

# FRISCHE LOGISTIK

13. Jahrgang 2021 | Ausgabe 4/2021



## Kühlhausbau und -betrieb

Gute Nachbarn: Harry-Brot  
und Sivaplan

## Kältetechnik und Kühlmöbel

Roboter verkauft Wurst bei  
Metzgerei Klein

## Titelstory

Meyer Logistik  
beliefert Norma  
mit Bio-LNG-LKW

DAS NEUE

# BGLMagazin

6 MAL IM JAHR!

BGL  
LAGER  
BERUF  
LOGISTIK  
FUHRPARK  
TRANSPORT  
MANAGEMENT  
ENTSORGUNG  
UMWELTSCHUTZ



Das BGL-Magazin ist das **Verbandsmagazin** des Bundesverbandes Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) und seiner Landesverbände mit rund 7000 Mitgliedsunternehmen. Das Magazin berichtet über die wichtigsten Aktivitäten und Positionen des Verbandes, das weitere redaktionelle Angebot erstreckt sich über das gesamte Themenspektrum von Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung.

# CORONA UND VOLTA

**A**m 7. Juni wurde ein Meilenstein in der Bekämpfung der Coronapandemie erreicht. Also zumindest für uns als Frischelogistik: An diesem Montag stand die erste Dienstreise seit der weltweiten Verbreitung des Virus an, eingeladen hatte die Kältetechnikfirma Rivacold (siehe S. 20). Deren frisch erweiterte Räumlichkeiten in Fellbach bei Stuttgart konnte man nur schwerlich per Zoom-Meeting zeigen, also erging eine Einladung zu einem echten Termin. Und zwar schon Ende 2020 – coronabedingt musste die Presseveranstaltung dann vom ursprünglich anvisierten Termin Mitte März zweimal verschoben werden. Pünktlich zum Termin Anfang Juni entspannte sich die Inzidenzlage dann aber bundesweit deutlich. Trotzdem sind die Schutzmaßnahmen noch allgegenwärtig gewesen: Auf der gesamten Bahnreise aus dem hohen Norden nach Stuttgart musste Maske getragen werden, alle Teilnehmer der Veranstaltung wurden gebeten, einen aktuellen Coronatest oder einen Nachweis über die vollständige Impfung vorzulegen. Und auch bei den Gesprächen am Rande war Corona natürlich ein Thema. Eine Erkenntnis: nicht nur für die Fri-

schelogistik, für alle Teilnehmer war der Termin der erste nach all den Monaten seit Pandemiebeginn...

Auch bei Schmitz Cargobull ist man noch im Pandemiemodus: Bei den Bildunterschriften einer aktuellen Pressemeldung zum Test des vollelektrischen S.KOe Cool Smart (siehe S. 16) stand der erläuternde Hinweis »Alle Personen auf dem Bild haben vorab einen negativen Corona-Test nachgewiesen.«

Ein anderes Thema der Stunde ist die Elektromobilität. Und zwar nicht nur im PKW-Bereich, sondern auch bei den Nutzfahrzeugen. Auch in dieser Ausgabe der Frischelogistik finden Sie Beiträge dazu, nicht nur den oben genannten über den vollelektrischen Kühltrailer von Schmitz Cargobull: So lesen Sie auf S. 14/15 über den emissionsfreien Nissan e-NV200 XL Kühltransporter des slowakischen Entwicklers Volta. Der Name ist natürlich Programm, der italienische Physiker Alessandro Volta gilt als Erfinder der elektrischen Batterie und als einer der Begründer der Elektrizitätslehre. Um 1800 konstruierte er die Voltasche Säule, diese erste funktionierende Batterie bestand aus übereinander geschichteten Elementen aus je einer Kupfer- und einer Zinkplatte, die durch säuregetränkte Textilien voneinander getrennt waren. Wahrscheinlich findet sich Voltas Name deswegen auch in verwirrender Vielfalt am Markt: Auf S. 54 finden Sie auch eine Nachricht über die deutsche Roadshow von Volta Trucks, eines Start-ups, das mit dem Unternehmen Volta nicht in Zusammenhang steht, sondern das weltweit erste vollelektrische 16-Tonnen-Nutzfahrzeug entwickelt hat. An dieser Stelle darf auch mal gekalauert werden: Ich wünsche Ihnen eine, Volta würde sich freuen, spannende Lektüre dieser Ausgabe unserer Fachzeitschrift Frischelogistik!



