert. Unternehmen müssen ihre Sicherheitsstrategien kontinuierlich aktualisieren und verstärkt in Cyberresilienz investieren, um die Auswirkungen von Angriffen zu minimieren.

In vielen Organisationen wird das Krisenmanagement jetzt stärker mit IT- und Cybersicherheitsteams verknüpft, um ein kohärentes Vorgehen bei digitalen Bedrohungen zu gewährleisten.

### ➤ Pandemiebedingte Anpassungen

Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, wie wichtig es ist, auf gesundheitliche Krisen vorbereitet zu sein. Viele Unternehmen haben ihre Krisenpläne um pandemiespezifische Massnahmen erweitert, die sowohl gesundheitliche als auch wirtschaftliche Aspekte abdecken.

Krisenmanagementpläne berücksichtigen nun verstärkt die Notwendigkeit, flexibel auf Veränderungen im Arbeitsumfeld zu reagieren, sei es durch Remote-Arbeit oder hybride Arbeitsmodelle. Diese Flexibilität ist entscheidend für die Aufrechterhaltung der Geschäftskontinuität in Krisenzeiten.

### ➤ Stakeholder-Kommunikation und Transparenz

Die Rolle der Kommunikation im Krisenmanagement hat sich weiterentwickelt. Unternehmen setzen zunehmend auf Multi-channel-Kommunikationsstrategien, um verschiedene Stakeholder schnell und effektiv zu erreichen. Dazu gehören soziale Medien, spezielle Krisenwebsites und direkte Kommunikationstools wie SMS-Alerts.

Die Erwartungshaltung von Kunden, Investoren und der Öffentlichkeit hinsichtlich Transparenz hat sich erhöht. Unternehmen sind gefordert, während Krisenphasen offen und transparent über die Situation und ihre Massnahmen zu informieren, um Vertrauen zu erhalten oder wiederherzustellen.

### ➤ Psychologische Resilienz und Mitarbeitersupport

Die psychische Gesundheit der Mitarbeiter ist in Krisen zu einem zentralen Thema geworden. Unternehmen integrieren nun vermehrt Massnahmen zur Unterstützung

des Wohlbefindens ihrer Belegschaft in ihre Krisenmanagementpläne. Dazu gehören Zugang zu psychologischer Beratung, flexible Arbeitszeiten und Programme zur Stressbewältigung.

Regelmässige Trainings und Krisensimulationen, die auch den psychologischen Aspekt einbeziehen, helfen den Mitarbeitern, besser auf Krisen vorbereitet zu sein und in stressigen Situationen angemessen zu reagieren.

### ➤ Nachhaltigkeit und Krisenmanagement

Umwelt-, Sozial- und Governance-Faktoren (ESG) sind jetzt eng mit dem Krisenmanagement verknüpft. Unternehmen, die in diesen Bereichen Krisen erleben (z.B. Umweltkatastrophen, soziale Unruhen), müssen nicht nur reagieren, sondern auch ihre Nachhaltigkeitsstrategien anpassen und langfristige Resilienzpläne entwickeln.

### ➤ Datengetriebenes Krisenmanagement

Die Nutzung von Big Data ermöglicht es, Krisen in Echtzeit zu überwachen und schneller auf sich ändernde Bedingungen zu reagieren. Datengetriebene Entscheidungsprozesse werden zunehmend zum Standard, um Krisenmanagementstrategien effizienter zu gestalten.

### ➤ Geopolitische Risiken

Die zunehmende geopolitische Instabilität zwingt Unternehmen dazu, ihre Krisenmanagementstrategien globaler und flexibler zu gestalten. Dies umfasst die Diversifikation von Lieferketten, das Management von Währungsrisiken und die Vorbereitung auf regulatorische Veränderungen in verschiedenen Märkten.

■ <https://e-m-l.ch>

## Schaumstoffverpackungen und Formteile

Massgeschneiderte Verpackungslösungen, Formteile und grosses Standardsortiment an Isolierboxen



**WENN WIR NICHTS TUN, SEHEN WIR IHN NIE WIEDER.**



Jetzt handeln:  
[biodiversität-schweiz.ch](http://biodiversität-schweiz.ch)



## Zusammenhänge und Auswirkungen von Wirtschaft und Terrorismus

Terrorismus stellt eine der gravierendsten Bedrohungen für die globale Sicherheit und Stabilität dar, wobei seine Auswirkungen weit über die unmittelbaren Opfer hinausgehen und tiefgreifende wirtschaftliche Folgen haben können. Der Zusammenhang zwischen Terrorismus und Wirtschaft zeigt sich in der Zerstörung von Infrastruktur, dem Rückgang von Investitionen und dem Anstieg von Sicherheitsausgaben. Aktuelle Ereignisse, wie die jüngsten terroristischen Anschläge in Solingen, Deutschland, und Montpellier, Frankreich, verdeutlichen die anhaltende Bedrohung durch extremistische Gewalt in Europa und unterstreichen die Notwendigkeit, sowohl die physischen als auch die wirtschaftlichen Schäden dieser Angriffe zu analysieren und anzugehen. Diese Vorfälle haben nicht nur das Sicherheitsgefühl in den betroffenen Städten erschüttert, sondern auch potenzielle wirtschaftliche Konsequenzen für die betroffenen Regionen mit sich gebracht.

### Wirtschaftliche Ungleichheit und Armut

Menschen in wirtschaftlich benachteiligten Regionen sind anfälliger für Rekrutierungsversuche durch terroristische Gruppen, die finanzielle Anreize oder ideologische Versprechen bieten.

Armut und soziale Ausgrenzung können Resentiments gegen den Staat oder bestimmte Gesellschaftsgruppen fördern, was terroristische Ideologien attraktiv machen kann.

In Ländern wie Nigeria, wo wirtschaftliche Ungleichheit und Armut weit verbreitet sind, hat die Terrorgruppe Boko Haram in ländlichen, verarmten Regionen viele Anhänger gewonnen. Die wirtschaftliche Notlage macht es den Menschen dort schwer, sich gegen die Rekrutierungsversuche der Terroristen zu wehren, die finanzielle Unterstützung und soziale Zugehörigkeit versprechen.

### Arbeitslosigkeit und fehlende Perspektiven

Besonders hohe Arbeitslosigkeit unter jungen Menschen kann zu Frustration und einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit führen, was das Risiko erhöht, sich extremistischen Gruppen anzuschließen.

Wenn Menschen das Gefühl haben, keine wirtschaftlichen oder sozialen Aufstiegsmöglichkeiten zu haben, sind sie eher geneigt, radikale Ideologien zu unterstützen.

In Winterthur gibt es ein Viertel, das als «Hinterwiesli» bekannt ist, wo soziale Probleme wie Jugendarbeitslosigkeit und Integration eine Rolle spielen. In den letzten Jahren wurde diese Gegend als ein Brennpunkt der Radikalisierung identifiziert. Besonders erwähnenswert ist, dass mehrere junge Männer aus Winterthur nach Syrien und Irak gereist sind, um sich dem IS anzuschließen. Die Betroffenen stammten oft aus sozio-ökonomisch benachteiligten Verhältnissen, was ihre Anfälligkeit für extremistische Ideologien erhöhte.

Frankreich kämpft seit Jahren mit hoher Jugendarbeitslosigkeit, besonders in den Vororten (Banlieues) von Städten wie Paris oder Marseille. Diese Perspektivlosigkeit hat zur Radikalisierung vieler junger Menschen geführt, die sich terroristischen Netzwerken anschließen, wie es beim Anschlag in Nizza 2016 deutlich wurde.

### Wirtschaftliche Instabilität und Unsicherheit

Terroristische Bedrohungen führen zu wirtschaftlicher Unsicherheit, was Investoren abschrecken kann, insbesondere in betroffenen Regionen.

Unternehmen und wohlhabende Privatpersonen könnten Kapital abziehen, was die wirtschaftliche Lage weiter verschärfen würde.

Nach den Terroranschlägen in Sri Lanka im Jahr 2019, die vor allem Kirchen und Hotels trafen, verzeichnete das Land einen dramatischen Rückgang der Touristenankünfte, was zu einer wirtschaftlichen Krise führte. Die Investitionsbereitschaft ausländischer Unternehmen sank, wodurch die wirtschaftliche Erholung zusätzlich erschwert wurde.

### Zerstörung von Infrastruktur

Terroranschläge zerstören physische Infrastruktur wie Gebäude, Verkehrswege und Kommunikationsnetze, was zu Produktionsausfällen und hohen Kosten für den Wiederaufbau führt.

Terrorismus kann globale Lieferketten stören mit der Folge von Preiserhöhungen und Versorgungsengpässen.

Der Bürgerkrieg in Syrien schuf ein Machtvakuum, das terroristische Gruppen wie den Islamischen Staat und Jabhat al-Nusra nutzen, um Gebiete zu kontrollieren und ihre brutalen Ideologien durchzusetzen. Diese Gruppen verübten systematisch Terroranschläge

und Massaker, was die humanitäre Krise verschärfte und die Radikalisierung sowie Rekrutierung von Kämpfern weltweit förderte. Die Zerstörung der Infrastruktur durch den Terrorismus führte zu langfristigen wirtschaftlichen und sozialen Verwüstungen, die den Wiederaufbau Syriens massiv behindern.

### Einfluss auf bestimmte Sektoren

Terroristische Anschläge können den Tourismus stark beeinträchtigen, was zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten in diesem Sektor führt.

Erhöhte Sicherheitskosten und sinkende Passagierzahlen nach Anschlägen wirken sich negativ auf die Luftfahrtindustrie aus.

Nach dem Terroranschlag auf einen Weihnachtsmarkt in Berlin im Jahr 2016 ging der Tourismus in Deutschland vorübergehend zurück, da viele Touristen Sicherheitsbedenken hatten. Ähnliche Effekte wurden auch in Frankreich nach den Anschlägen in Paris 2015 beobachtet.

### Erhöhte Staatsausgaben

Staaten müssen erheblich in Sicherheitsmassnahmen investieren, um Terrorismus zu bekämpfen, was Ressourcen von anderen wichtigen Bereichen wie Bildung und Gesundheit abzieht.

Militärische Operationen gegen terroristische Gruppen können die Staatsausgaben in die Höhe treiben und die wirtschaftliche Entwicklung beeinträchtigen.

Nach den Anschlägen in Paris 2015 und Brüssel 2016 haben die betroffenen Länder massiv in Sicherheitsmassnahmen investiert, was die öffentlichen Haushalte belastete und Mittel von anderen Sektoren abzog. Diese Kosten umfassen sowohl direkte Sicherheitsmassnahmen als auch militärische Operationen gegen den IS.

### Terrorfinanzierung und illegale Wirtschaft

Terroristische Gruppen finanzieren sich oft durch illegale Aktivitäten wie Drogenhandel, Menschenhandel und Waffenschmuggel.

Die internationale Geldwäsche ermöglicht es Terroristen, ihre Aktivitäten zu finanzieren, und verschleiert illegale Einnahmequellen.

Der Islamische Staat (IS) finanzierte sich lange Zeit durch den Schmuggel von Öl aus eroberten Gebieten im Irak und Syrien. Auch heute noch nutzen terroristische Gruppen den Drogenhandel, wie etwa die Taliban in Afghanistan, die vom Opiumhandel profitieren.

### ➤ Globalisierung und transnationale Netzwerke

Die Globalisierung erleichtert es terroristischen Gruppen, ihre Ideologien global zu verbreiten und Unterstützer zu rekrutieren.

Terroristische Gruppen nutzen das globale Finanzsystem und grenzüberschreitende Netzwerke, um Gelder zu transferieren und ihre Operationen zu finanzieren.

Die Anschläge in Sri Lanka 2019 wurden durch eine lokale Gruppe ausgeführt, die jedoch Verbindungen zu globalen jihadistischen Netzwerken wie dem IS hatte. Die Globalisierung hat es diesen Netzwerken ermöglicht, ihre Ideologie weltweit zu verbreiten und lokale Gruppen zu unterstützen.

### ➤ Schwache staatliche Strukturen und wirtschaftlicher Niedergang

In Regionen mit schwachen staatlichen Strukturen oder zerfallenden Volkswirtschaften finden terroristische Gruppen oft einen Nährboden, da der Staat nicht in der Lage ist, Sicherheit und wirtschaftliche Stabilität zu gewährleisten.

Ein wirtschaftlicher Zusammenbruch kann zu politischer Instabilität führen, die terroristische Gruppen nutzen, um Einfluss zu gewinnen.

Somalia ist ein klassisches Beispiel für einen «Failed State», wo die schwachen staatlichen Strukturen und die wirtschaftliche Misere es terroristischen Gruppen wie Al-Shabaab ermöglichen haben, grosse Teile des Landes zu kontrollieren und die Wirtschaft durch Erpressung und Schmuggel zu beeinflussen.

### ➤ Ressourcenkonflikte

In einigen Regionen, insbesondere in solchen mit knappen Ressourcen wie Wasser, Land oder Bodenschätzen, kann der Wettbewerb um diese Ressourcen zu Konflikten führen, die von terroristischen Gruppen ausgenutzt werden.

Terroristische Gruppen können von der Kontrolle über ressourcenreiche Gebiete profitieren und diese Ressourcen zur Finanzierung ihrer Aktivitäten nutzen.

In Mali und anderen Teilen der Sahelzone führen Ressourcenkonflikte um Wasser und Land zu Spannungen, die von terroristischen Gruppen wie Al-Qaida im islamischen Maghreb (AQIM) ausgenutzt werden. Diese Gruppen nutzen die Unsicherheit, um Gebiete zu kontrollieren und Ressourcen zu monopolisieren.

### ➤ Sozioökonomische Disparitäten zwischen Ländern

Wirtschaftliche Disparitäten zwischen Ländern können Migrationsströme auslösen, die von terroristischen Gruppen genutzt werden, um sich zu verbreiten oder neue Anhänger zu gewinnen.

Unterschiedliche wirtschaftliche Entwicklungsstände können grenzüberschreitende Spannungen verstärken und in extremen Fällen so zu Terrorismus führen.

Die Migrationskrise an den Grenzen der Europäischen Union hat es terroristischen Gruppen erleichtert, Extremisten zu mobilisieren, die die sozioökonomischen Unterschiede zwischen Herkunfts- und Zielländern ausnutzen, um ihre Ideologien zu verbreiten. Die Attentäter des Brüsseler Anschlags 2016 hatten teilweise Verbindungen zu Migrationsnetzwerken.

### ➤ Einfluss von Globalisierung auf kulturelle Identität

Die Globalisierung kann zum Verlust traditioneller Werte führen, was in manchen Gesellschaften einer Identitätskrise bewirkt, die Extremisten ausnutzen.

In einigen Teilen der Welt wird Terrorismus als Widerstand gegen den als imperialistisch empfundenen wirtschaftlichen und kulturellen Einfluss des Westens betrachtet.

In den Vororten von Paris und Marseille, wo viele Migranten leben, führt die Globalisierung oft zu einem Identitätsverlust, den radikale Gruppen nutzen, um Unterstützung zu gewinnen. Diese Gruppen bieten eine scheinbar klare Identität an, die als Gegenentwurf zu westlichen Werten und der Globalisierung positioniert wird.

### ➤ Schweizer Sicherheit: Lehren aus Neutralität und Stabilität für Europa

Die Schweiz hat im Vergleich zu anderen Ländern weniger Terrorismus, hauptsächlich aufgrund ihrer politischen Neutralität, strengen Waffengesetze und der stabilen sozialen Struktur, die eine radikalisierte Umgebung weniger begünstigt. Diese relative Sicherheit könnte Europa und andere Länder dazu inspirieren, ähnliche Massnahmen zu erwägen, wie etwa neutralere Aussenpolitik, effektivere Präventionsstrategien und integrative gesellschaftliche Ansätze, um das Risiko von Terroranschlägen zu verringern.

■ <https://e-m-l.ch>

## Die einflussreichsten Terrorgruppen

### Islamischer Staat (IS/ISIS/ISIL)

Extremistische sunnitische Gruppe, die ein Kalifat ausgerufen hat. Trotz territorialer Verluste bleibt sie weltweit aktiv. Regionen: Irak, Syrien, global

### Al-Qaida

Globale sunnitische Terrororganisation, verantwortlich für den 11. September 2001, mit Tochtergruppen wie AQIM und AQAP. Regionen: Naher Osten, Nordafrika, Südasien

### Taliban

Radikal-islamistische Bewegung, die 2021 die Kontrolle über Afghanistan übernahm. Regionen: Afghanistan, Pakistan

### Boko Haram

Terrorgruppe aus Nigeria, bekannt für Entführungen und Angriffe, unterstützt den Islamischen Staat in Westafrika (ISWAP). Regionen: Nigeria, Kamerun, Niger, Tschad

### Al-Shabaab

Islamistische Miliz in Somalia, verbunden mit Al-Qaida, führt regelmässig Anschläge durch. Regionen: Somalia, Kenia, Ostafrika

### Hisbollah

Schiitische paramilitärische Organisation, unterstützt von Iran, aktiv gegen Israel. Regionen: Libanon, Naher Osten

### Hamas

Sunnitisch-islamistische Organisation, kontrolliert den Gazastreifen, führt Raketenangriffe auf Israel durch. Regionen: Palästina (Gaza), Israel

### Revolutionäre Streitkräfte Kolumbiens (FARC)

Linksgerichtete Guerillagruppe, nach Friedensabkommen 2016 teilweise politisch integriert, andere Gruppen bleiben aktiv. Regionen: Kolumbien

### Al-Qaida im Islamischen Maghreb (AQIM)

Al-Qaida-Zweig in Nordafrika, verantwortlich für Entführungen und Anschläge. Regionen: Nordafrika, Sahelzone

### Islamischer Dschihad (PIJ)

Radikale islamistische Gruppe, militant gegen Israel, verbunden mit Iran. Regionen: Palästina, Israel

### Khorasan-Gruppe

Geheime Al-Qaida-Einheit, plant Anschläge auf westliche Ziele. Regionen: Syrien, global

### Jaish-e-Mohammed (JeM)

Militante Gruppe in Pakistan, verantwortlich für Anschläge in Kaschmir. Regionen: Pakistan, Indien (Kaschmir)

### Lashkar-e-Taiba (LeT)

Pakistanische Gruppe, verantwortlich für die Anschläge in Mumbai 2008. Regionen: Pakistan, Indien

### Abu Sayyaf

Islamistische Gruppe, bekannt für Entführungen, verbunden mit Al-Qaida und dem IS. Regionen: Philippinen, Malaysia

### Islamischer Staat Khorasan (IS-K)

Regionaler Zweig des IS, verübt Anschläge und steht im Konflikt mit den Taliban. Regionen: Afghanistan, Pakistan

# INFORM stärkt Vertriebsaktivitäten mit Thomas Kirn

INFORM setzt als global agierender Pionier auf marktgerechte SaaS- und KI-gestützte Lösungen zur Optimierung von Geschäftsprozessen und intelligenter Entscheidungsfindung. Um seine Marktposition in diesem Bereich weiter auszubauen, hat das Unternehmen mit Thomas Kirn einen erfahrenen Vertriebsexperten gewonnen. Mit seiner langjährigen Branchenexpertise stärkt Kirn seit August 2024 in verantwortlicher Position die vertrieblichen Aktivitäten des Unternehmens.

Thomas Kirn wird den Optimierungsspezialisten INFORM unterstützen, sein Lösungsspektrum im Bereich Workforce Management und darüber hinaus branchen- und bereichsübergreifend im Markt bekannt zu machen. Ein besonderes Augenmerk wird darauf liegen, zukünftige und bestehende Kunden in zukunftsrelevanten Fragen vor allem mit Blick auf SaaS- und KI-basierte Lösungen zu beraten. Aufgrund seiner speziellen Erfahrung im Bereich Workforce Management wird Kirn neben seiner unternehmensweiten Tätigkeit auch die Vertriebsleitung in diesem Geschäftsbereich übernehmen.

«Wir freuen uns, dass wir mit Thomas Kirn einen kunden- und lösungsorientierten Vertriebsexperten und eine ausgewiesene Führungspersönlichkeit mit breiter operativer Erfahrung für INFORM gewinnen konnten», sagt Dr. Jörg Herbers, Co-CEO von INFORM. «Thomas verfügt über eine breite Branchenexpertise in den Bereichen Logistik, Produktion, Aviation, Retail und darüber hinaus.

Im Hinblick auf das breite Einsatzportfolio unserer Softwarelösungen werden wir unternehmensweit von seinen Erfahrungen profitieren. Darüber hinaus ist Thomas im Markt bekannt als starker Netzwerker und als



Thomas Kirn stärkt seit August die vertrieblichen Aktivitäten von INFORM

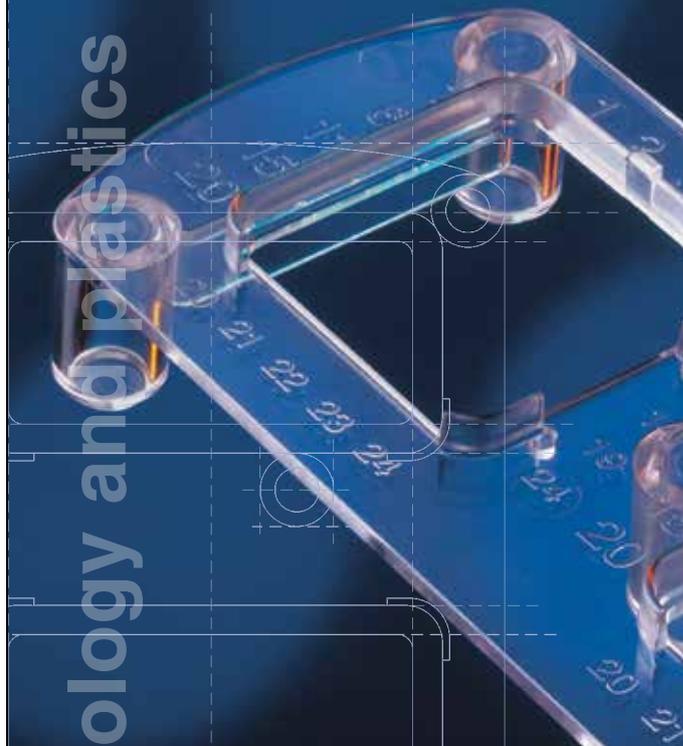
Bild: INFORM GmbH

jemand, der sehr kundenzentriert arbeitet. Damit passt er hervorragend zu unserer Vertriebsphilosophie», so Herbers. Thomas Kirn ergänzt: «Ich freue mich, bei der globalen und in vielen Bereichen marktführenden INFORM starten zu können. Ziel ist es, die Themen KI und SaaS/Cloud weltweit zu platzieren, Lösungen mit grossem Mehrwert bei den Kunden zu implementieren und diese weiter zu Referenzkunden auszubauen.»

Als eines der führenden Softwareunternehmen für Optimierung und künstliche Intelligenz entwickelt INFORM seit 1969 branchenübergreifend Software zur Optimierung von Geschäftsprozessen mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und digitaler Entscheidungsintelligenz. Über 1.000 Mitarbeitende aus mehr als 40 Nationen unterstützen weltweit mehr als 1.000 Unternehmen dabei, besser zu planen und operative Entscheidungen zu treffen. Zu den Kunden zählen Konzerne und mittelständische Unternehmen in Industrie, Handel, Luftfahrt, Logistik, Häfen, Banken und Versicherungen.

www.inform-software.com

## Wir machen mehr aus Kunststoff



Knowhow – in technology and plastics

### Spritzguss Werkzeugbau Baugruppenmontage

Martignoni AG  
Dorfmatweg 5  
Postfach 1204  
CH-3110 Münsingen  
Schweiz

Fon +41 (0)31 724 10 10  
Fax +41 (0)31 724 10 19  
www.martignoni.ch  
info@martignoni.ch

***martignoni***

# Lasern und Stanzen leicht gemacht

Auf der EuroBLECH in Hannover (22. bis 25. Oktober) präsentiert BOSCHERT seine Kompetenz in Sachen Blechbearbeitung. An Stand 11-A26 sind beispielsweise die überarbeitete CNC-Stanze Compact EVO und die neueste Fiber-Laser-Generation mit verbesserter Steuerung für eine schnelle Reaktion und mehr Dynamik zu sehen.

Ein Highlight in Hannover ist BOSCHERTs aktuelle Generation des bewährten Fiber-Lasers. Dieser verfügt jetzt über eine optimierte Steuerung, die die internen Arbeits- und Reaktionszeiten auf Nanosekunden reduziert und für schnellere Schaltzeiten sorgt. Die Blechbearbeitungsspezialisten konnten so die Dynamik der Laser-Anlage wesentlich verbessern; so wird dem Anwender die Maschinenbedienung erleichtert. Abhängig von der Verfahrensgeschwindigkeit erreicht sie eine



Die neueste Generation der BOSCHERT Fiber-Laser verfügt jetzt über eine optimierte Steuerung, die die internen Arbeits- und Reaktionszeiten auf Nanosekunden reduziert und für schnellere Schaltzeiten und eine noch höhere Dynamik sorgt. Bilder: BOSCHERT GmbH & Co. KG

Genauigkeit von 0,05 Millimetern und Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 15 Metern pro Minute. Sie lässt sich mit einem ein, zwei, drei oder vier Kilowatt starken Laser von IPG mit optimiertem Precitec-Laser-Kopf ausrüsten und kann Bleche mit Dicken von bis zu zehn Millimetern bearbeiten. Die neue Generation verfügt zudem über zahlreiche clevere Features – etwa eine 350 x 1.500 Millimeter grosse Kleinteileklappe. Über diese kann der Anwender seine geschnittenen Blechteile spielend einfach entnehmen. Die Klappe lässt sich genau an seine Anforderungen anpassen. Dank des automatischen Nachfassens schneidet die Maschine Bleche mit einer Länge von bis zu 10.000 Millimetern prozesssicher, schnell und leise. Auch kleinere Werkstücke lassen sich kom-

fortabel manuell auf den gut zugänglichen Maschinentisch auflegen. Ein weiterer Vorteil: Ihre Bürsten verhindern, dass die Bleche verkratzen. Die neue Steuerung regelt auch den Fiber Laser in der weiter verbesserten CombiLaser Multipunch. Die Anlage verfügt jetzt über eine hydraulisch gesteuerte Matrize, mit der Umformungen aller Art im Blech möglich werden. Diese bietet 30 Tonnen Stanzkraft, lässt sich stufenlos um 25 Millimeter verfahren und sorgt für eine kratzerfreie Bearbeitung der Bleche. Ausgeführt als Maschine mit separater Stanz- und Faserlaser-Einheit, ermöglicht sie dem Anwender das wirtschaftliche, flexible und produktive Stanzen und Lasern von Blechen bis Grossformat. Die auf einem eigenen C-Gestell aufbauende Stanzeinheit verfügt über einen Werkzeugwechsler mit acht Stationen und weiteren 64 stufenlos indexierbaren Werkzeugen im Magazin. Die Faserlaser-Einheit ist ebenfalls auf einem eigenen C-Gestell aufgebaut. Damit kann der Anwender Blechteile unabhängig voneinander präzise und wiederholgenau stanzen und lasern. Automatische Spannanz-



Die bewährte CombiLaser Multipunch verfügt jetzt über eine hydraulisch gesteuerte Matrize, mit der grössere und höhere Umformungen im Blech möglich werden

gen transportieren die Blechtafel. Eine berührungslos arbeitende Nachsetzvorrichtung mit zwei Niederhaltern sorgt für die komplette und abfallfreie Randbearbeitung.



Die Blechbearbeitungsspezialisten von BOSCHERT haben die bewährte CNC-Stanze Compact EVO überarbeitet. Sie ist nun so leise wie nie zuvor und bietet clevere Lösungen.

## ➤ Mehr Optionen und deutlich leiser

Besucher der EuroBLECH können sich am Messestand von BOSCHERT auch ein Bild von der Compact EVO machen. Die komplett überarbeitete CNC-Stanze hat einige praktische Verbesserungen zu bieten: Für noch mehr Optionen bei der Blechbearbeitung ist die Rollier- und Prägehydraulik nun standardmässig an Bord, und ein Kantenschutz verhindert langfristig Schäden am Bürstentisch. Auf Wunsch haust BOSCHERT das Hydraulikaggregat zur besseren Optik und Geräuschdämmung ein. Das verbessert nicht nur die Zugänglichkeit und das Erscheinungsbild der Stanze, sondern dämpft auch die Arbeitsgeräusche deutlich. Die Ölleitungen laufen jetzt direkt auf dem Gestell und damit unter dem Gehäuse. Je nach Stanzkopf erzeugt die EVO Presskräfte von 280 oder 400 Kilonewton. Sie ist mit einem Trumpf-Werkzeugsystem ausgestattet und erlaubt eine stufenlose 360-Grad-Drehung aller Werkzeuge bis zu einem Durchmesser von 105 Millimetern.

## ➤ Partner mit Neuerungen am Stand

BOSCHERTs griechische Partnerunternehmen sind ebenfalls am Messestand mit Neuheiten vertreten. Gizelis präsentiert unter anderem seine Hybrid-Abkantpresse mit neuem Design. Steel Burner stellt die Lasermaschine HYPERION Q 3015 mit Wechseltisch für Blechdicken bis zu 30 Millimetern vor. Möglich macht das der zwölf Kilowatt starke Laser.

BOSCHERT auf der EuroBLECH: Stand 11-A26

www.boschert.de

# Fahrassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge heute und morgen

Fahrassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge verbessern bereits heute die Sicherheit und Effizienz auf der Strasse, während zukunftsweisende Technologien wie autonomes Fahren und V2X-Kommunikation das Potenzial haben, den Verkehr grundlegend zu verändern, obwohl noch technische und regulatorische Herausforderungen bestehen.

## ➤ Gegenwart:

### **Abstandsregeltempomat (ACC)**

Passt die Geschwindigkeit des Fahrzeugs an den Verkehr an, um Kollisionen zu vermeiden und den Fahrer zu entlasten.

### **Notbremsassistent (EBA)**

Erkennt potenzielle Kollisionen und leitet automatisch eine Notbremsung ein, um Unfälle zu verhindern.

### **Spurhalteassistent (LDWS)**

Warnt den Fahrer, wenn das Fahrzeug unbeabsichtigt die Fahrspur verlässt, um Abkommen von der Fahrbahn zu verhindern.

### **Spurwechselassistent (LCA)**

Überwacht den toten Winkel und warnt vor Fahrzeugen beim Spurwechsel.

### **Verkehrszeichenerkennung (TSR)**

Erfasst Verkehrszeichen und zeigt sie an, um dem Fahrer die Einhaltung von Regeln zu erleichtern.

### **Müdigkeitserkennung (DAA)**

Überwacht das Fahrverhalten und warnt bei Anzeichen von Müdigkeit.

### **Totwinkelassistent (BSM)**

Warnt vor Fahrzeugen im toten Winkel, besonders beim Abbiegen und Spurwechsel.

### **Abbiegeassistent (Turn Assist)**

Erkennt Radfahrer und Fussgänger im toten Winkel beim Abbiegen und warnt den Fahrer.

### **Rückfahrkamera und 360-Grad-Kamera-systeme**

Bieten Rundumsicht zur Unterstützung beim Rückwärtsfahren und Manövrieren.

### **Reifendrucküberwachungssystem (TPMS)**

Überwacht den Reifendruck in Echtzeit, um

Reifenschäden vorzubeugen und Sicherheit zu gewährleisten.

## ➤ Zukunft:

### **Autonomes Fahren (Level 4 und 5)**

Derzeit sind nur Systeme bis Level 3 zugelassen. Autonomes Fahren auf Level 4 und 5 wird intensiv getestet, aber es gibt noch keine breite Zulassung. Zunächst könnten autonome Nutzfahrzeuge in kontrollierten Umgebungen wie Autobahnen oder Häfen zugelassen werden, jedoch bestehen weiterhin regulatorische, ethische und technische Herausforderungen.

### **V2X-Kommunikation (Vehicle-to-Everything)**

V2X-Systeme, die die Vernetzung von Fahrzeugen und Infrastruktur ermöglichen, sind noch in der Testphase. Diese Technologie könnte bald zugelassen werden, da sie das Potenzial hat, Verkehrssicherheit und Verkehrsfluss zu verbessern, besonders im städtischen Verkehr und bei autonomen Fahrzeugen.

### **Platooning (Vernetztes Fahren im Konvoi)**

Platooning, bei dem mehrere Nutzfahrzeuge im Konvoi fahren, wird bereits getestet, aber eine breite Zulassung steht noch aus. Diese Technologie könnte in den nächsten Jahren auf Autobahnen eingeführt werden, um den Kraftstoffverbrauch und die Emissionen zu senken. Dafür sind jedoch klare rechtliche Rahmenbedingungen notwendig.

### **Erweiterte KI-basierte Assistenzsysteme**

KI-basierte Systeme wie prädiktive Wartung oder erweiterte Verkehrszeichenerkennung befinden sich noch in der Prototypphase. Mit fortschreitender Entwicklung könnten sie in den nächsten Jahren zugelassen werden und die Entscheidungsfindung und Automatisierung komplexer Fahraufgaben verbessern.

### **Erweiterte Müdigkeitserkennungssysteme**

Grundlegende Müdigkeitserkennungssysteme sind bereits zugelassen, doch erweiterte Systeme, die präziser und proaktiver sind, könnten bald folgen. Diese Technologien könnten nicht nur Müdigkeit, sondern auch andere Zustände des Fahrers überwachen und im Notfall die Fahrzeugsteuerung übernehmen.

### **Hochentwickelte Sensortechnologie (Lidar, Radar, Kameras)**

Fortschritte in Lidar-, Radar- und Kamertechnologien könnten bald zugelassen werden, da sie präzisere und zuverlässigere Daten für autonome Fahrzeuge und fortschrittliche Assistenzsysteme liefern. Diese Sensoren sind entscheidend für die sichere Umgebungserkennung und Fahrzeugsteuerung.

### **Fazit**

Fahrassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge haben bereits heute einen grossen Einfluss auf die Sicherheit und Effizienz im Strassenverkehr. Systeme wie der Abstandsregeltempomat und Notbremsassistent tragen erheblich zur Unfallvermeidung und Fahrerunterstützung bei.

Die Zukunft verspricht mit Technologien wie autonomem Fahren, V2X-Kommunikation und Platooning eine noch tiefgreifendere Veränderung. Diese Entwicklungen könnten den Strassenverkehr sicherer und effizienter machen, stehen jedoch noch vor technischen und regulatorischen Hürden. Insgesamt zeigt sich, dass die Weiterentwicklung dieser Systeme auf einem vielversprechenden Weg ist, der langfristig zu einem sichereren und autonomeren Verkehr führen könnte.

■ <https://e-m-l.ch/>

**RAJA**  
EUROPAS NR.1 IM VERPACKEN

**Mehr Platz. Mehr Effizienz.  
Mehr Sicherheit.**

Mit unseren Lagerungsprodukten und vielem mehr.



[rajapack.ch](https://rajapack.ch) ☎ 0842 555 000

# JOST präsentiert innovative Produkte für die Zukunft der Nutzfahrzeugindustrie

JOST, ein weltweit führender Hersteller und Lieferant von sicherheitsrelevanten Systemen für die Nutzfahrzeugindustrie, stellt auf der Automechanika 2024 in Frankfurt am Main die neuesten Produktentwicklungen vor. Vom 10. bis 14. September haben die Messe-Besucherinnen und -Besucher die Gelegenheit, innovative Lösungen wie die wartungsarme Sattelkupplung JSK42 mit dem King Pin Finder, eine in die Sattelkupplung integrierte Kamera zur Unterstützung des Kuppelvorgangs, oder die elektrische Stützwinde Modul E-Drive für mehr Komfort und Sicherheit zu entdecken.



King Pin Finder-Assistenzsystem  
Bilder: JOST

Diese Produkte adressieren direkt die aktuellen Herausforderungen der Branche, wie etwa den Lkw-Fahrermangel. Zudem verdeutlicht JOST an seinem Stand C44 in Halle 5.0 die Wichtigkeit von qualitativ hochwertigen Original-Ersatzteilen.