Coronakonformes Get-together auf dem Dach des Rivacold-Neubaus.

**HUMBAUR**  
MACHT'S MÖGLICH

**ZARTUNDFRISCH  
HUMBAUR  
AUFDENTISCH**

**QUALITÄT SICHER  
TRANSPORTIERT**

Optimal gekühlt, bestens gesichert. So individuell und flexibel wie Sie.



...und viele mehr!



**humbaур.com**  
HUMBAUR.COM/DE/KOFFERAUFBAU

**FLEXBOX**  
PURLIGHT

**NUFAM** DIE  
NUTZFAHRZEUG  
MESSE

Jetzt auf der  
**NUFAM 2021**  
Halle 2 / Stand B211

# INHALT

## Lager- und Regaltechnik

Intralogistik für das neue Rindfleischzentrum von Tönnies..... 22  
Neues Logistikzentrum für Asko von SSI Schäfer ..... 30

## Fahrzeuge, Aufbauten, Trailer

Meyer Logistik beliefert Norma mit Bio-LNG-LKW ..... 6  
Rohr bietet jetzt eine Durchlade-Einhausung für Kühlfahrzeuge..... 9  
Kühlaufleger mieten bei herstellerunabhängigem Dienstleister ..... 13  
Kühltransporter-Version des Elektro-Umbaus Nissan e-NV200 XL von Voltia ..... 14  
Praxistest für S.KOe Cool Smart mit Generatorachse ..... 16  
GDP-zertifizierte Kühlung für Sattelaufleger.....17  
Ladungssicherung in Kühlfahrzeugen ..... 33  
Hamburger Hafen testet autonomen LKW ..... 43

## Identtechnik

Fahrverkaufssystem mit hardwarebasierter TSE für Frischdienst ..... 24

## Kältetechnik und Kühlmöbel

Kältetechnik-Neuheiten aus Cool Italia.....20  
Innovatives Verkaufsautomatenkonzept bei Metzgerei Klein ..... 28

## Qualität und Hygiene

Projekt zur sensorischen Detektion bei Bio-Lebensmitteln ..... 44

## Transport und Logistik

Gemüselogistik von Jäger Kühllogistik ..... 46



6

Bio-LNG-LKW



10

Harry erweitert



14

Elektro-Umbau



28

Verkaufsautomat

## Verpackung und Kennzeichnung

Wiederverwendbare Isolationsbox auf nachhaltiger Wellpappenbasis .....	18
Food-Start-up Knödelfein liefert mit Kühlverpackungskonzept von Ratioform .....	26
Thermohaube und vorgefrosthete Kühlelemente als Neuerungen bei Ecocool .....	34
Hightech für Isolierbehälter mit Vakuumisulationspaneelen .....	40

## Kühlhausbau und -betrieb

Harry-Brot erweitert TK-Kapazitäten in Troisdorf mit Sivaplan .....	10
Flurförderzeuge im TK-Lager von Ice Solution .....	38
White Paper zu Kühlhausbau und Frischelogistik .....	48

## Supply Chain und Management

Impfstoff-Kühlkette als idealer Anwendungsfall für »Internet of things« .....	36
---	----

## Software

News ab .....	49
Inserentenverzeichnis .....	54
Bezugsquellen .....	55
Frischelogistik/Impressum .....	56

## VORSCHAU

Die nächste Frischelogistik erscheint am 28.09.2021

*Schwerpunkthemen*

- Seetransport
- Verpackung und Kennzeichnung
- Lager- und Regaltechnik
- Qualität und Hygiene
- Fachpack, Nürnberg
- BVL-Kongress, digital/Berlin

Redaktions- und Anzeigenschluss ist der 10.09.2021

## IMPRESSUM

### Frischelogistik

Erscheinungsweise 6 x jährlich

### Verlag

ERLING Verlag GmbH & Co. KG · Klein Sachau 4 · 29459 Clenze  
T +49 (0) 58 44/97 11 88 0 · F +49 (0) 58 44/97 11 88 9  
mail@erling-verlag.com · www.erling-verlag.com  
www.frischelogistik.com

### Redaktion

Marcus Sefrin · Schmiedestr. 54 · 21335 Lüneburg  
T +49 (0) 41 31/26 55 22 · marcus.sefrin@frischelogistik.com