«Wir freuen uns auf die diesjährige Automechanika mit ihrem internationalen Publikum. Die Messe ist ein Branchentreffpunkt für Industrie, Werkstatt und Handel und bildet die gesamte Wertschöpfungskette des Automotive Aftermarkets ab. An unserem JOST Stand steht das Thema Sicherheit im Vordergrund. Wir entwickeln intelligente Systeme, die Sicherheitstechnik und Fahrersicherheit miteinander verbinden, wie etwa bei der elektrischen Stützwinde Modul E-Drive. Sie macht manuelles Kurbeln überflüssig und damit das Leben von Lkw-Fahrern komfortabler und sicherer», sagt

Oliver Bergen, Leiter Vertrieb Aftermarket D-A-CH bei JOST. «Unsere verschleissarmen Produkte, Assistenzsysteme und Original-Ersatzteile erhöhen nicht nur die Sicherheit im Berufsalltag eines Lkw-Fahrers, sondern sind auch wartungsarm. Das spart nicht nur Zeit, sondern auch Kosten.»

## ➤ JOST King Pin Finder: neues Assistenzsystem – sichtbar gut

Als Innovation präsentiert JOST in Frankfurt den King Pin Finder, eine in die Sattelkupplung integrierte Kamera, die den Aufsattelvorgang durch eine optimale Bildgebung im Dashboard im Fahrerhaus unterstützt. Der JOST King Pin Finder sitzt sicher integriert in der Sattelkupplung und unterstützt den Aufsattelvorgang, so erhöht er die Sicherheit und den Komfort. Mit dem neuesten Assistenzsystem kann der Fahrer die ideale Sattelhöhe finden und die Zugmaschine optimal ausrichten. Der King Pin Finder assistiert durch das Anzeigen eines Live-Kamerabildes in der Fahrerkabine beim Rückwärtsrangieren. Das Aufsatteln wird so deutlich vereinfacht. Eine intuitive Bedienung unterstützt jeden Fahrer beim Aufliegerwechsel – damit werden beim Sattelvorgang Unfälle und Schäden an Sattelkupplung und Königszapfen sowie Zugmaschine und Trailer vermieden. Die JOST-Lösung adressiert gezielt den Fahrermangel, indem sie nicht nur die Sicherheit erhöht, sondern auch die Abfahrtskontrollzeit reduziert. Auf der Automechanika zeigt JOST den King Pin Finder an der hoch funktionalen und wartungsarmen Sattelkupplung JSK42.

## ➤ Ersatzteile: Bitte nur im Original

Ein nicht funktionsfähiger Sattelkupplungsverschluss, ein nicht ausreichender, belastbarer Bolzen oder auch nur eine defekte Schraube können im schlimmsten Fall einen schweren Unfall verursachen.

Deshalb verlangen das Kraftfahrt-Bundesamt und der Gesetzgeber bei bauartgenehmigungspflichtigen Komponenten, wie Sattel- und Anhängerkupplungen, zwingend die Verwendung von Original-Ersatzteilen. In diesem Zusammenhang gibt es sogar einen Paragraphen in der Strassenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO): Der

Einbau jeglicher Ersatzteile an Sattel- und Anhängerkupplungen, die nicht gemäss §22 StVZO bauartgenehmigt sind, ist in Deutschland verboten. Schon das Feilbieten von nicht Originalersatzteilen für bauartgenehmigte Verbindungseinrichtungen ist strafbar. Immer mehr europäische Länder übernehmen diese Auffassung.

Bei JOST steht Sicherheit an erster Stelle. Das Unternehmen sensibilisiert Werkstätten, Teilehändler und Fuhrparkverantwortliche in Speditionen und Transportunternehmen für mehr Sicherheit bei der Reparatur und dem Ersatz von fahrzeugverbindenden Systemen etwa durch Schulungen. Nur Original-Ersatzteile können den Erhalt der Bauartgenehmigung und damit die Sicherheit der Komponente gewährleisten.

Original-Ersatzteilkits der Produktmarken JOST und ROCKINGER werden in einer Verpackung mit fälschungssicherem Hologramm und QR-Code ausgeliefert, um die Kunden vor Nachbau-Ersatzteilen zu schützen. Das Hologramm dient als Siegel für die Ersatzteil-Kits und stellt, solange es unbeschädigt ist, die Originalität des Inhalts sicher. Nur JOST Original-Ersatzteile garantieren Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit.

## ➤ JOST Modul E-Drive: die elektrische Stützwinde für mehr Komfort und Sicherheit



JOST Original-Ersatzteile

JOST zeigt auf der Automechanika die elektrische Stützwinde Modul E-Drive, die auch Bestandteil des automatischen Kuppelungssystems KKS ist. Die Modul E-Drive macht kraftaufwändiges, manuelles Kurbeln überflüssig und erleichtert das Auf-



Elektrische Stützwinde Modul E-Drive

und Absatteln des Aufliegers. Besonders geeignet ist die Modul E-Drive für Vielsattler, denn sie ermöglicht eine einfache Bedienung per Knopfdruck. Der Antrieb dieser Stützwinde schaltet sich bei Bodenkontakt oder bei komplett eingefahrenen Stützbeinen automatisch ab. Höhenunterschiede zwischen Trailer und Zugmaschine können mittels Luftfederung des Fahrzeuges oder durch manuelles Kurbeln im Lastgang ausgeglichen werden. Mühelos bewältigt die elektrische Stützwinde ihren Betrieb bei Aussentemperaturen von bis zu -20 °C. Die Modul E-Drive baut auf den höchst zuverlässigen Modul-Komponenten auf und ist in verschiedenen Montagehöhen erhältlich. Das innenliegende Getriebe der Modul E-Drive ist wartungsfrei. Durch die Langzeitschmierung ab Werk und die verschleissarme Bauweise sind die Lebenszykluskosten denkbar niedrig.

**Neue Aluminium-Fallstütze FA027: leicht und leistungsstark**

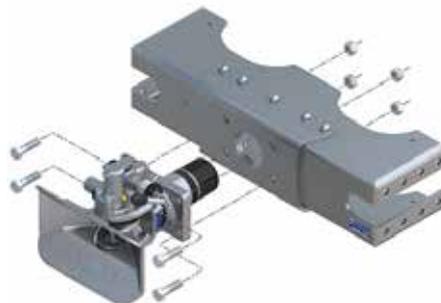


Aluminium-Stützwinde FA027

Mit der Aluminium-Fallstütze FA027 erweitert JOST sein Stützwindenportfolio im Segment der gewichtssensitiven Transporte. Wie auch die «grosse Schwester» Modul CA wendet sich die Aluminium-Fallstütze besonders an Nutzer von Kippern, Tank- und Silofahrzeugen sowie überall dort, wo ein niedriges Gewicht im Vordergrund steht. Während die Modul CA für Vielsattler gedacht ist, zielt die neue Aluminium-Fall-

stütze FA027 auf Anwender, die wenig satteln. Dadurch können bei jedem Sattelaufleger durchschnittlich 30 bis 40 Kilogramm eingespart werden, was direkt in zusätzliche Ladung umgesetzt werden kann. Dies bedeutet bei jeder Fahrt einen maximalen Umsatz. Sollte das Plus an Ladung nicht ausgeschöpft werden, profitieren die Nutzer zusätzlich von einem geringeren Kraftstoffverbrauch. Die FA027 bietet mit einer statischen Last von bis zu 24.000 kg pro Satz die ideale Kombination aus hoher Robustheit und extrem geringem Gewicht. Wir setzen auf Leichtigkeit, ohne Kompromisse bei Stabilität oder Sicherheit einzugehen. Die verwendeten Materialien und Komponenten entsprechen, wie von JOST gewohnt, höchsten Qualitätsstandards und sind wartungsfrei, was eine lange Lebensdauer garantiert.

**RO400 Easy Mount: super einfach, einfach super**



RO400 Easy Mount

Mit der RO400 Easy Mount hat ROCKINGER eine Variante seiner Standard-40-mm-Kupplung auf den Markt gebracht, die in der Montage eine deutliche Zeit- sowie Aufwandersparnis ermöglicht. Die RO400 Easy Mount mit einzigartigem Befestigungssystem wird komplett vormontiert an die Kunden ausgeliefert. Somit muss sie nur noch von vorne in die Traverse gesteckt und das Befestigungslager mit vier Schrauben angezogen werden. Damit werden Fehlmontagen vermieden, was wiederum die Sicherheit erhöht.

**DCA AIRMASTER: Achse und Druckluftspeicher in einem**



DCA AIRMASTER

Mit der DCA AIRMASTER präsentiert JOST auf der Automechanik eine einzigartige Achse, bei der der Achskörper gleichzeitig als Druckluftspeicher für Bremsanlage

**Über JOST**

JOST ist ein weltweit führender Hersteller und Lieferant von sicherheitsrelevanten Systemen für die Nutzfahrzeugindustrie. Unter der Dachmarke JOST gliedert sich das umfangreiche Produktportfolio in Systeme für den Transport sowie die Landwirtschaft und Bauindustrie auf:

Die Marke JOST umfasst Sattelkupplungen, Stützwinden, Kugellenkränze, Königszapfen sowie Containerverriegelungen und Bauteile für Wechselsysteme. Trailer- und Trucksachsen werden ebenfalls unter der Marke JOST vertrieben. Die Kernprodukte der Traditionsmarke ROCKINGER sind Anhängerkupplungen, Zugösen und Zuggabeln für Transporter und Lkw. TRIDEC bietet Lenksysteme und Achsaufhängungen für Trailer.

Produkte der Marke ROCKINGER finden auch im Agrarbereich Anwendung und rüsten landwirtschaftliche Fahrzeuge von der Anhängerkupplung bis zur Dreipunktvorrichtung aus.

Auf landwirtschaftliche Frontlader und Arbeitsgeräte ist die Marke Quicke spezialisiert. Diese umfasst zusätzlich Produkte für die Bergbau-, Bau- und Forstmaschinenindustrie.

JOST beschäftigt derzeit über 4.500 Mitarbeitende weltweit und hat Vertriebs- und Produktionsstätten in 27 Ländern auf sechs Kontinenten. Das Unternehmen ist an der Frankfurter Börse notiert. Weitere Informationen über JOST finden Sie hier: [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

und Luftfederung dient. Das Druckluftspeichervolumen beträgt bis zu 40 Liter pro Achse. Die DCA AIRMASTER ersetzt damit die herkömmlichen Druckluftkessel an einem Sattelaufleger und spart bis zu 50 Kilogramm Gewicht sowie Bauraum unter dem Auflieger. Auf diese Weise bildet die DCA AIRMASTER den Grundstein zur Umsetzung völlig neuer Fahrzeugkonzepte mit innovativen Rahmen- und Aufbaukonstruktionen. Wie alle Achsen der DCA-Baureihe lässt sich die DCA AIRMASTER in allen gängigen Fahrzeugtypen einsetzen. Eine Ausrüstung mit Bremsbelagsverschleissanzeige ist auch bei dieser Variante problemlos möglich.

[www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

# kaiserkraft auf der FACHPACK 2024

FACHPACK, die europäische Fachmesse für Verpackung, Technologie und Verarbeitung, kehrt im September 2024 nach Nürnberg zurück und kaiserkraft wird erstmalig auf der Messe zu Gast sein. Neben Details zur Neuausrichtung des Unternehmens zeigt kaiserkraft nachhaltige Verpackungsprodukte für Betrieb, Lager, Logistik und Büro. Ein Highlight ist ein eigens entwickelter Prototypen-Packtisch.

## Details zur Neuausrichtung des Unternehmens

Nach dem Zusammenschluss der beiden Marken «ratioform» und «KAISER+KRAFT» unter der neuen Marke «kaiserkraft» prä-

sentiert sich das Unternehmen den Verpackungsexperten auf der FACHPACK als kompetenter und erfahrener Partner für alle Verpackungslösungen. Untermuert wird diese Kompetenz besonders durch die über 45 Jahre Markterfahrung von ratioform und deren führende Position auf dem deutschen Markt. «Wir bieten eine umfassende Verpackungsexpertise mit ganzheitlichen Konzepten für Effizienz und Optimierung rund um den Verpackungsprozess: von der Beratung bis zum Versand, von der Analyse bis zur Evaluation. Diese Kompetenz wollen wir erlebbar machen», sagt Sonja Mechling, President Division I&P und Geschäftsführung von kaiserkraft.

## Über kaiserkraft

kaiserkraft ist einer der in Europa führenden Omnichannel-Händler für Betriebs-, Lager- und Büroausstattung im B2B-Bereich mit Sitz in Stuttgart. Das Unternehmen ist Teil der Division Industrial & Packaging (I&P) der TAKKT AG und in 18 europäischen Ländern vertreten. Zum Portfolio von kaiserkraft zählen um die 100.000 Produkte für die komplette Geschäftsausstattung in den Bereichen Büro, Transport, Lager und Werkstatt sowie Packaging. Mit einer eigenen Produktion in Haan entstehen seit 1954 massgeschneiderte Produkte der Eigenmarken eurokraft und eurokraft pro. kaiserkraft gibt seinen Kunden das Versprechen «Empowered to work best» und hat sich zum Ziel gesetzt, Unternehmen darin zu unterstützen, ihre individuellen Arbeitswelten nachhaltiger, effizienter, sicherer und ergonomischer zu gestalten und stetig zu verbessern. kaiserkraft.works.

## Prototypen-Packtisch für effizienten Verpackungsprozess

Am Stand 3A-642 in Halle 3A zeigt kaiserkraft verschiedene nachhaltige Verpackungslösungen sowie Produkte, die den Verpackungsprozess effizienter und nachhaltiger machen. Ein Highlight ist ein eigens entwickelter elektrischer, stufenlos höhenverstellbarer Packtisch für ergonomisches, schnelles, sicheres und flexibles Arbeiten in Industrie und Werkstatt. Das Leitthema der FACHPACK 2024 «Transition in Packaging» reflektiert die aktuellen Veränderungen in der Branche. Die Messe fokussiert sich auf Schlüsselthemen wie Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz, die die Verpackungsindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette beeinflussen. kaiserkraft lädt die Besucher der FACHPACK ein, am Stand über ihre Verpackungsherausforderungen, die Umweltauswirkungen von Material- und Verpackungsentscheidungen, aber auch über ihre Wünsche nach individuellen Verpackungslösungen zu diskutieren und sich beraten zu lassen.

Ort: Halle 3A / Standnummer 3A-642

[www.kaiserkraft.de](http://www.kaiserkraft.de)

Einladung

## Erleben Sie uns live - das NEUE kaiserkraft

Wir verraten Ihnen in exklusiven kaiserkraft „Speed-Dates“ à 20 Minuten, spannende Details unter anderem zu folgenden Themen:

- Die neue kaiserkraft Markenausrichtung
- Vorstellung unseres elektrischen, stufenlos höhenverstellbaren Prototypen-Packtischs für ergonomisches, sicheres und flexibles Arbeiten aus der kaiserkraft-Eigenfertigung
- und weitere attraktive und nachhaltige Verpackungsprodukte für Betrieb, Lager, Logistik und Büro

📅 24. September 2024, 12:00 – 16:00 Uhr

📍 Fachpack, Halle 3A / Standnummer 3A-642

### Wir freuen uns auf Sie!



**Sonja Mechling**  
Geschäftsführung KAISER+KRAFT GmbH und President Division I&P



**Sven Lauxmann**  
Geschäftsführung KAISER+KRAFT GmbH und Vice President Sales Division I&P



**Daniela Senkbeil**  
Vice President Category Management Division I&P



**Sabrina Raith**  
Head of Sustainability bei der TAKKT AG

 **kaiserkraft**

Bis 9. September  
zusagen und  
Zeitslot sichern

FÜR: KENNER. PROFIS. KÖNNER.

wipex.ch

Der echte Schwede  
hats einfach drauf.



Auch andere **gelenkige** Werbemittel wie dieser Original Schwedenmeter aus Glasbirkenholz sowie textile Werbeträger. Und laufend die neusten Trends.

860 eingeben unter **wipex.ch**

**WIPEX**

# Saropack AG und Zeisberger Süd Folie GmbH: Gebündelte Kompetenz an der Fach- pack in Nürnberg

Vom 24. bis zum 26. September 2024 wird die Fachpack Messe in Nürnberg wie-

Folie GmbH durch die Saropack AG Anfang 2023 wachsen die beiden Unternehmen

für Verbrauchsmaterial, die Maschinen und den technischen Service kombiniert. Die Zeisberger Süd-Folie GmbH, als renommierte Expertin im Bereich «Flexible Packaging», ergänzt dies durch ihre leistungsfähige Folienverarbeitung. Die gemeinsamen Synergien versprechen wegweisende Lösungen und sind ein Gewinn für die Kunden.



Saropacker Traysealer-Maschine AutoTray 380 Bilder: Saropack

der zum zentralen Treffpunkt der Verpackungsindustrie.

Die Verpackungsmesse vermittelt einen kompakten, aber zugleich umfangreichen Einblick rund um alle relevanten Themen aus der Verpackungswirtschaft. Mitten drin im Geschehen: die Saropack AG und Zeisberger Süd Folie GmbH mit ihren Innovationen und dem SAROGREEN-Konzept für nachhaltige Folienverpackungen. Der gemeinsame Messeauftritt der beiden Verpackungsspezialisten unterstreicht die Strategie der gebündelten Kompetenz für Ihre Folienverpackungslösung!

Die Saropack Gruppe ist sich ihrer Verantwortung bewusst – und liefert mit dem SAROGREEN Konzept kundenorientierte Antworten. Die Saropack AG und Zeisberger Süd-Folie GmbH nutzen die Messe als gemeinsame Plattform, um Branchenkenner und Entscheidungsträgern ihr umfassendes Portfolio und das SAROGREEN Konzept für umweltverträgliche und ressourcenschonende Verpackungslösungen zu präsentieren.

Nach der Übernahme der Zeisberger Süd-

kontinuierlich zusammen und kombinieren ihre Kompetenzen. Als Marktführer im Verkauf von Folienverpackungssystemen im DACH-Raum verfolgt Saropack einen ganzheitlichen Ansatz, der das Know-how

Besucherinnen und Besucher erfahren, wie sich Folienverpackungen dank neuester Innovationen in Materialien und Prozesse optimieren lassen. An den Verpackungsmaschinen vor Ort demonstriert Saropack die Funktionalität von nachhaltigen und lebensmittelkonformen Folien mit Recyclinganteilen. Ein umfassendes Portfolio für massgeschneiderte und branchenspezifische Lösungen, über das sich Interessierte am Stand unverbindlich beraten und informieren lassen können.

Die Saropack AG und Zeisberger Süd-Folie GmbH freuen sich, die Kunden an der Fachpack 2024 vom 24. bis 26. September 2024 in Nürnberg zu treffen. Besuchen Sie den Stand 464 in der Halle 7.



Saropacker Flopack-Maschine FW550S

**Saropack AG**  
Seebleichstrasse 50  
9401 Rorschach  
Tel: 071 858 38 38  
saropack@saropack.ch  
www.saropack.ch



Folienverpackungsspezialist Nr. 1



# Cabka: Neue nachhaltige Transportverpackungen auf der Fachpack 2024

Cabka, der Marktführer für wiederverwendbare Transportverpackungen aus recyceltem Kunststoff, stellt auf der Fachpack in Nürnberg vom 24. bis 26. September 2024 drei neue Produkte vor. Am Stand 4-312 in Halle 4 haben Besucher erstmals die Gelegenheit, Cabkas nächste Generation von Mehrzweck-Eco-Paletten, die neue Euro E.7.2-Palette, die Holzpaletten in der Intralogistik ersetzen soll, und den preisgekrönten Grossladungsträger CHEP ZirConic® zu entdecken.

Unternehmen, die sich für Cabka entscheiden, profitieren von branchenführenden Produkten, die Logistikkabläufe effizienter gestalten und den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck senken. Auf der Messe können Besucher neben den neuen Produktinnovationen auch das grösste Sortiment an Paletten und Grossbehältern aus recyceltem Kunststoff kennenlernen und mehr über Cabkas Fähigkeit zur individuellen Produktentwicklung erfahren. Cabka-Produkte folgen dem Kreislaufprinzip: Sie werden aus



Der neue faltbare Grossbehälter CHEP ZirConic® besteht zu 97 % aus Post-Consumer-Kunststoff und ist Gewinner des Red Dot Award 2024. Bilder: Cabka Group GmbH

recyceltem Kunststoff hergestellt und sind am Ende ihrer Lebensdauer vollständig recycelbar. Dieser Fokus auf Nachhaltigkeit reduziert Abfall und unterstützt das Modell der Kreislaufwirtschaft.

## ► Preisgekrönter Grossladungsträger

In Zusammenarbeit mit Cabka hat CHEP den neuen faltbaren Grossbehälter CHEP ZirConic® entwickelt, der zu 97 % aus recyceltem Kunststoff besteht. Dieser innovative Behälter setzt neue Massstäbe in Bezug auf Leistung und Nachhaltigkeit und wurde mit dem Red Dot Product Design Award 2024 in der Kategorie Industrieverpackungen ausgezeichnet. Der CHEP ZirConic® bietet meh-

re wichtige Vorteile. Sein modulares Design ermöglicht eine einfache Reparatur und den Austausch von Komponenten, was die Lebensdauer verlängert. Der Behälter optimiert die Lieferkette mit einem um bis zu 15 % grösseren Innenvolumen und einer um 33 % höheren Ladekapazität, die von 500 kg auf 750 kg steigt. Dies führt zu einer effizienteren Nutzung von Lagerraum und Transportressourcen. Dank seiner verbesserten Faltpaarkeit lässt sich der Behälter platzsparend lagern und optimal in Lkw verstauen, was Transportkosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert. Jeder Behälter ist mit einer eindeutigen Seriennummer ausgestattet,



Cabka hat die neue Euro E7.2-Palette entwickelt, um Standard-Europaletten aus Holz in der Intralogistik zu ersetzen und die Abläufe schneller, sicherer und zuverlässiger zu machen

ter, die eine präzise Nachverfolgung ermöglicht, und bietet Platz für digitale Geräte, die wertvolle Einblicke in die Lieferkette und eine



Die neue Eco E5.2 ist die nächste Generation von Mehrzweckpaletten, die hohe Leistung und Kosteneffizienz bietet

verbesserte Transparenz für fundierte Entscheidungen liefern.

## ► Ein innovativer Ersatz für Holzpaletten in der Intralogistik

Cabka hat die neue Europalette E7.2 entwickelt, um Standard-Holzpaletten in der Intralogistik zu ersetzen und die Abläufe schneller, sicherer und zuverlässiger zu machen. Diese 3-Kufen-Kunststoffpalette entspricht in ihren Abmessungen und ihrer Tragfähigkeit einer Standard-Europalette aus Holz und lässt sich problemlos in die für Holzpaletten konzipierten Logistikkreisläufe integrieren. Stopper,

Lichtschranken und Sensoren in Fördersystemen müssen nicht zusätzlich angepasst werden, was zu einer höheren Prozesssicherheit und geringeren Gesamtkosten für Unternehmen führt. Die Euro E7.2 bietet auch bei hohen Umlaufgeschwindigkeiten eine lange Lebensdauer und reduziert so Prozessstillstände. Scharfe Kanten und Holzsplitter, die Güter und Förderanlagen beschädigen können, gehören der Vergangenheit an. Antirutschstreifen und -stopfen sorgen für eine stabile und sichere Handhabung der Güter und bieten mehr Stabilität beim Stapeln und Transportieren. Geschlossene Kufen ermöglichen einen störungsfreien Transport in automatischen Fördersystemen. Darüber hinaus behalten Euro E7.2-Paletten am Ende ihrer Nutzungsdauer ihren Materialwert. Sie sind zu 100 % recycelbar und können von Cabka wieder zu neuen Paletten verarbeitet werden.

## ► Die nächste Generation der Eco-Palette

Ein weiteres Highlight in Nürnberg sind die neuen Eco E5.2 und Eco i5.2, die nächste Generation von Mehrzweckpaletten, die auf hohe Leistung und Kosteneffizienz ausgelegt sind. Diese Paletten sind ideal für automatisierte Fördersysteme und Hochregallager und eignen sich perfekt für Mehrweganwendungen in der Automobil-, Einzelhandels- und Lebensmittelindustrie sowie für den Export von Pharma- und Chemieprodukten. Die neuen Eco-Paletten wurden unter Berücksichtigung der aktuellen Marktanforderungen und des Feedbacks von Cabkas Kunden entwickelt. Sie verfügen über ein glattes, halbgeschlossenes Oberdeck für empfindliche Waren, verstärkte S-förmige Blöcke und Ecken für Stossfestigkeit sowie Antirutschstopfen, die ein Verrutschen der Last verhindern. Die leichte Monoblock-Konstruktion mit drei Kufen kann mit einer Metallverstärkung ausgestattet werden, um eine Traglast im Hochregal von bis zu 1000 kg zu gewährleisten. Die Paletten sind in den Grössen 1.200 x 800 mm (Eco E5.2) und 1.200 x 1.000 mm (Eco i5.2) erhältlich und bieten optionale Rutschsicherungsgränder von 7 mm und 22 mm. Ausserdem gibt es eine 5-Kufen-Version der Eco i5.2 für eine bessere Blockstapelung. Diese Paletten bestehen zu 100 % aus recyceltem Kunststoff und sind somit eine nachhaltige Wahl.

Cabka auf der Fachpack: Halle 4, Stand 4-312

► [www.cabka.com](http://www.cabka.com)

# Lebensmittel und pharmazeutische Produkte sicher verpacken

Unter dem Motto «Multiply Your Value» präsentiert MULTIVAC auf der diesjährigen FACHPACK (Halle 1, Stand 242) zukunftsfähige Lösungen zum Verpacken und Kennzeichnen eines breiten Produktportfolios. Der Fokus liegt dabei auf den Themen Automatisierung, Digitalisierung und Visualisierung.

boter übernimmt die präzise, automatisierte Beladung der einzelnen Produkte. Vor dem Versiegeln der Oberfolie mit der Unterfolie wird die Oberfolie inline durch einen Digitaldrucker mehrfarbig bedruckt. Im Anschluss findet eine visuelle Druckbildkontrolle durch ein optisches Inspektionssystem statt.

## Über die MULTIVAC Group

Gebündelte Expertise, innovative Spitzentechnologie und starke Marken unter einem Dach: Die MULTIVAC Group bietet Komplettlösungen für das Verpacken und Verarbeiten von Lebensmitteln, Medizin- und Pharmaprodukten sowie Industriegütern – und setzt als Technologieführer immer wieder neue Maßstäbe im Markt. Seit mehr als 60 Jahren steht der Name für Stabilität und Werte, Innovation und Zukunftsfähigkeit, Qualität und exzellenten Service. 1961 im Allgäu gegründet, ist die MULTIVAC Group heute ein global agierender Lösungsanbieter, der kleine und mittlere Unternehmen ebenso wie Grosskonzerne dabei unterstützt, Produktionsprozesse effizient und ressourcenschonend zu gestalten. Das Portfolio umfasst unterschiedliche Verpackungstechnologien, Automatisierungslösungen, Kennzeichnungs- und Inspektionssysteme und nicht zuletzt Verpackungsmaterialien. Ergänzt wird das Spektrum durch bedarfsgerechte Verarbeitungslösungen – von Slicen und Portionieren bis zur Backwarentechnik. Die Lösungen werden in Trainings- und Anwendungszentren auf individuelle Kundenanforderungen abgestimmt. Rund 7.200 Mitarbeitende in mehr als 80 Tochtergesellschaften weltweit stehen für gelebte Kundennähe und maximale Kundenzufriedenheit, von der ersten Idee bis zum After Sales Service. Weitere Informationen unter: [www.multivac.com](http://www.multivac.com)



Der MULTIVAC Transportbandetikettierer L 300 ist vielseitig und kann effizient in eine Verpackungslinie integriert sowie als Stand-alone-Lösung betrieben werden  
Bilder: MULTIVAC

## Nachhaltige pharmazeutische Kombinationspackungen

Zu den Exponaten zählt eine Verpackungslinie, die pharmazeutische Kombinationspackungen mit Spritze, Filter und Vial aus nachhaltiger Mono-Folie herstellt. Kernelement dieser Linie ist die Tiefziehverpackungsmaschine RX 4.0 in GMP-Ausführung, die mit einer Glas-Einhausung für optimale Produktionsbedingungen ausgestattet ist. Ein integrierter SCARA-Ro-

Die Tiefziehverpackungsmaschine RX 4.0 in GMP-Ausführung ist speziell für die hohen Anforderungen der Pharma- und Medizintechnikbranche entwickelt und bietet maximale Effizienz und Sicherheit bei der Verpackung

Empfindliche Produkte werden im Prozess durch eine gekühlte Produktschutzplatte geschützt: Kommt es zu einem Maschi-

nenstillstand, positioniert sich die Schutzplatte automatisch zwischen der heissen Siegelheizplatte und dem Produkt. Im An-



schluss an den Verpackungsprozess separiert ein 6-Achs-Roboter die Packungen zwischen Gutpackungen und fehlerhaften Packungen und legt sie auf verschiedenen Transportbändern für nachgelagerte Prozessschritte ab.

Die Tiefziehverpackungsmaschine RX 4.0 bietet durch umfassende Sensorik und kontinuierliche Prozessüberwachung eine hohe Prozessgenauigkeit und Reprodu-



*Multivac bietet Verpackungslösungen für vorgefüllte Spritzen, Fläschchen und Filtereinheiten an, die höchste Produktsicherheit und sterile Bedingungen gewährleisten*

zierbarkeit. Die RFID-codierten Werkzeuge gewährleisten durch eine permanente Überwachung, dass Formatwechsel sicher durchgeführt werden und die gewechselten Werkzeuge korrekt positioniert sind. Die gesamte Linie lässt sich komfortabel und intuitiv über das bedienerfreundliche HMI der Verpackungsmaschine steuern.

#### ➤ **Tray-Verpacken mit einer Vielzahl an Materialien**

Der flexible Traysealer T 305 von MULTIVAC ist ideal für das automatisierte Verpacken von kleineren bis mittleren Chargen. Er ist für schnelle Produktwechsel im Lebensmittelbereich konzipiert und eignet sich für den Einsatz in Supermärkten, Grossküchen und der Industrie. Der kompakte Traysealer lässt sich für unterschiedlichste Anwendungen optimal einsetzen: ob Fertiggerichte, Snacks oder Fleisch, Wurstwaren, Käse, Fisch oder Obst und Gemüse.



*Effiziente Portionierung und ideale Verpackungen für Frischfleisch – optimale Teilstücke, Gulasch oder Hackfleisch*

Mit einer Formatbreite von bis zu 420 x 300 mm können Karton-, Kunststoff- und Aluminiumverpackungen sowie Verpackungen aus geschäumten Materialien mit unterschiedlichen Oberfolien verarbeitet werden. Dabei lassen sich auch nachhaltige Packstoffe wie Monomaterialien oder MULTIVAC PaperBoard auf dem Traysealer einsetzen. Der T 305 sorgt für einen kontinuierlichen Verpackungsausstoss bei gleichbleibend hoher Verpackungsqualität. Bei der Entwicklung wurde vor allem auf Energieeffizienz und Langlebigkeit geachtet. Auf der FACHPACK wird die Herstellung von MAP-Packungen für den Lebensmittelsektor demonstriert.

#### ➤ **Individuelles Etikettieren mit maximalem Automatisierungsgrad**

Darüber hinaus zeigt MULTIVAC auf der Messe den Transportbandetikettierer L 310, der maximale Flexibilität beim Etikettieren von Trays, Tiefziehverpackungen, Kartons und anderen Verpackungen bietet. Der Transportbandetikettierer bietet gleich drei Funktionen in einem: Etiketten können mit der gewünschten Drucktechnologie bedruckt und an jeder beliebigen Stelle der Verpackung aufgebracht sowie direkt mittels Kameraspektion geprüft werden. Die Inspektion scannt alle Packungen und sorgt dafür, dass Packungen mit fehlerhaftem Etikett direkt ausgeschleust werden und nicht auf den Markt kommen. Der Transportbandetikettierer erreicht dank Servo-Technologie maximale Geschwindigkeiten und ist als Zero-Downt-

ime-Version für unterbrechungsfreies Etikettieren verfügbar. Zudem können alle Module des L 310 komfortabel über ein einziges Terminal bedient werden und alle Parameter werden bei einem Artikelwechsel automatisch geladen. Der Transportbandetikettierer bietet eine grosse Bandbreite an Ausstattungsoptionen und kann individuell an die Aufgabenstellung und den jeweiligen Produktionsprozess angepasst werden. Auf der FACHPACK zeigt MULTIVAC die Etikettierung anschaulich auf der Ober- und Unterseite von Steak-Trays.



*Der Traysealer T 305 von Multivac ist eine kompakte, vielseitige Maschine für das effiziente Versiegeln von Lebensmittelverpackungen*



# Mit 21 Partnern auf der Fachpack

2024 ist die Packsynergy-Gruppe wieder auf der europäischen Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse in Nürnberg mit dabei. Vom 24. bis 26. September präsentiert das erfolgreiche Unternehmensnetzwerk – dieses Mal in Halle 4 A, Stand 326 – an einem 240 Quadratmeter grossen Gemeinschaftsstand seiner 21 europäischen Mitgliedsbetriebe innovative Neuheiten und Lösungen rund um das Thema Verpackung. Vor Ort als Mitaussteller dabei sind die deutschen Firmen Adrians Papier GmbH, HORNA GmbH Verpackungen, Kopp Verpackungen GmbH, Papier Liebl GmbH und Wepa Verpackungen GmbH sowie die Unternehmens-

gruppe UAB SOMI mit Standorten in Litauen, Estland und Lettland. «Unser Anliegen ist es, die Präsenz von SOMI auf dem europäischen Markt auszubauen, Kontakte zu potenziellen Kunden, Partnern und Lieferanten zu knüpfen und wertvolle Einblicke in die neuesten Trends und Innovationen in der Verpackungsindustrie zu gewinnen», beschreibt CEO Ingrida Slidžiauskienė die Motivation zur Messeteilnahme. Die Fachpack sei eine wichtige Messe für die Verpackungsindustrie in Europa. Sie biete die Möglichkeit, von Branchenexperten und Vordenkern zu lernen, eigene Erfahrungen und Wissen weiterzugeben und sinnvolle Verbindungen mit

Verpackungsfachleuten aufzubauen. Neben den genannten Unternehmen vertritt Packsynergy auf der Fachpack weitere Partner aus Deutschland und den europäischen Ländern Dänemark, Finnland, Griechenland/Bulgarien, Grossbritannien, den Niederlanden/Belgien, Österreich, Schweden, Schweiz, Serbien/Kroatien/Bosnien-Herzegowina, Slowenien/Kroatien und Spanien.

«Durch das europäische Netzwerk können Kunden standortübergreifend europaweit beliefert werden», nennt Thomas A. Baur, CEO von PackSynergy, einen der zahlreichen Netzwerkvorteile. Auch der gemeinsame und effektive Netzwerk-Austausch bringe deutli-



PackSynergy Netzwerk Grafiken und Bilder: PackSynergy



Palettenwickler

che Wettbewerbsvorteile. Know-how-Transfer, Weiterbildung, Marktbeobachtung und Entwicklungsarbeit werden bei PackSynergy grossgeschrieben so CEO Baur. «Wir werden das Verpackungsnetzwerk zielgerichtet in Europa weiter ausbauen und laden hierzu interessierte Unternehmen herzlich ein.»

**Exponate der Mitaussteller auf der Fachpack**

Die Adrians GmbH stellt die neue Luftpolsterfolienmaschine Pregis Airspeed Ascent mit zu 100 Prozent recycelbaren Folien und bis zu 80 Prozent PRC-Anteil vor. Bis zu 80 Zentimeter breite Luftpolsterfolien sind damit verarbeitbar. Gezeigt werden zudem der Pregis Packmaster Pro mit Endlospapierbeladung und ein mögliches Transportsystem zu einem Spenderkorb.

HORNA GmbH Verpackungen präsentiert mit Pay per Pallet eine innovative Komplettlösung zur Palettenwicklung mit cloudbasierter Datenauswertung, transparenter Kostenstruktur pro gewickelte Palette und geringem Material- und Investitionseinsatz. Daneben steht auch das Thema Ergonomie im Fokus: Modernste Sensortechnik ermöglicht eine Optimierung der Ergonomie, Gesundheit und Produktivität von Mitarbeitern am Packtisch.