### Anzeigen

Ute Friedrich · T +49 (0) 421/626 36 28  
ute.friedrich@frischelogistik.com

### Abonnenten Service

Nicole Schulze-Wons · T +49 (0) 58 44/97 11 88 0  
nicole.schulze-wons@erling-verlag.com

### Satz & Layout

Nils Helge Putzier

### Bankverbindung

Commerzbank Lüchow  
BIC: COBADEFF244, IBAN-Nr: DE 57258414030549031300

### Anzeigentarif

z. Zt. gültig Nr. 1 vom 01.01.2021

**Bezugsbedingungen** Einzelpreis 12,80 € · Bezugspreis im Abonnement jährlich 58,80 € (= 9,80 € je Heft).

Bestellungen nehmen jede Buchhandlung im In- und Ausland sowie der Abonnenten-Service vom ERLING Verlag entgegen. Ein Abonnement gilt, falls nicht befristet bestellt, bis auf Widerruf. Kündigung des Abonnements ist 6 Wochen vor Abonnementablauf möglich.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzung, Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare Verfahren sowie die Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Der Verlag haftet nicht für Manuskripte, die unverlangt eingereicht werden. Mit der Annahme zur Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Recht zur Verwertung in digitalisierter Form im Wege der Vervielfältigung und Verbreitung als Offline-Datenbank (CD-ROM o. ä.) oder als Online-Datenbank mit Hilfe der Datenfernübertragung. Ein Markenzeichen kann warenzeichenrechtlich geschützt sein, auch wenn ein Hinweis auf etwa bestehende Schutzrechte fehlt.

In Kooperation mit



WWW.FRISCHELOGISTIK.COM

## Veränderungen im Handel mit Großbritannien nach dem Brexit

Seit Anfang des Jahres 2021 ist Großbritannien nicht länger Teil des europäischen Binnenmarktes. Das Ende des freien Verkehrs von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital hat tiefgreifende Auswirkungen auf den Handel mit Großbritannien und führt zu einer Vielzahl von Veränderungen.

In vielen Bereichen hat Großbritannien lange Übergangsfristen erlassen, um den Unternehmen eine möglichst problemlose Umstellung auf die neuen Regelungen zu ermöglichen. Der Bundesverband Großhandel, Außenhandel, Dienstleistungen e.V. (BGA) hat daher eine Übersicht der aktuellen wesentlichen Veränderungen zusammengestellt.

Das Informationspapier bietet einen guten und aktuellen Überblick über folgende Themenbereiche:

- Der Warenverkehr EU-GB



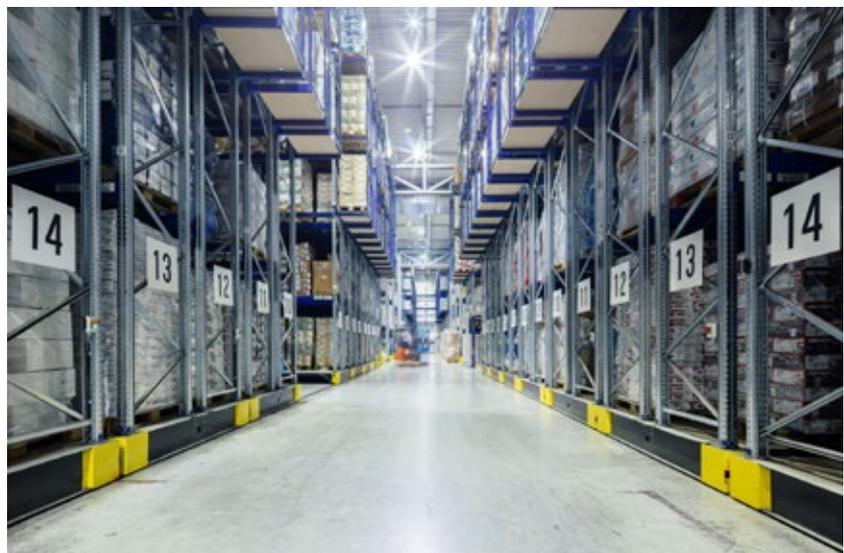
- Entsendung von Arbeitskräften nach GB
  - Übermittlung personenbezogener Daten (DSGVO)
  - Einreisedokumentation
  - Warenkennzeichnung UKCA
- Alle VDKL-Mitglieder bekamen das BREXIT-Informationspapier per Rundschreiben zugesandt.