Mit seinem innovativen Produkt, der «Stretch Forte», ist UAB SOMI vor Ort. Diese Spezialfolie mit einem Anteil von 30 Prozent Recyclingmaterial zeichnet sich durch fortschrittliche Giesstechnologien aus und bietet erhebliche Vorteile für die Verpackung von Produkten. Durch die hohe Qualität und Effizienz der Folie können die Kosten für Verpackungsmaterial und Abfallmanagement gesenkt werden.

Die Papier Liebl GmbH ist stark im Bereich PSA (Persönliche Schutzausrüstung) ver-

treten: Sie stellt (Sicherheits-)Handschuhe, (Sicherheits-)Messer, Brillen, Masken, Gehörschutz, Corporate Wear und andere PSA-relevante Produkte vor.

Neben weiteren Produkten aus ihren Firmenportfolios präsentieren die Wepa Verpackungen GmbH und Kopp Verpackungen GmbH auf der Messe die Wabenkiste Holzersatz. Durch den optimalen Holzersatz werden nicht nur Kosteneinsparungen bei Transport und Logistik erzielt, sondern es wird auch ein stark nachhaltiger Aspekt berücksichtigt. Schwere und leichte Güter können dank der sechseckigen Struktur der Wabenwellpappe einfach und perfekt im Export und Versand genutzt werden.

**Die Netzwerkpartner von PackSynergy**

**Deutschland**

Adrians Papier GmbH, Bad Säckingen; HORNA GmbH Verpackungen, Grafenheinfeld; Huwald Liebschner GmbH, Henstedt-Ulzburg; Kopp Verpackungen GmbH, Höheisweiler; Nette Papier GmbH, Göttingen; Papier Liebl GmbH, Regensburg; Vogelei Verpackungen, Seelze; Wepa Verpackungen GmbH, Ennepetal.



Innovative Motorenverpackung aus Karton

**Europäische Länder**

KD Emballage A/S Logistikvej (Dänemark); Oy K.G. Öhman Ab (Finnland); Vamvacas Industrial Equipment SA (Griechenland, Bulgarien); Samuel Grant Packaging (Grossbritannien); SOMI (Litauen, Estland, Lettland); Eggink Industrieverpakkingen B.V. (Niederlande), Contimeta GmbH (Niederlande, Belgien, Deutschland); Gigant Verpackungstechnik GmbH (Österreich); ASM Packaging Systems (Schweden); Coplax Verpackungen AG (Schweiz); TEOL (Serbien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina); Edit d.o.o. (Slowenien, Kroatien) und Embamat EU SL (Spanien).

[www.packsynergy.com](http://www.packsynergy.com)



**29. Fakuma**  
Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

15.-19. Okt. 2024

Friedrichshafen



**FAKUMA - 2024 ROUND TABLE**  
“Digitalisierung - Top oder Flop?”  
15.10.2024 16.00 Uhr

**mold your future!**  
Karriere-Prüfung, 16.10.2024 @Fakuma-Messe.de

**START UP AREA**

**AUSSTELLER-FORUM**

**Sichern Sie jetzt Ihr kostenfreies Ticket:**

Registrierungsseite: schall-registrierung.de  
Ticket-Code: YDVFQ-W15WF

[fakuma-messe.de](http://fakuma-messe.de)  
#fakuma2024

Veranstalter:



**P. E. SCHALL GmbH & Co. KG**  
+49 (0) 7025 9206-0  
[fakuma@schall-messen.de](mailto:fakuma@schall-messen.de)

# Henkel setzt auf eigene Tests für verbesserte Recyclingfähigkeit

Um das Recycling von Konsumgüterverpackungen weiter voranzutreiben, führt Henkel jetzt eigene Tests durch, die die Sortierung von Verpackungen im Abfallstrom bewerten sollen. Dafür nutzt Henkel am Standort Düsseldorf ein sensorgestütztes Scannersystem von TOMRA, das sowohl bei Plastik- als auch Papierverpackungen standardmäßig angewendet werden soll.

Henkel verfolgt das Ziel, 100 Prozent seiner Konsumgüterverpackungen so zu gestalten, dass sie recycelbar sind. Um wertvolles recyceltes Material zurückzugewinnen, ist eine sortenreine Trennung der Materialien Voraussetzung. «Genau deshalb investieren wir in unsere Inhouse Kapazitäten», sagt Alba Santmarti, Packaging Sustainability Manager bei Henkel Consumer Brands. «Der neue Scanner gibt uns die Möglichkeit, unsere Konsumgüterverpackungen frühzeitig auf ihre Sortierfähigkeit hin zu prüfen, mögliche Komponenten, die die Sortierfähigkeit beeinträchtigen könnten, direkt zu erkennen und unsere Verpackungen entsprechend anzupassen. Die eigene Durchführung solcher Tests ist nun ein fester Bestandteil unserer Produktentwicklung.»

## ➤ Kontinuierliche Überprüfung auf «Design for Recycling»

Das Verfahren wird auch in gewerblichen Abfallsortieranlagen weltweit eingesetzt. So kann Henkel bereits während der Produktentwicklung prüfen, ob die Verpackungsdesigns seiner Konsumgüterprodukte nach der Entsorgung in Sortieranlagen in den richtigen Abfallstrom einsortiert werden. Die internen Tests ersetzen zwar nicht die finale Testierung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen durch externe Institute, unterstützen jedoch dabei, Verpackungsdesigns schnell und kontinuierlich zu optimieren.

«Unser AUTOSORT® Detektionssystem erkennt nicht nur unterschiedliche Materialien, etwa Kunststoffe wie PP, PET, HDPE oder Papier, sondern auch Farben und gibt auf einem integrierten Bildschirm nach wenigen Sekunden an, in welchen Abfallstrom die jeweilige Verpackung einsortiert würde», erklärt Dr. Volker Rehrmann, EVP und Leiter von TOMRA Recycling. «Dabei greift es auf dieselbe Datenbasis zurück, die auch in industriellen Sortieranlagen genutzt wird, und ermöglicht somit ein realistisches Szenario. Nur wenn alle Be-



Im Testlabor von Henkel werden Konsumgüterverpackungen mit dem neuen Scannersystem frühzeitig auf ihre Sortierfähigkeit geprüft. Bild: Henkel AG & Co. KGaA

teiligten in der Wertschöpfungskette zusammenarbeiten, wird eine funktionierende Kreislaufwirtschaft möglich. Deshalb sind Kooperationen wie die mit Henkel so wichtig.»

■ [www.henkel.de](http://www.henkel.de)

## Bewertung und Optimierung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen: Methoden und Henkels Ansatz

Die allgemeine Recyclingfähigkeit von Verpackungen wird durch verschiedene Testverfahren bewertet, die sicherstellen, dass Materialien effizient recycelt und wiederverwertet werden können. Diese Verfahren umfassen unter anderem die Materialanalyse zur Bestimmung der Eignung von Verpackungsmaterialien für bestehende Recyclingströme, den Sortierbarkeitstest, der prüft, ob Verpackungen in Sortieranlagen korrekt erkannt und getrennt werden, sowie weitere Tests wie Reinigbarkeit, Zerkleinerbarkeit und spezifische Materialtests für Kunststoffe und Papier.

Im Zusammenhang mit Henkels Ansatz zeigt sich, wie diese allgemeinen Verfahren praktisch angewendet werden. Henkel nutzt ein sensorgestütztes Scannersystem von TOMRA, um die Sortierfähigkeit ihrer Verpackungen direkt vor Ort zu prüfen. Diese Tests ermöglichen es, bereits während der Produktentwicklung mögliche Probleme

in der Recyclingfähigkeit zu identifizieren und das Verpackungsdesign entsprechend zu optimieren. So wird sichergestellt, dass die Verpackungen nicht nur den Recyclingprozessen entsprechen, sondern auch den höchsten Nachhaltigkeitsstandards gerecht werden. Dies unterstreicht die Bedeutung einer kontinuierlichen Überprüfung und Anpassung der Verpackungsdesigns, um eine echte Kreislaufwirtschaft zu fördern.

### Die wichtigsten Testverfahren zur Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen:

**Materialanalyse:** Bestimmung der Materialzusammensetzung zur Überprüfung, ob die Materialien für bestehende Recyclingströme geeignet sind.

**Sortierbarkeitstest:** Überprüfung, ob die Verpackung in Sortieranlagen korrekt erkannt und den richtigen Materialströmen zugeordnet wird.

**Reinigbarkeitstest:** Test, wie gut die Verpackung von Verunreinigungen wie Etiketten

oder Lebensmittelresten gereinigt werden kann.

**Zerkleinerungstest:** Bewertung, wie gut sich die Verpackung in kleinere Partikel zerkleinern lässt, um im Recyclingprozess weiterverarbeitet zu werden.

**Schmelzflusstest (für Kunststoffe):** Bestimmung der Schmelzflusseigenschaften von Kunststoffen, um deren Verarbeitbarkeit im Recyclingprozess zu prüfen.

**Papierfaser-Test (für Papierverpackungen):** Untersuchung der Wiedergewinnung von Papierfasern nach der Auflösung in Wasser.

**Verbundmaterial-Test:** Prüfung, ob Mehrschicht- oder Verbundverpackungen trennbar sind, um die einzelnen Materialien recyceln zu können.

**Recyclingprozess-Simulation:** Durchführung eines simulierten Recyclingprozesses, um die Recyclingfähigkeit der Verpackung im realen Umfeld zu überprüfen.

■ [www.e-m-l.ch](http://www.e-m-l.ch)

# e-Pack-Studie: Welchen Einfluss hat der E-Commerce auf Lebensmittelverpackungen?

Gute Nachrichten für Lebensmittelhändler: Für den Onlinehandel müssen grossteils keine neuen Verpackungen entwickelt werden, damit moderne Kommissionierroboter sie zuverlässig greifen können. So lautet das Ergebnis einer Studie, die Verpackungsspezialist Greiner Packaging zusammen mit TGW Logistics und dem Innovations- und Kompetenzzentrum Logistikum.RETAIL der Fachhochschule Oberösterreich durchgeführt hat.

Der Online-Lebensmittelhandel – auch als E-Grocery bezeichnet – wächst stetig, und die Verpackung spielt dabei eine entscheidende Rolle. Sie beeinflusst nicht nur die Effizienz im Handling, sondern darüber hinaus die Kundenzufriedenheit und den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck. Expert:innen beschäftigten sich daher im Rahmen der e-Pack-Studie mit der Zukunft von E-Grocery-Verpackungen. Sie gingen der Frage nach, ob sich für den stationären Handel konzipierte Verpackungen auch für den Online-Bereich eignen. Neben der Auswertung von allgemeinen Daten führte das Projektteam Interviews mit Handelsunternehmen und setzte auf intensive Tests mit dem TGW-Kommissionierroboter RovoFlex.



Der Online-Lebensmittelhandel – auch als E-Grocery bezeichnet – wächst stetig, und die Verpackung spielt dabei eine entscheidende Rolle Bild: Greiner Packaging

«Obwohl viele unterschiedliche Verpackungen getestet wurden, war die Picking-Performance von RovoFlex beeindruckend. Voraussetzung für diese Leistung ist jedoch, dass moderne Greiftechnologien und maschinelles Lernen zum Einsatz kommen», betont Michael Schedlbauer, Vice President Business Development Grocery bei TGW Logistics.

Zentrales Resultat der e-Pack-Studie: Probleme im automatisierten Handling bereiten unregelmässige Verpackungsformen und -grössen sowie Materialien, die leicht beschädigt werden können. Auch Deckel stellen in der ersten Testphase eine Herausforderung dar, doch inzwischen lassen sich fast alle Verpackungen



Der Kommissionier-Roboter RovoFlex von TGW steigert die Effizienz im Online-Lebensmittelhandel durch schnelle und präzise Bestellkommissionierung Bild: TGW Logistics

erfolgreich handhaben. Grundsätzlich gelten folgende Grundsätze:

- Standardisierung: Einheitliche Verpackungsgrössen und -formen erleichtern die Automatisierung von Abläufen.
- Materialwahl: Robuste Materialien, die sowohl Schutz bieten als auch das Handling vereinfachen.
- Design: Eine optimierte Gestaltung für die maschinelle Handhabung, einfache Verschlussmechanismen und klare Griffpunkte.

## ➤ Automatisierung als Treiber der Effizienzsteigerung

Die Auswertung der Interviews mit Handelsunternehmen zeigt: Die Befragten betrachten beschädigte Waren als ein vernachlässigbares Problem. Wenn Beschädigungen entstehen, dann vor allem durch die falsche Handhabung der Produkte auf der letzten Meile. Hierbei beklagen Endkund:innen am häufigsten zersplitterte Glasflaschen und gebrochene dünne Plastikverpackungen, wie etwa Joghurtbecher. Der Automatisierung in der Kommissionierung stehen Unternehmen grundsätzlich sehr positiv gegenüber, weil sie die Effizienz steigert und Antworten auf den akuten Arbeitskräftemangel gibt. Beim Einsatz von Robotern in der Kommissionierung ist zentrale Voraussetzung, dass sie eine grosse Vielfalt an Produkten greifen können müssen. Reine Online-Spezialisten scheuen aber oft noch die Kosten solcher Projekte.

Michael Schedlbauer betont: «Kommissionierroboter werden dank maschinellem Lernen nicht nur in kurzer Zeit immer besser, sondern lassen sich künftig beispielsweise auch dafür einsetzen, nachts Ware in Regale einzuräumen. Dafür gibt es spezielle Konfigurationen.» Die Verantwortlichen des Forschungsprojekts

gehen aufgrund ihrer Analysen davon aus, dass Automatisierung künftig im Verpackungs- und Versandprozess eine grössere Rolle spielen wird als heute. Treiber sind vor allem der Arbeitskräftemangel und Effizienzsteigerungen. Roboter und Mitarbeiter:innen werden dabei zusammenarbeiten: Roboter übernehmen die körperlich anstrengenden, monotonen Standardprozesse. Menschen kümmern sich um Spezialaufgaben, Korrekturen und die Kontrolle.

## ➤ Erfolgsfaktor in der E-Food-Branche

Der Studie zufolge besteht aktuell sowohl bei Lebensmittelherstellern als auch -händlern noch wenig Interesse am Thema, obwohl speziell in urbanen Zentren der Anteil von Online-Lebensmittelbestellungen zunimmt. «Wer mit E-Food erfolgreich sein will, kommt künftig nicht mehr um das Thema Automatisierung herum», betont Schedlbauer. Die Automatisierung von Verpackungsprozessen bietet zahlreiche Vorteile:

- Geschwindigkeit: Automatisierte Systeme können Lebensmittel schneller verpacken und versandfertig machen und so die Lieferzeit verkürzen.
- Fehlerreduktion: Menschliche Fehler werden minimiert, die Kundenzufriedenheit wird gesteigert und die Zahl der Rücksendungen verringert.
- Gesteigerte Effizienz: Langfristig senken automatisierte Systeme die Betriebskosten, da sie rund um die Uhr ohne Pause aktiv sein können.

www.tgw-group.com

# RUD Tecdos TSB: Effizientes Werkzeughandling von Hand

## Werkzeugöffner für Werkzeuge bis zu 2,5 Tonnen

Tschüss Stemmeisen und Hammer und hallo zur neuen Art des manuellen Werkzeughandlings! RUD Tecdos TSB (kurz für Tool Separator Bench) heisst die Innovation der RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH und Co. KG mit Sitz in Aalen, Baden-Württemberg. Mit der RUD Tecdos TSB gehen das Öffnen und Schliessen von Werkzeugen bis zu 2,5 Tonnen jetzt besonders schnell und simpel, und zwar einfach von Hand, ganz ohne zusätzliche Greifwerkzeuge. Cool für den Workflow in der Spritzgussindustrie: Die geöffneten Werkzeughälften lassen sich direkt auf dem Werkzeugöffner reinigen und warten – dank 360 Grad Drehbarkeit. RUD Tecdos TSB ist eine von vielen Lösungen für effizientes Werkzeughandling aus der Sparte RUD Mold Handling Solutions. Weitere Infos: [www.moldhandling.rud.com](http://www.moldhandling.rud.com)



RUD Tecdos v.l.n.r. TSB und TS Bild: RUD

«Formen und Werkzeuge bis zu 2,5 Tonnen stellen viele Anwender in der Spritzgussindustrie vor ein Dilemma: Für ein händisches Öffnen und Schliessen sind sie eigentlich zu schwer, der Einsatz von grösseren Hilfsgeräten ist aber auch nicht effizient. Hier bieten wir mit der RUD Tecdos TSB eine adäquate Lösung für ein effizientes sowie sicheres Öffnen und Schliessen», erklärt Anne Kühling, Produktmanagerin im Bereich Fördern & Antreiben bei der RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG.

### ➤ RUD Tecdos TSB für Werkzeuge bis 2,5 Tonnen

Der Werkzeugöffner RUD Tecdos TSB eignet sich für Werkzeuge und Formen bis zu 2,5 Tonnen. Er ermöglicht ein händisch geführtes sowie kontrolliertes Öffnen und Schliessen, ganz ohne Einsatz von Greifwerkzeugen oder zusätzlicher elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Energie. Allein über die zwei verschiebbaren Aufsetzplatten lassen sich leichte und mittelschwere Formen einfach, schnell, sicher und ergonomisch per Hand öffnen und schliessen. Eine aufwendige Demontage von Schläuchen, Anschlüssen und anderen Bau-

teilen ist nicht nötig. Den RUD Tecdos TSB gibt es in zwei Varianten mit unterschiedlich grossen Aufsetzplatten von 60 cm x 30 cm bzw. 80 cm x 40 cm. Dank der niedrigen Arbeitsfläche von 31 cm ist das Arbeiten am neuen Werkzeugöffner besonders ergonomisch.

### ➤ Optimierter Workflow und Top-Effizienz

Die verschiebbaren Aufsetzplatten der RUD Tecdos TSB halten ein besonderes Feature bereit: Sie sind nicht nur verschiebbar, für das Öffnen und Schliessen der Formen und Werkzeuge, sondern auch um 360 Grad drehbar. So lassen sich die geöffneten Werkzeughälften vertikal um die eigene Achse drehen – für eine einfache Inspektion, Reinigung und War-

nen schwere Spritzguss-, Stanz- und Umformwerkzeuge. Für den gesamten Öffnungsprozess benötigt RUD Tecdos TS maximal fünf Minuten und revolutioniert damit die Abläufe in der Fertigung, Wartung und Instandhaltung.

Wie der Werkzeugöffner RUD Tecdos TSB ist auch die Industriewerkbank RUD Tecdos TMB für Werkzeuge und Formen bis zu 2,5 Tonnen ausgelegt. Mit der 2-in-1-Kombination aus Industriewerkbank und Wendetisch lassen sich leichte und mittelschwere Spritzgussformen nicht nur effizient und sicher wenden, sondern auch direkt an Ort und Stelle warten. «Zusammen mit unserer Industriewerkbank RUD Tecdos TMB bietet unser Werkzeugöffner RUD Tecdos TSB die ideale Kombination aus Werkzeugwender und Werkzeugöffner», so Kühling.

### ➤ Prozessoptimierung und Arbeitssicherheit

Beim Handling von tonnenschweren, aber auch leichteren Formen und Werkzeugen lässt sich durch ein effizientes und sicheres Arbeiten viel gewinnen, vor allem in der Wartung und Instandhaltung. Es spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern schont auch die Infrastruktur in den Betrieben und zahlt in den Arbeitsschutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein.

Wie gross der Bedarf nach Prozessoptimierung und Arbeitssicherheit gerade auch in der Spritzgussindustrie ist, hat RUD in den vergangenen Jahren miterlebt. «Vor zehn Jahren haben wir unsere erste Innovation, den Werkzeugwender RUD Tecdos TM, entwickelt. Unsere anderen Lösungen folgten innerhalb der vergangenen drei Jahre. Für alle vier Entwicklungen – RUD Tecdos TM, RUD Tecdos TS, RUD Tecdos TMB und zuletzt RUD Tecdos TSB – kamen die Impulse direkt aus dem Markt», verdeutlicht Kühling. «Für uns ist es daher nur folgerichtig, unsere Sparte RUD Mold Handling Solutions noch stärker zu fokussieren und weiter auszubauen.»

tung direkt auf der Arbeitsfläche des Werkzeugöffners. Mittels Feststellmechanismus können die Aufsetzplatten zur Bearbeitung des Werkzeugs fixiert werden.

RUD Tecdos TSB kann einfach, sicher und schnell von nur einer Person bedient werden. «Mit dem RUD Tecdos TSB verkürzen wir nicht nur die Handlingzeiten, sondern auch die Einsatzzeit der Mitarbeitenden. Für einen doppelt optimierten Prozess im Werkzeughandling», betont Kühling. Dank des geringen Gewichts und der kompakten Masse ist der neue Werkzeugöffner RUD Tecdos TSB flexibel im ganzen Betrieb einsetzbar.

### ➤ Mold Handling Solutions von RUD

Für jeden Arbeitsschritt beim Werkzeughandling bietet RUD die passende Lösung. Der Werkzeugwender RUD Tecdos TM ist für die Wartung und Instandhaltung von Formen und Werkzeugen bis zu 64 Tonnen prädestiniert. Er wendet und dreht tonnenschwere Werkzeuge und Formen – und das innerhalb einer Minute. Der Werkzeugöffner RUD Tecdos TS öffnet und schliesst in wenigen Sekunden bis zu 10 Ton-

■ [www.moldhandling.rud.com](http://www.moldhandling.rud.com)



Ihr kompetenter Partner für moderne Reinigungstechnologie

... mit über 25 Jahren Erfahrung in Ausführung, Handel, Beratung und Schulung



### Willkommen bei Cleanway

**Wir bieten effektive Reinigungslösungen in der Industrie und dem Gewerbe.**

Mit über 25 Jahren branchenführender Erfahrung sind wir bei Cleanway stolz darauf, Ihnen hochwirksame Reinigungsmittel und innovative Reinigungsmaschinen für die gewerbliche und industrielle Reinigung anzubieten.

In der anspruchsvollen Welt der industriellen Reinigung verstehen wir die spezifischen Bedürfnisse und Herausforderungen, mit denen Sie konfrontiert sind.



**Was uns von anderen unterscheidet, ist unser Engagement für Exzellenz und Kundenzufriedenheit.** Unsere langjährige Erfahrung ermöglicht es uns, individuelle Lösungen anzubieten, die genau auf Ihre spezifischen Reinigungsanforderungen zugeschnitten sind.

Unser erfahrenes Team steht Ihnen mit Fachkenntnissen und professioneller Beratung zur Seite, um Ihnen die bestmögliche Reinigungslösung zu bieten.

Vertrauen Sie auf die über 25-jährige Erfahrung von Cleanway, um somit alle Ihre Reinigungsbedürfnisse zu erfüllen. Unsere bewährten Reinigungsmittel und innovativen Reinigungsmaschinen machen uns zu Ihrem vertrauenswürdigen Partner für saubere und effiziente Industrieumgebungen.



Machen Sie den nächsten Schritt zu einer makellosen Gebäudeanlage und kontaktieren Sie uns noch heute. Mit Cleanway und unserer langjährigen Erfahrung erreichen Sie eine neue Dimension der Sauberkeit und Effizienz in allen Einsatzbereichen. Vereinbaren Sie noch heute einen Termin um unsere hochwirksamen Reinigungsmittel und innovativen Reinigungsmaschinen zu erleben.

**Cleanway - Ihr Partner mit über 25 Jahren Erfahrung in der modernen Reinigungstechnologie!**

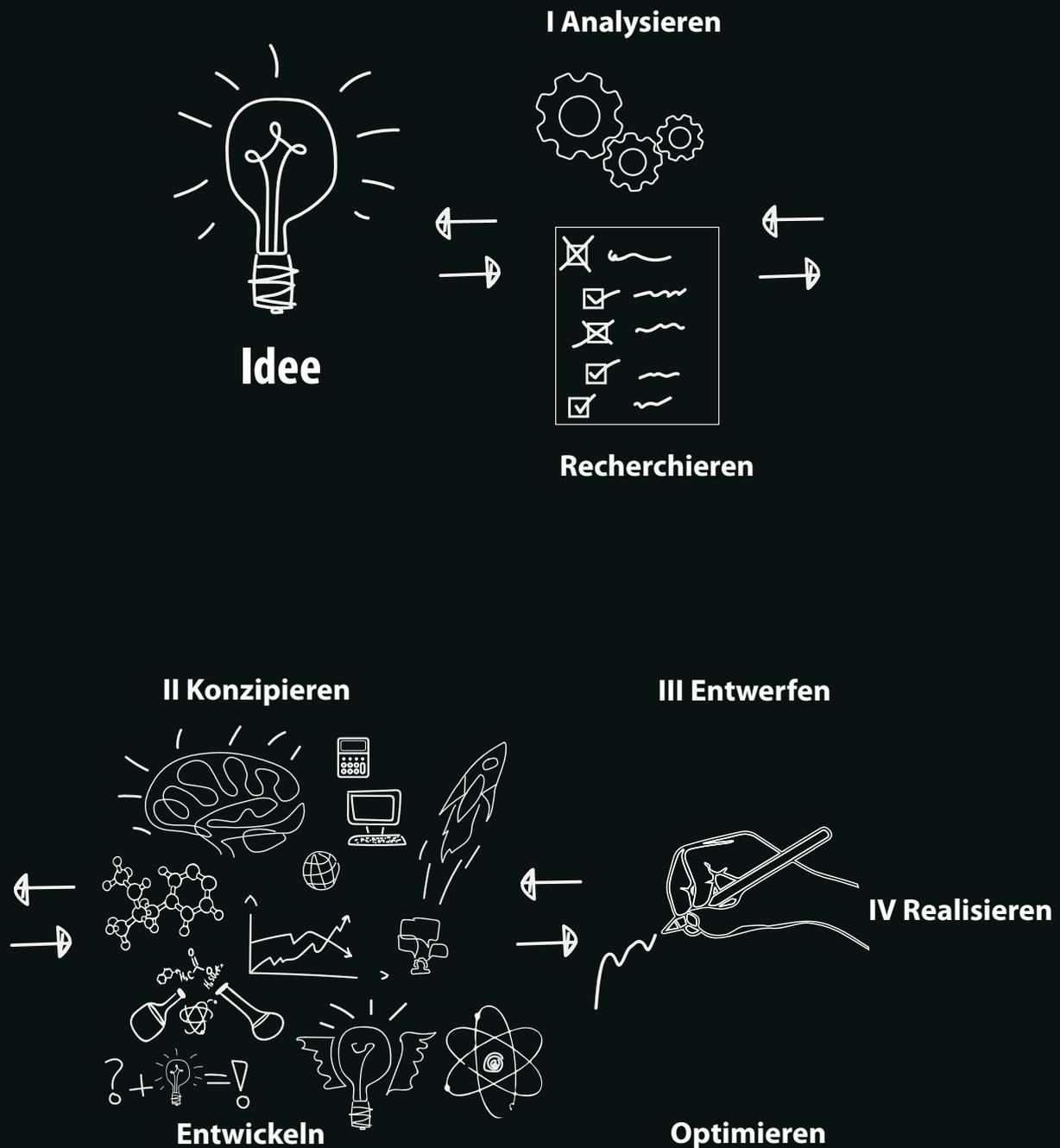
**Interessiert am Wiederverkauf? Dann kontaktieren Sie uns....**

## Cleanway Schweiz GmbH

Ghibli & Wirbel Werksvertretung – Import – Vertrieb – Service

Weiherrmattstrasse 1 / 4522 Rüttenen Telefon 032 – 622 50 30 / [cleanway@cleanway-group.ch](mailto:cleanway@cleanway-group.ch)

# NEUE IDEEN GEFÄLLIG?





# Überflüge und mehr: Hochinteressante Highlights zur Fakuma 2024!

Auf der diesjährigen Fakuma, internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung, vom 15. bis 19. Oktober 2024 wird es im wahren Wortsinn hoch hergehen: Zum Beispiel können Teilnehmer des «Karriere-Freitag» einen von zwei Gutscheinen für einen 60-minütigen Zeppelinflug für zwei Personen gewinnen. Auch darüber hinaus stehen attraktive Highlights auf dem Messeprogramm: die zweite Auflage des Diskussionsformats «Round Table zur Fakuma», diesmal mit dem Thema «Digitalisierung – Top oder Flop?», eine zukunftsweisende Start-up-Area, ein Ausstellerforum mit hochkarätigen Fachvorträgen sowie die Vorstellung des Design-Konzepts Cradle to Cradle im Rahmen der Eröffnungspressekonferenz.

Die Branche der Kunststoffverarbeitung freut sich auf das Herbst-Highlight Fakuma 2024 in Friedrichshafen. Es ist die 29. Auflage dieser internationalen Fachveranstaltung, die für viele Unternehmen eine der wichtigsten Messen im Jahr ist. Das Branchenhighlight im Format einer praxisorientierten Arbeitsmesse bewahrt eine familiäre Atmosphäre bei hoher Internationalität. «Im Vorjahr konnten wir 1636 Aussteller aus 40 Ländern in zwölf Hallen begrüßen, ein Auslandsanteil von 38 Prozent, das wird auch in diesem Jahr wieder ähnlich sein», stellt Annemarie Schur, Fakuma-Projektleiterin beim Messeveranstalter P. E. Schall, in Aussicht. «Zwölf Hallen plus die beiden Foyers Ost und West sind belegt. Wie immer wird es voll in Friedrichshafen, und darauf freuen wir uns!»

## ➤ «Karriere-Freitag»: Kunststoffverarbeitung entdecken und Zeppelinflug gewinnen

Erstmals in diesem Jahr organisieren Messeveranstalter, Ausstellerbeirat und Aus-

steller zusammen den «Karriere-Freitag» für Schüler, Studenten und Berufseinsteiger unter dem Motto «Mold your dreams, mold your future». Diese Kampagne soll junge Menschen über Karrieremöglichkeiten in der Kunststoffbranche informieren und zugleich Wissen über Kunststoff vermitteln. «Kunststoff ist enorm wichtig, er ist unverzichtbar, und er birgt auch Chancen in beruflicher Hinsicht – all dies wollen wir am Karriere-Freitag zum Thema machen», erläutert Bettina Schall, Geschäftsführerin des Messeveranstalters P. E. Schall. «Die Aussteller geben jungen Messe-Besuchern Einblicke in die Welt der Kunststoffverarbeitung, in die Produktentwicklung, in neue Technologien und in Arbeitsabläufe. Das wird grosse Begeisterung für das Thema Kunststoff entfachen und Lust darauf machen, in dieser zukunftsgerichteten Branche mitzuwirken», ist sich die Messechefin sicher. «Alle Schüler, Lehrer, Studenten, Berufseinsteiger und junge Interessierte sind herzlich dazu eingeladen, am 18. Oktober 2024 die Fakuma zu besuchen!» Diese Einladung sollten möglichst viele aus der angesprochenen Zielgruppe annehmen, denn es winkt ein spektakulärer Überflug: Teilnehmer des Informationstages können einen von zwei Gutscheinen für einen 60-minütigen Zeppelinflug für zwei Personen gewinnen. Die Gewinner-Ziehung erfolgt am 18. Oktober um 16 Uhr.

Die Kampagne füllt sich in diesen Tagen mit Leben: In Vorbereitung ist eine Guided Tour von Plastics Europe Deutschland: Die Tour unter dem Motto «Kreislaufwirtschaft» führt über die Messe entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Granulat zum Produkt und wieder zurück. Hier dürfen die Teilnehmer viele spannende Begegnungen erwarten.

## ➤ «Round Table zur Fakuma 2024»: Expertenrunde diskutiert Digitalisierung

Ein weiteres Messe-Highlight in diesem Jahr ist die zweite Auflage des «Round Table zur Fakuma» am Dienstag, 15. Oktober 2024 um 16 Uhr. Diesmal ist das Thema der Diskussionsrunde die Digitalisierung in der Kunststoffverarbeitung. Unter der Überschrift «Digitalisierung – Top oder Flop?» wird eine ausgewählte Expertenrunde darüber sprechen, welche digitalen Tools der Kunststoffindustrie bei der Bewältigung der anstehenden Herausforderungen wirklich weiterhelfen. Die fünf Diskussionsteilnehmer Prof. Dr. Michael Braungart, Gründer und wissenschaftlicher Geschäftsführer von BRAUNGART EPEA, Philipp Lehner, Chief Executive Officer der ALPLA Group, Guido Frohnhaus, Geschäftsführer Technik bei Arburg, Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres vom Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik der Leibniz Universität Hannover sowie Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul von der Hochschule Schmalkalden wollen den Stand der Digitalisierung in der Branche bewerten. Die Runde wird beleuchten, inwieweit die Digitalisierung in den Bereichen Nachhaltigkeit und Fachkräftemangel Lösungen bietet. Der Round Table zur Fakuma wird moderiert von Dipl.-Ing. Markus Lüling, Chefredakteur K-Profi. Alle Interessierten sind herzlich dazu eingeladen, dieser Diskussion zu folgen; die Teilnahme ist kostenlos.

## ➤ Zukunftsgerichtete Themen – Start-ups mit neuen Ansätzen

Auch bei dem im Sinne der Nachhaltigkeit gesetzten Ziel, Produkte ganzheitlich zu konzipieren und die Wiederverwertung sowie die Abbaubarkeit voranzubringen, wird die Fakuma neue Impulse setzen. Beispielsweise

wird das «Design for Recycling» in der Produktfertigung zunehmend konkret. Auch der steigende Einsatz zirkulärer Rohstoffe statt fossiler Rohstoffe ist ein zentrales Thema. Zukunftsfähige Lösungsideen für Verpackungen, Recycling-Compounds und Metall-Ersatz-Lösungen sind daher ebenso Messthemata wie Maschinen zum Mahlen und Zerkleinern, Kühlanlagen und energieeffiziente Werkzeugtemperiertechnik, Systeme für die Prozessüberwachung und Datenerfassung sowie Neuheiten aus dem Bereich des industriellen 3D-Drucks. Fachbesucher dürfen sowohl in der Start-up-Area als auch im Ausstellerforum wegweisende Impulse erwarten, wie Herausforderungen der Branche konkret anzugehen sind. Die Fakuma ist traditionell eine Plattform, auf der Verarbeiter Antworten auf ihre Fragen bekommen und erfahren, was sie im Betrieb besser machen und wie sie sich für die Zukunft optimal aufstellen können.

### Die grossen Ziele: Mehr Effizienz und Nachhaltigkeit

Ganz klar ist die Effizienz ein tragendes Schwerpunktthema der Fakuma 2024 auf mehreren Ebenen: noch höhere Energieeffizienz, unbedingte Ressourceneffizienz, durchgängige Prozesseffizienz, noch

mehr Anlagenbedieneffizienz. Es sind viele Aufgaben zugleich zu erledigen, das ist die Herausforderung. Doch in Zeiten des Fachkräftemangels und steigender Kosten müssen Kunststoffverarbeiter alle realisierbaren Stellschrauben nutzen, um ihre Potenziale zu heben. Nur so können sie im Wettbewerb bestehen. Daher werden auch spannende Neuheiten bei der Spritzgiesstechnik erwartet. Hier treiben neben der Vorgabe Effizienzsteigerung auch die Ziele Prozessstabilität, Reproduzierbarkeit und Rüstzeitenminimierung die Entwicklung. Denn am Ende geht es um möglichst niedrige Stückkosten. Kunststoffverarbeiter erreichen dies mit technischen und organisatorischen Massnahmen sowie durch Investitionen. Hier halten die Aussteller der Fakuma die aktuell passenden Lösungen bereit.

### Produkte im Stoffkreislauf: «Von der Wiege zur Wiege»

Mit Spannung erwartet wird auch der Fachvortrag von Prof. Dr. Michael Braungart im Rahmen der Eröffnungs-Presskonferenz, in dem es um das Design-Konzept «Cradle to Cradle» gehen soll. Der Experte möchte Produkte und Produktionsprozesse so ent-

wickeln, dass Verschwendung kein Problem mehr ist. Materialverbräuche sollen nicht nur unschädlich sein für Mensch und Natur – mehr noch: Sie sollen nützlich sein für andere Stoffkreisläufe. Hier sollen Produkte so funktionieren, dass es keinen unnützen Abfall, sondern nur noch nützliche Rohstoffe gibt – sozusagen Materialien als «Nährstoffe» in geschlossenen Kreisläufen. «Wir freuen uns mit allen Ausstellern und Fachbesuchern ganz besonders auf die Fakuma 2024», sagt Bettina Schall. «Denn sie verspricht viele interessante Ansätze und neue Wege im Bereich Kunststoff, die für Industrie und Gesellschaft wichtig sind. Die Messe wird dazu beitragen, die Themen Produktionseffizienz und Nachhaltigkeit mit Leben zu füllen und auf ein neues Level zu heben. Seien Sie unbedingt dabei – Sie sind herzlich eingeladen!»