## Lineage Logistics übernimmt Klosterboer-Kühlhaus-Gruppe

Mit Pressemeldung vom 8. Juni 2021 teilt der internationale Logistik-Konzern Lineage Logistics mit, dass er die niederländische Klosterboer Gruppe übernehmen wird.

Klosterboer verfügt über 11 Niederlassungen in den Niederlanden, Frankreich, Deutschland, Kanada und Südafrika. Die Lagerkapazität beträgt 6,4 Millionen m<sup>3</sup> oder 790.000 Palettenplätze.

Lineage Logistics ist einer der führenden temperaturgeführten Logistik-Konzerne weltweit. Er verfügt über 350 Niederlassungen mit über 2 Milliarden cubic feet Lagerfläche in Nordamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum.



## Änderung des ATP-Übereinkommens für temperaturgeführte Lebensmittel

Das Beförderungsabkommen ATP (Übereinkommen über internationale Beförderungen leichtverderblicher Lebensmittel) wurde 1970 unter Federführung der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen zwischen verschiedenen europäischen Staaten abgeschlossen. Es regelt die Transportbedingungen, unter denen temperaturgeführte (gekühlte oder gefrorene) Lebensmittel im internationalen Güterverkehr zu transportieren sind.

Das ATP wird derzeit aktualisiert.



Alle VDKL-Mitglieder bekamen den Verordnungsentwurf zum ATP-Übereinkommen (Stand: Mai 2021) des Bundesministeriums für Verkehr und

digitale Infrastruktur (BMVI) jetzt zugesandt und konnten ihre Änderungsvorschläge einbringen.

## VDKL-Jahrestagung 2021 in Hamburg

Die Jahrestagung 2021 des VDKL findet – wenn es die Situation bedenkenlos zulässt – am 16. September 2021 in Hamburg als Präsenzveranstaltung statt.

Auf der ordentlichen Mitgliederversammlung werden aktuelle Informationen rund um die temperaturgeführte Logistik diskutiert.

Unter dem Motto »Die irrwitzige IT-Sicherheit in der Logistik« demonstriert Tobias Schrödel, Deutschlands prominentester LIVE-Hacker, auf offener Bühne die Methoden der Internetkri-

minellen und gibt Tipps für die IT-Sicherheit in der Logistik.

Natürlich bietet die Veranstaltung auch wieder einen hervorragenden Rahmen zum Austausch unter Kollegen und Freunden. Die traditionelle Abendveranstaltung findet nach einer Barkassenfahrt durch den Hamburger Hafen unmittelbar an der Elbe inmitten der Hamburger Hafenkulisse statt.

Die Einladung zur VDKL-Jahrestagung wurde an alle VDKL-Mitglieder gesandt. Es haben sich bereits zahlreich Vertreter der VDKL-Mitgliedsunternehmen zur Tagung angemeldet.



### Wir informieren Sie gerne

Der Verband Deutscher Kühllhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V. (VDKL) ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, die im Bereich temperaturgeführter Lagerung, Distribution und Logistik tätig sind (Logistikdienstleister, Industrie, Handel, Zulieferer).

Der VDKL vertritt ca. 85% aller gewerblichen Kühllhäuser in Deutschland.

Fränkische Straße 1  
53229 Bonn  
Tel. (02 28) 2 01 66-0  
Fax (02 28) 2 01 66-11  
info@vdkl.de  
www.vdkl.de



Restaurant Am Kai in Hamburg



# MEYER MELKT DIE KUH IM TANK

Meyer Logistik setzt für die Lebensmittel-Distribution beim Discounter Norma Bio-Kraftstoff ein. Verwendet wird der aus Abfallprodukten auf biologischer Basis gewonnene Kraftstoff in 25 neuen LNG-LKW. Gegenüber einem Diesel fallen so 80 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen an.

Stand über viele Jahrzehnte der Diesel für effiziente Energie zum Antrieb von LKW-Motoren, hat sich seit einiger Zeit im Straßengüterverkehr eine Alternative etabliert. Liquefied (LNG) und Compressed Natural Gas (CNG) haben als emissionsärmere Kraftstoffe eine feste Position in der Gunst der Anwender gefunden. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Gasantriebs soll nun durch Biovarianten noch besser werden. Die Ludwig Meyer GmbH & Co. KG und der Lebensmitteldiscounter Norma testen das in einem besonderen Projekt.