[www.fakuma-messe.de](http://www.fakuma-messe.de)

# IAA TRANSPORTATION 2024: Plattform für Innovation und Austausch

Die IAA TRANSPORTATION 2024 öffnet vom 17. bis 20. September in Hannover ihre Pforten und bietet der Nutzfahrzeug- und Transportbranche eine bedeutende Plattform für Austausch und Innovation. In diesem Jahr erweitert die IAA Conference ihr Angebot auf drei Bühnen, um über 100 Programmpunkte mit rund 300 Sprechern zu präsentieren. Führende Vertreter aus Industrie und Politik, darunter CEOs grosser Unternehmen wie Daimler Truck und ZF Group sowie Politiker wie Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck, diskutieren zentrale Themen wie Ladeinfrastruktur, autonomes Fahren und Wasserstofftechnologie.

### Erweitertes Konferenzprogramm und neue Formate

Ein besonderes Highlight ist die neu geschaffene «Speakers' Corner» in Halle 13, die zusätzlichen Raum für Diskussionen über aktuelle Herausforderungen und Innovationen bietet. Neben der Main Stage in Halle 18 und der Industry Stage in Halle 19/20 stehen inno-

vative und nachhaltige Lösungen im Mittelpunkt, die durch Beiträge von Start-ups und etablierten Unternehmen unterstützt werden. Die IAA TRANSPORTATION fördert damit den internationalen Dialog und bietet eine wichtige Gelegenheit für den Austausch über die Zukunft der Transportbranche.

### Start-ups und Innovationskraft im Fokus

Neben den etablierten Grössen der Branche bietet die IAA TRANSPORTATION 2024 auch Start-ups eine prominente Bühne, um ihre innovativen Konzepte und Lösungen zu präsentieren. Mit speziellen Formaten wie 3-Minuten-Porträts vor den Diskussionen auf der Industry Stage und einem ganzen Tag, der den Start-ups gewidmet ist, fördert die Messe gezielt die Vernetzung von jungen Unternehmen mit Branchenführern. Dieser Fokus auf Innovation und die Förderung neuer Ideen unterstreichen die Bedeutung der IAA TRANSPORTATION als zentrale Plattform für die Zukunft des Transportsektors.

### Politische und wirtschaftliche Impulse

Ein weiteres Highlight der IAA TRANSPORTATION 2024 ist die starke Einbindung politischer und wirtschaftlicher Entscheidungsträger, die auf der Main Stage zentrale Themen wie die Wettbewerbsfähigkeit und die Förderung der Transformation in der Nutzfahrzeugindustrie diskutieren werden. Mit prominenten Rednern wie Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck und Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissing wird die Veranstaltung zu einem bedeutenden Forum, das nicht nur technologische Innovationen, sondern auch die politischen Rahmenbedingungen für die Zukunft des Transportwesens beleuchtet. Diese Diskussionen sind entscheidend, um die Weichen für eine nachhaltige und zukunftssichere Entwicklung der Branche zu stellen.

[www.iaa-transportation.com](http://www.iaa-transportation.com)

## Für Effizienz im innerbetrieblichen Transport

Logistische Prozesse sind komplex, aufeinander abgestimmt und hoch automatisiert, damit Waren schnell und zuverlässig



Für Wagen mit einem Gesamtgewicht bis 1.000 Kilogramm eignet sich das Antriebssystem ErgoMove 1000. Es überzeugt durch eine einfache Plug & Play-Installation und eignet sich für Geschwindigkeiten bis vier Stundenkilometer. Bild: Maintenance, Sarah Barth

von A nach B gelangen. Die elektrischen Antriebssysteme der Marke ErgoMove erleichtern dabei den innerbetrieblichen Materialtransport. Sie unterstützen den Bediener beim Anfahren, Lenken und Abbremsen von Applikationen aller Art. Das reduziert den Kraftaufwand deutlich und sorgt so für bessere Arbeitsbedingungen. Auch in Sachen Arbeitssicherheit können die elektrischen Antriebe punkten. Blickle bietet mit ErgoMove ein modulares Baukastensystem, das Transportmit-

## Clark hat neue Elektro-Hochhubwagen-Baureihen auf den Markt gebracht Für jeden Einsatz der passende Hochhubwagen

Clark hat die Elektro-Hochhubwagen-Palette um vier neue Modelle für den Mitgängerbetrieb erweitert. Bei den neuen Hochhubwagen handelt es sich um die WS- und SWX-Baureihe mit Tragfähigkeiten von 1,2 bis 1,6 Tonnen. Die kompakten und wendigen Deichselstapler eignen sich sowohl für den Warentransport auf kurzen Strecken, den Einsatz in platzkritischen Gängen als auch für die Be- und Entladung von Lkw. Die Fahrzeuge sorgen für reibungslose Logistikprozesse in Industrie, Handel oder Logistik. Ausgestattet mit stabiler Vierpunktauflage, erreichen die Hochhubwagen selbst in grossen Hubhöhen hohe



Das ErgoMove-Produktprogramm umfasst mehrere Modelle für unterschiedliche Anwendungen und Lasten bis 4.000 Kilogramm Bild: Blickle Räder+Rollen GmbH u. Co. KG

tel, Maschinen und Anlagen aller Art per Plug & Play mit einer elektrisch betriebenen Antriebs-, Lenk- und Bremsunterstützung ausstattet. Das Portfolio, bestehend aus Bedien- und Antriebssystemen sowie Zubehör, ist jetzt noch umfangreicher und intuitiver.

### ➤ Für jede Anwendung den passenden Antrieb

Das vielseitige ErgoMove-Produktportfolio umfasst passende Modelle für eine Vielzahl von Anwendungen und Lastbereichen. Die ErgoMove 500-Serie zeichnet sich besonders durch ihre kompakte Bauweise aus und lässt sich mühelos in kleinste Räume integrieren, für Lasten bis zu 500 Kilogramm im Plug & Play-Verfahren. Die einstellbaren Leistungsstufen sorgen dabei für optimale Fahreigenschaften unabhängig vom Gewicht des Wagens. Die ErgoMove 1000-Serie, konzipiert für Lasten bis zu 1.000 Kilogramm, bietet eine breite Palette an Bedien- und Antriebskon-

Resttragkräfte. Mit den neuen Mitgänger-Hochhubwagen oder den Deichselstaplern mit Fahrerstandplattform für längere Wegstrecken bietet Clark jetzt für nahezu jede Anforderung das passende Gerät an.

### ➤ Maximale Effizienz und Flexibilität

Für eine intuitive und ermüdungsfreie Bedienung der Hubwagen sind alle Bedienelemente griffgünstig in der ergonomischen Deichsel positioniert und können gleichermaßen von Rechts- und Linkshändern bedient werden. Der Bediener hat bei allen Geräten eine optimale Sicht auf die Gabeln und kann damit in engen Regalgängen Lasten schnell und sicher ein- und auslagern. Eine hohe Sicherheit während des Betriebs garantieren zahlreiche Sicherheitsmerkmale: Für hohe Stabilität zum Beispiel wird die Fahrgeschwindigkeit der Hochhubwagen automatisch reduziert, sobald die Last angehoben ist. Die abgerundete Fahrzeugkontur mini-

miert potenzielle Gefahrenstellen, während die Vierpunktauflage für maximale Standsicherheit sorgt. Die Sicherheitsdeichsel ist bei allen Modellen links unten am Fahrzeug angebracht, um einen ausreichenden Abstand zum Bediener sicherzustellen. Ein grosser Sicherheitsschalter an der Deichsel bietet zusätzlichen Schutz während des Einsatzes. Die SWX-Baureihe ist zusätzlich mit einer proportionalen Hydrauliksteuerung ausgestattet. Der serienmässige Proportionalhub stellt ein präzises Heben und Senken auch von empfindlichen Lasten sicher.



Das neue ErgoMove 500 ist besonders kompakt und für kleinste Bauräume konzipiert. Um Platz zu sparen, ist der Antrieb direkt in die Bockrolle integriert

Bild: Blickle Räder+Rollen GmbH u. Co. KG

maschinenbau mit Lasten bis zu 2.000 Kilogramm ist das ErgoMove 2000 verfügbar. Die Variante EM2000T ermöglicht Schleppebetrieb bis zu 16 km/h. Das ErgoMove 4000 rundet das Produktprogramm ab und ist ideal für Schwergewichte und Anlagen bis zu vier Tonnen geeignet. Dieses System ist äusserst flexibel anpassbar und kann auf Wunsch sogar mit einer Fernsteuerung ausgestattet werden. In der neuen ErgoMove-Broschüre sind auf 36 Seiten alle Informationen rund um die elektrischen Antriebssysteme zu finden. Hier steht die Broschüre zum Download bereit: [www.blickle.de/service/downloads](http://www.blickle.de/service/downloads)

■ [www.blickle.com](http://www.blickle.com)

Die Hochhubwagen-Baureihen sind mit bewährten Controllern bestückt. Dadurch sind die Fahrzeuge äusserst robust und wartungsfreundlich. Sollte dennoch ein Störfall eintreten, liefert die Fehlercodeanzeige im Display präzise Informationen zur Ursache, damit dem Servicetechniker die Diagnose erleichtert wird. Die einteilige Haube ermöglicht einen einfachen Zugang bei Service- und

Die Hochhubwagen-Baureihen sind mit bewährten Controllern bestückt. Dadurch sind die Fahrzeuge äusserst robust und wartungsfreundlich. Sollte dennoch ein Störfall eintreten, liefert die Fehlercodeanzeige im Display präzise Informationen zur Ursache, damit dem Servicetechniker die Diagnose erleichtert wird. Die einteilige Haube ermöglicht einen einfachen Zugang bei Service- und



Die neuen Clark Hochhubwagen Bild: CLARK Europe GmbH

Wartungsarbeiten. Zudem kann der Servicetechniker über das Fahrzeugdisplay die Programmierung der Fahr- und Hubparameter problemlos durchführen. Praktische Ablagefächer sorgen dafür, dass der Bediener Werkzeuge, Dokumente und andere wichtige Utensilien stets griffbereit hat.

### WS-Baureihe: Profis für leichte Lagerarbeiten

Die Hochhubwagen der WS-Baureihe mit einer Fahrgeschwindigkeit von 4 km/h sind für leichte und gelegentliche Einsätze konzipiert. Die Baureihe besteht aus den Modellen WS12, WS12M und WS10Mi und eignet sich für alle, die einfache Logistikaufgaben mühelos bewältigen wollen. Die kompakten Fahrzeuge verfügen über ein geringes Vorkabmass und sind somit wendig und leicht manövrierbar. Dies ist gerade bei beengten Platzverhältnissen von Vorteil. Serienmässig werden die Geräte mit Blei-Säure-Batterie (72 Ah) geliefert. Für eine hohe Verfügbarkeit und geringen Wartungsaufwand bietet Clark die Hochhubwagen optional auch mit Lithium-Ionen-Batterie (100 Ah) an. Über das integrierte Ladegerät ist ein Nachladen der Batterie an jeder 230-Volt-Steckdose möglich. Der WS12 mit einer maximalen Tragfähigkeit von 1200 kg und einer Hubhöhe von bis zu 4100 mm ist vielseitig einsetzbar. Der flinke Lagerhelfer ist für den Transport von Waren über kurze Strecken konstruiert sowie für leichte Einsätze mit höher gelegenen Ablageorten. Zudem bewährt sich das Fahrzeug als mobiler Arbeitstisch, zum Beispiel um Waren in ergonomischer Körperhaltung für den Versand vorzubereiten oder im Werkstattbereich, um Bauteile vorzuhalten. Die Hubhöhe kann dazu individuell eingestellt werden. Serienmässig wird diese Baureihe mit Blei-Säure-Batterie geliefert. Wenn eine hohe Verfügbarkeit wichtig ist oder man sich

den Wartungsaufwand der Blei-Säure-Batterie ersparen möchte, ist optional auch eine Lithium-Ionen-Batterie erhältlich.

Mit einer maximalen Tragkraft von bis zu 1200 kg und einem Mono-Hubgerüst mit einer Hubhöhe von 1950 mm ist der WS12M vielseitig einsetzbar. Ob für leichte Stapelaufgaben, als ergonomischer mobiler Arbeitstisch oder für die Beladung von Servicefahrzeugen, dieses Multitalent kann flexibel entsprechend den Anforderungen eingesetzt werden. Der WS12M ist ideal für den Transport von Waren über kurze Strecken sowie für den Einsatz in platzkritischen Arbeitsbereichen. Sein Mono-Hubgerüst ermöglicht eine ausgezeichnete Sicht auf die Gabelspitzen und ein sicheres und stabiles Lasthandling.

Der Hochhubwagen WS10Mi mit Initialhub und einer Tragfähigkeit von 1000 kg eignet sich ebenfalls für den Transport von Waren über kurze Strecken sowie für leichte Einsätze mit höher gelegenen Ablageorten. Aufgrund des Initialhubs können die Radarme des Geräts um bis zu 120 mm angehoben werden. Dadurch erhöht sich die Bodenfreiheit des Deichselstaplers, so dass dieser auch in beladenem Zustand problemlos über Schwellen, Rampen und Ladebrücken manövriert werden kann.

### Die SWX-Baureihe: Flexible und leistungsstarke Multitalente

Die Hochhubwagen der SWX-Baureihe sind ebenfalls wendig und sicher in der Bedienung. Sie sorgen für eine reibungslose Erledigung von Transportaufgaben im Lager sowie für eine sichere und effiziente Ein- und Auslagerung von Waren. Die SWX-Baureihe umfasst die Modelle SWX12, SWX16 und SWX16i. Die Hochhubwagen überzeu-

gen mit ihrer kraftvollen und wartungsfreien AC-Antriebstechnik, die durch einen 1,6 kW starken Fahrmotor und einen 4,5-kW-Hubmotor unterstützt wird. Alle Modelle weisen eine maximale Fahrgeschwindigkeit von 5,5 km/h auf und zeichnen sich durch hohe Hub- und Senkgeschwindigkeiten für maximale Umschlagleistung aus. Dank der Lithium-Ionen-Technologie sind die Fahrzeuge dabei äusserst effizient und zuverlässig und lassen sich problemlos in bestehende Logistikprozesse integrieren. Praktische Features, wie die intuitive, feinfühligere Hydraulik, ein USB-Ladeport sowie ein zusätzliches Ablagefach für Mobiltelefone, unterstützen den Bediener im Lageralltag.

Der Elektro-Hochhubwagen SWX12 hat eine Tragfähigkeit von 1200 kg sowie eine Hubhöhe von maximal 4800 mm und ist perfekt für die Ein- und Auslagerung von Waren sowie für den Transport von Gütern. Das Fahrzeug ist serienmässig mit Li-Ion-Batterie ausgestattet und gerade bei intensiver Nutzung und hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit eine exzellente Wahl. Die leistungsstarke 100-Ah-Li-Ion-Batterie lässt sich mühelos und ohne Lebensdauerverlust zwischenladen, so dass der Hochhubwagen stets einsatzbereit ist.

Der Hochhubwagen SWX16 verfügt über eine Tragfähigkeit von 1600 kg und erreicht eine maximale Hubhöhe von 5500 mm. Das Fahrzeug ist für die täglichen anspruchsvolleren Transportaufgaben im Lager sowie für die Verladung von Waren entwickelt worden. Die optionale leistungsstarke 205-Ah-Li-Ion-Batterie lässt sich mühelos und ohne Lebensdauerverlust zwischenladen, so dass der Hochhubwagen hohe Standzeiten erreicht. Im Lieferumfang ist ein externes Ladegerät mit 24 V, 100 Ah enthalten. Spielt die Verfügbarkeit keine grosse Rolle, ist das Gerät auch mit Blei-Säure-Batterie mit einer Batterieleistung von 225 Ah erhältlich.

Der Hochhubwagen SWX16i mit Initialhub vereint Leistung und Vielseitigkeit für ein effizientes Lasthandling in Lagerumgebungen. Die serienmässige Li-Ion-Batterie mit 205 Ah garantiert eine lange Betriebszeit. Dadurch, dass die Radarme angehoben werden können, überwindet der SWX16i Bodenunebenheiten problemlos. Somit ist er ideal für anspruchsvolle Arbeitsumgebungen. Der Initialhub erlaubt zudem das gleichzeitige Bewegen von zwei Lasten im Doppelstockeinsatz. So lässt sich der Kommissionierungsvorgang beispielsweise über zwei Paletten ausweiten. Dies beschleunigt den Warenumschlag, da Wegstrecken und Wegzeiten eingespart werden.

[www.clarkmheu.com](http://www.clarkmheu.com)

## SÜDPACKs schwimmfähige Oberfolien machen Mono-APET-Unterfolien zu einem recyclingfähigen Gesamtkonzept.

Kurz vor der FACHPACK 2024 stellt der Folienhersteller SÜDPACK eine weitere Innovation vor: die PET floatable Deckelfolien. Die auf Mono-APET-Schalen siegelfähigen Oberfolien lassen sich aufgrund ihrer geringeren Dichte im Recyclingprozess vom Materialstrom der APET-Unterfolie trennen, der damit sortenrein recycelt und den entsprechenden Wertstoffströmen zugeführt werden kann. Somit steht eine nachhaltige Alternative für das sichere Verpacken von Wurst-, Schinken- und Käseaufschnitt in peelfähigen Tiefzieh- und MAP-Verpackungen im Markt zur Verfügung. In Bezug auf Performance und Verarbeitung sind die PET floatable Deckelfolien mit anderen üblichen Deckelfolien gleichzusetzen.