Der Friedrichsdorfer Frischelogistiker – kurz Meyer Logistik – setzt für seinen Kunden Norma an dessen Standort Rheinböllen im Hunsrück 25 neue LNG-LKW ein. Diese wird der Spediteur ausschließlich mit Bio-LNG betreiben. »Erdgas aus Gülle gewonnen: Da haben wir, jedenfalls im übertragenen Sinne, die Kuh im Tank«, sagt Matthias Strehl, Geschäftsführer von Meyer Logistik lächelnd. Natürlich sind es neben Gülle viele Grundstoffe, aus denen Bio-LNG hergestellt wird. »Es sind im Grunde alle Abfallprodukte auf biologischer Basis verwendbar, die in einem landwirtschaftlichen Betrieb anfallen«, betont Peter Assmann, Geschäftsführer der Raiffeisen Hunsrück Handelsgesellschaft. Sein Unternehmen stellt im Projekt mit Meyer Logistik die Infrastruktur in Form einer neuen Tankstelle in der Nähe des Warenla-

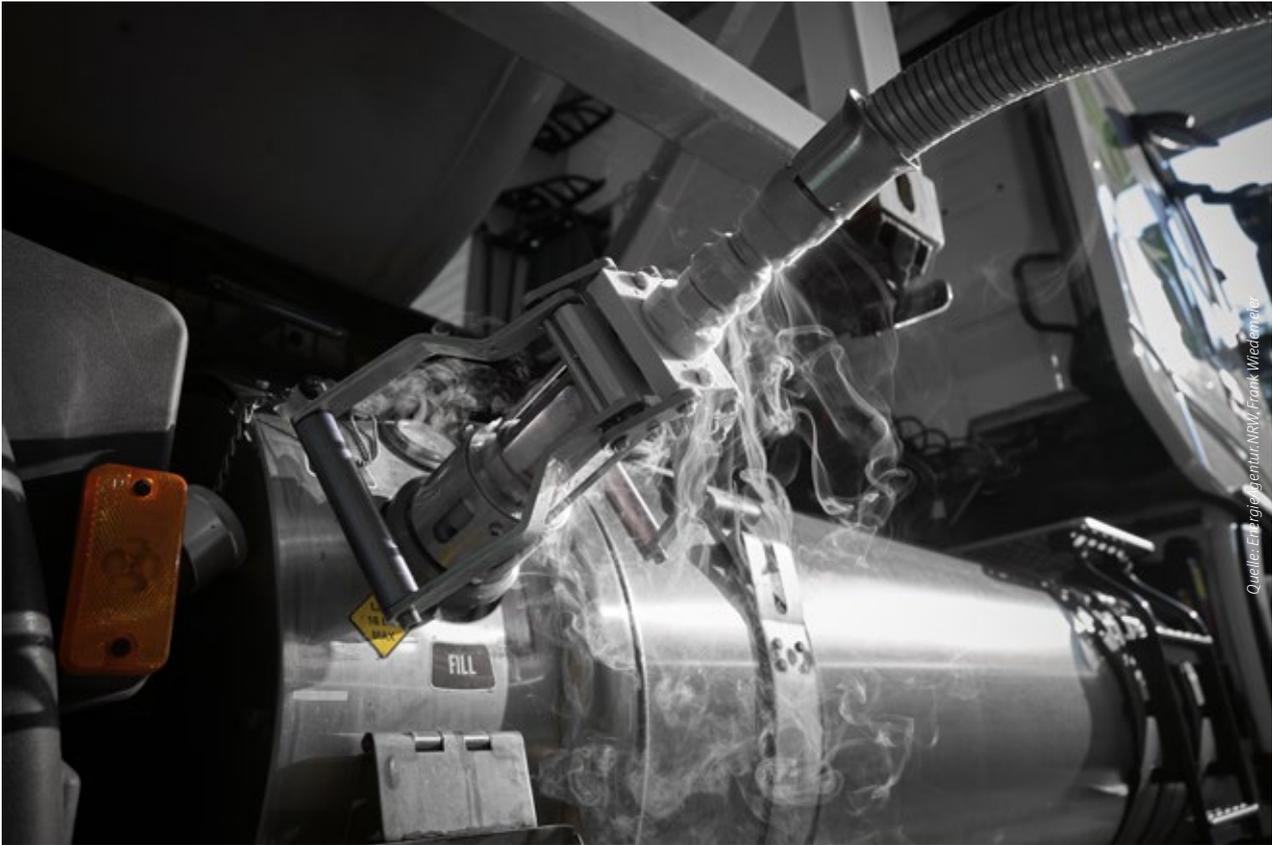


Meyer Logistik setzt bei Norma am Standort Rheinböllen für die Verteilung 25 neue LNG-LKW ein.