Die Produktfamilie beinhaltet neben einer peelfähigen Version auch eine Oberfolie, die mit Multi Peel ausgestattet ist und ein hervorragendes Öffnungs- und Wiederverschlussverhalten aufweist. Denn Konsumenten wissen das extra Plus in Bezug auf Convenience zu schätzen, weil das sichere Verschliessen die Haltbarkeit des verpackten Lebensmittels durch die perfekte Schutzfunktion verlängert. Somit trägt Multi Peel® PET floatable durch eine Verlängerung der Lebensmittelhaltbarkeit in einer recyclingfähigen Verpackung gleich zweifach zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks des Produktes bei.

### Starke Produkteigenschaften

Die Peel PET floatable ist in Bezug auf Packungssicherheit und Performance im Spitzenbereich angesiedelt: Die mit 45 µm sehr dünne Deckelfolie siegelt auch bei Kontamination mit Fetten sicher gegen PET. Sie lässt sich leicht von der Schale abziehen, reisst beim Öffnen nicht ein und rollt sich nicht auf. Für einen optimalen Produktschutz sorgt auch die hohe Sauerstoffbarriere. Zudem verhindern die guten Antifog-Eigenschaften das Beschlagen der Deckelfolie – ein Aspekt, der am POS eine hohe Attraktivität verspricht und vom Verbraucher als Qualitätsmerkmal bei Produkt und Verpackung angesehen wird. Ebenso erfreulich: Bei der Verwendung der Peel PET floatable sind keine grossen Anpassungen im Maschinenbereich erforderlich – die Hochleistungsfolien lassen sich wie konventionelle Deckelfolien optimal



Bild: SÜDPACK Verpackungen SE & Co. KG

auf Tiefziehverpackungsmaschinen und Traysealern verarbeiten. Exzellente Siegeleigenschaften und ein grosses Verarbeitungsfenster sind dabei Garantien für eine hohe Flexibilität und ebenso für eine maximale Packungs- und Prozesssicherheit.

### Erfolgsfaktor mit Mehrwert: die Recyclingfähigkeit

Entscheiden sich SÜDPACK Kunden für die neue Peel oder Multi Peel PET floatable, können sie in Kombination mit einer Mono-APET-Schale ihr Verpackungskonzept jetzt als recyclingfähig deklarieren und darüber hinaus einen positiven Beitrag in puncto Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit leisten. «Durch die gute Trennbarkeit wie auch den geringen Gewichtsanteil der Oberfolie an der Gesamtverpackung können wir von einer Recyclingfähigkeit von über 80 % sprechen. Erste Kundenanwendungen sind bereits in der Umsetzung», betont Valeska Haux, Vice President Strategic Marketing & Sustainability bei SÜDPACK.

Die neue Produktfamilie wird auf der vom 24. bis 26. September 2024 stattfindenden FACHPACK in Nürnberg am SÜDPACK Stand 220 in Halle 4 vorgestellt.

[www.suedpack.com](http://www.suedpack.com)

### Über SÜDPACK

SÜDPACK ist ein führender Hersteller von Hochleistungsfolien und Verpackungslösungen für die Lebensmittel-, Non-Food- und Medizingüterindustrie sowie von kundenindividuellen Compounds für technisch anspruchsvolle Anwendungsbereiche.

Der Hauptsitz des Familienunternehmens, das 1964 von Alfred Remmele gegründet wurde, befindet sich in Ochsenhausen. Die Produktionsstandorte in Deutschland, Frankreich, Polen, Indien, der Schweiz, den Niederlanden und den USA sind mit modernster Anlagentechnologie ausgestattet und fertigen nach höchsten Standards, unter anderem auch unter Reinraumbedingungen. Das weltweite Vertriebs- und Servicenetz stellt eine hohe Kundennähe sowie eine umfassende anwendungstechnische Betreuung in mehr als 70 Ländern sicher.

Mit seinem hochmodernen Entwicklungs- und Anwendungszentrum am Hauptsitz in Ochsenhausen bietet das innovationsorientierte Unternehmen seinen Kunden eine optimale Plattform für die Entwicklung von individuellen und kundenspezifischen Lösungen sowie für die Durchführung von Anwendungstests.

SÜDPACK fühlt sich einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet und nimmt seine Verantwortung als Arbeitgeber sowie gegenüber der Gesellschaft, der Umwelt und seinen Kunden wahr. Für seine nachhaltigen Produktentwicklungen sowie auch für sein konsequentes Engagement hinsichtlich einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft in der Kunststoffindustrie wurde SÜDPACK bereits mehrfach ausgezeichnet. Weitere Informationen unter [www.suedpack.com](http://www.suedpack.com)

# Bezugsquellen auf einen Blick ...

## A

### Abfall-Entsorgungssysteme



**TOEL**  
Recycling-Systems  
www.toel.ch  
044 801 1000

### Automation



**Elwitec**  
Automation mit Passion

CH-8620 Wetzikon  
T +41 44 933 60 40  
info@elwitec.ch  
elwitec.ch



**AUTOMATION SEIT 1988**

## B

### Blechbearbeitung



**SIGNER AG**  
Metallverarbeitung VON A-Z

T: 071 649 11 11 | signerag.ch

Blechverarbeitung • Schweissen • zerspanende Bearbeitung • Oberflächen-Finish • Logistik

## E

### Etiketten jeder Art



**KERN** *Individuell, schnell & in Topqualität*  
Etiketten  
Kundenorientierte Produktion  
Kern-Etiketten AG, 8902 Urdorf, Tel. 043 455 60 30, info@kernetiketten.ch

DER ONLINE-PROFI FÜR ROLLEN-ETIKETTEN UND STICKERS **etiketten-online.ch**



**Lenzlinger**  
Etiquettes - Etiketten  
Digital-Schnellservice

P. Lenzlinger AG  
Noyers 11 • 2000 Neuchâtel  
032 731 93 31  
info@lenzlinger.com  
www.lenzlinger.com  
beer-label.ch

## G

### Gabelstapler



**Neufahrzeuge • Miete • Occasionen**  
Service • Ersatzteile • Fahrerschulungen

www.linde-mh.ch ☎ 0800 300 900



**Primus**  
Primus Transportgeräte AG  
Alte Zürcherstrasse 42  
Industrie Klosterrüti  
5432 Neuenhof

primus-neuenhof.ch  
Tel. 056 416 20 10  
Fax 056 416 20 19  
info@primus-neuenhof.ch



**STEINBOCK** Handling

www.steinbock-ag.ch  
☎ 044 986 30 30  
STEINBOCK Handling AG • 8132 Egg bei Zürich

## H

### Hebebühnen/Warenlifte



**STEINBOCK** Handling

www.steinbock-ag.ch  
☎ 044 986 30 30  
STEINBOCK Handling AG • 8132 Egg bei Zürich

### Holzboxen und Kartonverpackungen



**WEGMÜLLER ATTIKON**

SICHER RICHTIG VERPACKT.

**WEGMÜLLER AG**  
Bahnstrasse 14  
CH-8544 Attikon ZH  
T +41 52 320 99 11

info@wegmueller-attikon.ch  
www.wegmueller-attikon.ch

**HOLZVERPACKUNGEN**  
**KARTONVERPACKUNGEN**  
**VERPACKUNGSSERVICE**

## K

### Kartonrollen/Hülsen

**Hans Senn AG**, 8330 Pfäffikon  
Tel. 044 950 12 04, Fax 044 950 57 93  
Internet: www.sennrollen.ch

### Ketten + Zubehör



**SACHS**

**SACHS AG** 4112 Bättwil  
Tel. 061 735 10 30 Fax 061 735 10 35  
www.sachs-ketten.ch info@sachs-ketten.ch  
Ihr Lieferant für Ketten und Zubehör

**Klebertechnik**

**KLEBSTOFFHANDEL  
UND LOGISTIK**

Lagerstrasse 8 8953 Dietikon (ZH)

+41 44 743 33 30  
kdt-technik.ch



**Korrosionsschutz**



Antalis AG – Packaging  
Industriestrasse 20  
5242 Lupfig  
Tel. 056 464 50 75  
Fax 056 464 50 71  
www.antalis-packaging.ch  
packaging@antalis.ch

**Kunststoff-Produkte und  
-Verarbeitung**



Industriestr. 5 Telefon 062 965 38 78  
CH-4950 Huttwil Telefax 062 965 36 75  
AC-profil@bluewin.ch www.ac-profil.ch

**Kunststoff-Spritzgussteile**



MARTIGNONI AG  
Kunststofftechnologie  
3110 Münsingen  
Tel. 031 724 10 10  
Fax 031 724 10 19  
info@martignoni.ch  
www.martignoni.ch



Georg Utz AG, 5620 Bremgarten  
Tel. 056 648 77 11 / Fax 056 648 79 14  
info.ch@utzgroup.com / www.utzgroup.com

**L**

**Lager- und Betriebs-  
einrichtungen**

**Lager- & Fördertechnik AG**  
Weidenstrasse 2 4147 Aesch  
Fax 061 756 26 56 Tel. 061 756 26 00  
www.foco.ch E-Mail: info@foco.ch



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang  
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24  
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



Kardex Systems AG  
Chriesbaumstrasse 2  
8604 Volketswil  
Tel. +41 (44) 94761 11  
info.remstar.ch@kardex.com  
www.kardex-remstar.ch



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Widenstrasse 3, 9464 Rüthi  
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36  
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch



**MAPO AG**  
Anglikerstrasse 42  
Postfach 1267  
5610 Wohlen AG  
Tel.: 056-618 71 71  
Fax: 056-618 71 13  
E-Mail: wohlen@mapo.ch  
www.mapo.ch



**Primus**  
Primus Transportgeräte AG  
Alte Zürcherstrasse 42  
Industrie Klosterrüti  
5432 Neuenhof  
Tel. 056 416 20 10  
Fax 056 416 20 19  
info@primus-neuenhof.ch

**Lagereinrichtungen für  
Langgutmaterial**



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang  
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24  
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Widenstrasse 3, 9464 Rüthi  
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36  
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

**Lagerregale**

**Lager- & Fördertechnik AG**  
Weidenstrasse 2 4147 Aesch  
Fax 061 756 26 56 Tel. 061 756 26 00  
www.foco.ch E-Mail: info@foco.ch



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang  
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24  
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch



**Lager- und Betriebseinrichtungen**  
Widenstrasse 3, 9464 Rüthi  
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36  
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

**M**

**Magnete**



Industriestrasse 8-10  
8627 Grüningen  
Tel. +41 (0)44 936 60 30  
Fax +41 (0)44 936 60 48  
info@maurermagnetic.ch  
www.maurermagnetic.com

Managementberatung

**DR. ACÉL & PARTNER AG**

Internationale Beratung für Logistik Management

Tel. +41 44 447 20 60

Fax +41 44 447 20 69

www.acel.ch | info@acel.ch

P

Packtische

**antalis** <sup>EM</sup>

Just ask Antalis

Antalis AG – Packaging  
Industriestrasse 20  
5242 Lupfig  
Tel. 056 464 50 75  
Fax 056 464 50 71  
www.antalis-packaging.ch  
packaging@antalis.ch

Palettenregale

**HW-REGALE AG**

Lager- und Betriebseinrichtungen

Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang  
Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24  
www.hw-regale.ch, info@hw-regale.ch

**KOLB NORM AG**

Lager- und Betriebseinrichtungen

Widenstrasse 3, 9464 Rüthi  
Tel. 071 766 18 88, Fax 071 766 10 36  
www.kolbnorm.ch, info@kolbnorm.ch

R

Verpackungen

**RAJA**

Nachhaltig verpacken  
und vieles mehr!

rajapack.ch  
Zum Ortstarif  
0842 555 000



Räder und Rollen



**MAPO AG**

Europa-Strasse 12  
8152 Glattbrugg ZH  
Tel.: 044-874 48 48  
Fax: 044-874 48 18  
E-Mail: info@mapo.ch  
www.mapo.ch

S

Stapler aller Art



www.steinbock-ag.ch

044 986 30 30

STEINBOCK Handling AG • 8132 Egg bei Zürich

Stretch- und Schrumpffolien

**antalis** <sup>EM</sup>

Just ask Antalis

Antalis AG – Packaging  
Industriestrasse 20  
5242 Lupfig  
Tel. 056 464 50 75  
Fax 056 464 50 71  
www.antalis-packaging.ch  
packaging@antalis.ch

T

Technische Federn



V

Verpackungen

**antalis** <sup>EM</sup>

Just ask Antalis

Antalis AG – Packaging  
Industriestrasse 20  
5242 Lupfig  
Tel. 056 464 50 75  
Fax 056 464 50 71  
www.antalis-packaging.ch  
packaging@antalis.ch

Verpackungen und  
Verpackungstechnik



SICHER RICHTIG VERPACKT.

**WEGMÜLLER AG**

Bahnstrasse 14  
CH-8544 Attikon ZH  
T +41 52 320 99 11

info@wegmueller-attikon.ch  
www.wegmueller-attikon.ch

HOLZVERPACKUNGEN

KARTONVERPACKUNGEN

VERPACKUNGSSERVICE

W

Werkzeuge



**BOSCH**

**Robert Bosch AG**

Verkauf Elektrowerkzeuge  
Postfach 264  
CH-4501 Solothurn  
Tel. +41 (0)800 55 11 55  
www.bosch-professional.ch

# Veranstaltungskalender

11.09. | 18.09. | 25.09. | 02.10. | 09.10.2024 in

**Oberwangen bei Bern**

**Grundlagenseminar Verpackung**

Schweizerisches Verpackungsinstitut SVI  
3173 Oberwangen b. Bern  
<https://svi-verpackung.ch>

Die Verpackung muss heute sowohl ökologischen als auch ökonomischen Anforderungen gerecht werden. Eine umfassende Verpackungsaufgabe erfordert Kenntnisse über Materialien, Funktionen und Produktionsverfahren. Die Generalistenausbildung bietet einen Überblick über alle Aspekte des Verpackungswesens, einschliesslich Regulationen und Nachhaltigkeitsthemen. Absolventen sind in der Lage, Verpackungsfragen ganzheitlich zu betrachten und das Erfolgspotenzial von Lösungen zu erkennen. Betriebsbesichtigungen ermöglichen es, theoretische Kenntnisse praktisch anzuwenden.

**17.–22. September 2024 in Hannover**

IAA

Messegelände  
D-30521 Hannover  
[www.iaa-transportation.com](http://www.iaa-transportation.com)

**24.–26. September 2024 in Nürnberg**

FACHPACK

Messezentrum Nürnberg  
D-90471 Nürnberg  
[www.fachpack.de](http://www.fachpack.de)

**8.–11. Oktober 2024 in Stuttgart**

Bondexpo und Motek

Messe Stuttgart (Landesmesse)  
D-70629 Stuttgart  
[www.bondexpo-messe.de](http://www.bondexpo-messe.de)  
[www.motek-messe.de](http://www.motek-messe.de)

**5.–7. November 2024 in Warschau**

TransLogistica

WARSAW EXPO XXI  
PL-01-222 Warszawa  
<https://translogistica.pl>

**12.–15. November 2024 in München**

electronica

Messegelände München  
D-81823 München  
<https://electronica.de>

**22.–23. Januar 2025 in Zürich**

EMPACK

Messe Zürich  
8050 Zürich  
[www.empack-schweiz.ch](http://www.empack-schweiz.ch)

## Vorschau auf die nächste Ausgabe

- Industrielle Automation
- Lager- und Betriebseinrichtungen
- Sicherheit/Arbeitsschutz
- Digitalisierung/Informationsfluss

Erste schweizerische Fachzeitschrift  
für das Material-Management

[www.e-m-l.ch](http://www.e-m-l.ch)

### EML 64. Jahrgang

Einkauf/Materialwirtschaft/Logistik  
achat/gestion de matériel/logistique  
Erste schweizerische Fachzeitschrift für das  
Material-Management und die Zulieferindustrie

Première revue suisse spécialisée pour la  
gestion du matériel et équipement industriel

ISSN Nr. 1421-864X

### IMPRESSUM

**Herausgeber/Verlag**  
Roffy GmbH  
Hammerstrasse 49  
CH-4410 Liestal  
E-Mail: [redaktion@e-m-l.ch](mailto:redaktion@e-m-l.ch)  
Web: [www.e-m-l.ch](http://www.e-m-l.ch)

### EML-Redaktion

Tel. 0041 61 599 25 45  
Tel. 0041 61 599 25 24  
E-Mail: [redaktion@e-m-l.ch](mailto:redaktion@e-m-l.ch)

### Redaktion

Korrektur + Lektorat  
Christian Kelly

Kristine Werner  
Raphael Gasser  
Alfred Gysin

**Erscheinungsweise**  
8-mal jährlich

### Inseratenverwaltung

Roffy GmbH  
Hammerstrasse 49  
CH-4410 Liestal  
Tel. 0041 61 599 25 45  
E-Mail: [info@e-m-l.ch](mailto:info@e-m-l.ch)

**Adress- und Abonentenservice**  
[info@e-m-l.ch](mailto:info@e-m-l.ch)

### Abonnement

Schweiz: CHF 74.– inkl. 2,6 % MWSt.  
Europa: EUR 74.– inkl. Porto  
Einzelverkauf: CHF 9.– inkl. 2,6 % MWSt.

### Satz, Layout

Roffy GmbH  
Hammerstrasse 49  
CH-4410 Liestal  
[www.roffy.ch](http://www.roffy.ch)

### Druck

WIRmachenDRUCK GmbH  
Mühlbachstrasse 7  
71522 Backnang  
[info@wir-machen-druck.de](mailto:info@wir-machen-druck.de)

### Hinweis

Die in den verschiedenen Texten vertretenen  
Thesen sind die persönlichen Meinungen  
der Autoren, die nicht in jedem Fall mit der  
Ansicht der Redaktion übereinstimmen.  
Im Interesse der objektiven Berichterstat-  
tung lässt die Redaktion auch gegensätzli-  
che Meinungen zu Worte kommen.

### Gender-Disclaimer

Alle in diesem Text verwendeten Personen-  
bezeichnungen gelten für Menschen jeden  
Geschlechts.



1997 - 2022

JAHRE



**ghibli & wirbel**

Werksvertretung / Import - Service



**Cleanway Schweiz GmbH**

Weiherrmattstrasse 1 / 4522 Rüttenen Tel. 032 – 622 50 30 / [cleanway@cleanway-group.ch](mailto:cleanway@cleanway-group.ch)