gers von Norma zur Verfügung. Ziel ist es, durch den Betrieb der Fahrzeuge mit biologischem Kraftstoff die Schadstoffemissionen deutlich zu minimieren. »Wir sprechen von 20 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß, allein schon bei der Verwendung von klassischem LNG gegenüber einem Diesel«, erklärt Norbert Scholz, Geschäftsführer der Gascom Equipment GmbH, die die Tankstelle von Raiffeisen baut und mit Bio-LNG versorgen wird. Beim Bio-LNG seien es schon mehr als 80 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Bio-Projekt braucht engagierte Partner

So haben Spediteur, Tankstellenbetreiber und Gaslieferant ein nachhaltiges Konzept entwickelt, das Grundlage für die Distributionsdienstleistung von Meyer Logistik für Norma ist. »Letztlich ist die Anschaffung der Fahrzeuge ein Baustein«, erklärt Strehl. Tankstelleninfrastruktur und ausreichende Gas-mengen bringen den Betrieb aber erst ins Rollen. »Die umfassenden Gespräche mit den Akteuren vor Ort haben gezeigt, dass wir auch eine gemeinsame



Quelle: Energieagentur NRW, Frank Wiedemeier

Betankung eines LNG-LKW.

Idee verfolgen«, so der Logistikfachmann weiter. Es gehe letztlich um die Entwicklung einer nachhaltigeren Supply Chain. »Gerade auch für uns als Grundversorger der Gesellschaft mit Lebensmitteln sind die Aspekte der Nachhaltigkeit wichtige Faktoren. Die Umstellung der Lieferketten im LEH ist dabei ein wichtiger Baustein«, betont Rolf Dieter Kirchner, Niederlassungsleiter vom Norma Logistikzentrum Mittelrhein in Rheinböllen. »Wir sind stolz darauf, gemeinsam mit unserem Frischeexperten für die Straße Meyer Logistik, Gascom und Raiffeisen so ein Projekt auf die Beine zu stellen.« Das ist auch angezeigt. Denn die Bundesregierung hat im Klimaschutzgesetz eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 65 Prozent bis 2030 avisiert. »Wenn wir das erreichen wollen, muss in Deutschland einiges passieren. Vor allem müssen wir mal anfangen«, ist Scholz überzeugt. Erdgas gilt hier bei den Anwendern als wichtiger Baustein. Die Absatzzahlen der Fahrzeughersteller zeigen das. Allerdings fördert die Bundesregierung ab nächsten Jahr

LNG/CNG aus fossilen Quellen nicht mehr. Daher arbeiten die Treibstoffhersteller seit einiger Zeit an Biovarianten des Gastreibstoffs. »Bei der Verwendung von Bio-LNG erreichen wir eine positive CO<sub>2</sub>-Bilanz. Der Ausstoß liegt hier, je nachdem aus welchen Rohstoffen der Treibstoff biologisch gewonnen wird, bei bis zu -100 Gramm CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Megajoule niedriger. Ein Diesel emittiert hier rund 94 Gramm«, erklärt Scholz.

#### Wie geht das denn?

Doch nicht jede Form von Bio-LNG wird diese hohe Ersparnis erreichen. Mit Treibstoffen aus Getreideabfällen nähern sich die Anwender dem neutralen Punkt von Null-Emissionen. Anders sieht es eben bei tierischen Fäkalien aus. Gehen diese über Biogasanlagen und Verflüssigung in die LNG-Produktion anstatt in der Landwirtschaft als Dünger ausgebracht zu werden, kann das laut europäischem Gesetzgeber positiv angerechnet werden. Die dann fehlende Nitratbelastung der Böden wirkt sich durch

Energiegewinnung positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Bio-LNGs aus. Dreh- und Angelpunkt der ganzen Thematik ist somit das Thema Biomasse. »Wir müssen uns frühzeitig fragen, ob wir genug Biomasse in Europa haben, um den Markt zu befrieden«, erklärt Raiffeisen-Geschäftsführer Assmann die Ausgangsstellung. Gascom-Geschäftsführer Scholz betont daher, wie wichtig es für sein Unternehmen gewesen sei, frühzeitig Weichen zu stellen und Kooperationen mit Lieferanten einzugehen. Bei einem Flottenanteil von 2,5 Prozent an LNG-Fahrzeugen in Deutschland befürchtet der Energielieferant noch keine Engpässe. Zumal sich der Bio-Kraftstoff über die gleiche Infrastruktur verteilen lässt wie die fossile Version. Herausforderung wird allerdings sein, auch die Eigenproduktion an Gas hochzufahren. »Wenn sie durch Deutschland fahren, sehen sie viele Biogasanlagen. Aber nicht jede dieser Anlagen produziert Gas, sondern dient der Stromproduktion«, so Assmann. »Wir haben hier eine infrastrukturelle Auf-

gabe zu lösen, um die Gasanlagen flächendeckend an Erdgasleitungen anzuschließen und so den Transport vom Erzeuger zum Verflüssiger zu gewährleisten«, erklärt der Fachmann. Zudem müssten jetzt Anreize für die Landwirtschaft geschaffen werden, in die entsprechende Verarbeitung von Biomassen zu investieren, ist sich die Runde sicher. Das Interesse auf Seiten der Landwirtschaft sei da, betont der Energiefachmann von Raiffeisen. Je nach Größe und Leistung kosten die Anlagen zwischen anderthalb und mehreren Millionen Euro. Dieser Investition muss auch ein entsprechender Return on Investment entgegensteht. Etwa durch höhere Einspeisevergütungen.

### Entscheidend ist der faire Preis an der Zapfsäule

Geht es nach Scholz sollen Kunden wie Meyer Logistik an der Zapfsäule

preislich keinen Unterschied zwischen Bio-LNG und konventionellen LNG merken. Auch wenn die Herstellung von Bio-LNG teurer ist, hat der Gesetzgeber durch die Treibhausgasquote die Möglichkeit gegeben, die höheren Kosten von der Herstellung bis zur Zapfsäule zu kompensieren. Der Anwender bekommt zudem ein Zertifikat der CO<sub>2</sub>-Neutralität, wenn er Bio-LNG tankt. Für Meyer Logistik Geschäftsführer Strehl ist klar: »Bis Ende 2023 gibt es für LNG – ob Bio oder fossil – die Mautbefreiung, die für viele Anwender die höheren Anschaffungskosten für LNG-Fahrzeuge auch lohnenswert gemacht hat. Danach werden die Karten neu gemischt. Wir hoffen, dann mit Bio-LNG und CO<sub>2</sub>-Neutralität gegenüber Diesel und auch fossilen LNG ein gutes Blatt auf der Hand zu haben.« Die Chancen stehen nicht schlecht. Immerhin haben sich Gas-LKW in den letzten Jahren zu

Vertretern einer innovativen Brückentechnologie hin zu anderen Antriebstechnologien etabliert. »Die Hersteller haben aber mittelfristig noch nichts im Portfolio, was wir als Anwender für unseren Bedarf von morgen absehbar werden kaufen können«, so Strehl. »Natürlich sind wir als Partner der Hersteller immer interessiert, in Innovationen zu investieren und zu testen. Da ist aber sehr vieles noch in einem wissenschaftlichen Stadium, was zum Beispiel die Brennstoffzelle oder den Wasserstoff-Verbrenner angeht.« »Wir sind sicher: Die nächsten zehn Jahre wird es keinen Antrieb geben, der CO<sub>2</sub> in diesem Maße reduziert, wie der Kraftstoff Bio-LNG und gleichermaßen flächendeckend im Straßengüterverkehr einsetzbar ist«, ergänzt Gascom-Chef Scholz. »Der Mix der Antriebsformen wird es sein«, erwartet Assmann. »Wir werden auch nach 2030 den LNG sehen, der Diesel wird weiter eine Al-



Tankstelle für LNG-Kraftstoff.

## Die am Projekt beteiligten Unternehmen

Die Ludwig Meyer GmbH & Co. KG beliefert mit 1800 Mitarbeitern und 1200 Fahrzeugen an Standorten in Deutschland, Österreich, Tschechien, Rumänien und Schweden den europäischen Lebensmittel-Einzelhandel, Systemgastronomie und Großküchen.

Der Discounter Norma mit Hauptsitz in Nürnberg ist in Deutschland, Österreich, Frankreich und Tschechien mit bereits mehr als 1450 Filialen am Markt.

Die Gascom Equipment GmbH ist seit über 20 Jahren im Bereich der LNG-Versorgung tätig und versorgt neben LNG-Tankstellen auch mehrere Schiffe, Fähren und Industriekunden als verlässlicher Energieversorger.

Die Raiffeisen Hunsrück ist ein regionales Unternehmen und versorgt die Region Rhein-Hunsrück-Nahe im Bereich Agrar und Energie.

ternative für die Langstrecke sein. Hohes Potential sehen wir zudem in den eFuels«, so Assmann weiter. Genug Zeit für die LNG-LKW zu fahren. In den nächsten Wochen möchte Raiffeisen mit der Tankstelle in Rheinböllen an das Netz gehen. <

Anzeige

# Lösungen für die Lieferung nach Hause

Führende Einzelhändler verwenden unsere Zanotti Transportkühlgeräte, die auf ihre spezifischen Hauszustellvorgänge zugeschnitten sind.

Lassen Sie uns gemeinsam besprechen, wie wir Ihnen helfen können Ihre Lieferleistungen zu optimieren.



Entdecken Sie unser  
Transportkälte-Portfolio.  
[www.daikin.de/transportkuehlung](http://www.daikin.de/transportkuehlung)



# AUF GUTE NACHBARSCHAFT

Harry-Brot erweitert seine Tiefkühl-Lagerkapazitäten in Troisdorf und setzt dabei wieder auf die Expertise des ebenfalls in Troisdorf ansässigen Intralogistik-Experten Sivaplan. Neben der Erweiterung des vollautomatischen Hochregallagers standen auch kundenspezifische Softwareerweiterungen und Optimierungen sowie eine Effizienzsteigerung des Versands im Fokus der Konzeptplanungen.

Harry-Brot gilt als größter Backwarenhersteller Deutschlands und Branchen-Primus. Erst 2019 knackte die Großbäckerei mit Sitz in Schenefeld bei Hamburg die magische Umsatzmarke von einer Milliarde Euro. Mit über 4500 Beschäftigten an zehn Produktionsstandorten und rund 40 Vertriebsstellen ist Harry-Brot bereits heute bestens aufgestellt. Um der Marktposition sowie den stetigen Anforderungen und Marktentwicklungen gerecht zu werden, sind Weiter-

entwicklungen des Produktportfolios sowie der Produktionsstätten ein fortlaufender Prozess der Bäcker aus dem Norden. Folgerichtig wurde 2019 die Entscheidung zur Standorterweiterung in Troisdorf getroffen.

## Partnerschaft besteht schon seit vielen Jahren

Im Bereich der vollautomatischen Technik für TK-Lager und Fördertechnik vertraut die Großbäckerei schon seit vielen Jahren auf das Know-how der Sivaplan. Bundesweit realisierten die Intralogistik-Experten aus Troisdorf für

Harry-Brot bereits an mehreren Standorten vollautomatische TK-Lager. Auch der After Sales Service, zum Beispiel Wartung, Ersatzteile oder 24h-Support, individuelle Anpassungen oder Erweiterungen und Modernisierungen gehören zur fortlaufenden Zusammenarbeit zwischen Harry-Brot und Sivaplan. »Es ist über die Jahre ein sehr vertrauensvolles und geschätztes Verhältnis entstanden, was die Projektarbeit fördert«, berichtete Christian Langsdorf, Vertriebsleiter bei Sivaplan. Die Ausweitung der Partnerschaft erfolgte nun in Form der Standorterwei-



Die Ausgangssituation zeigt das Baufeld Neubau TK-HRL 2



Einbringung der Regalbediengeräte.

terung in Troisdorf. Harry-Brot erweiterte ein vorhandenes Tiefkühlager durch einen Neubau mit rund 6800 Palettenstellplätzen. Hierfür beauftragte die Großbäckerei die Sivaplan GmbH, die als Generalunternehmer die Verantwortung für das Logistik-Projekt übernahm.

### Neues Lager wird per Transferwagen an den Bestand angebunden

Unter Bewertung der Einflussfaktoren wie Artikelvielfalt, Chargengröße und Durchsatzleistung wurde auch die Erweiterung als vollautomatisches Kanallager mit einer Tiefe von bis zu zwölf Palettenstellplätzen hintereinander konzipiert. Ein besonderes Augenmerk lag hier weiterhin auf den Anschlussstellen zum Bestand. Der Transport der Waren zwischen Produktion, HRL und Versand wird über eine ausgeklügelte und kompakte Förderanlage geflecht sowie den Einsatz dynamischer und leistungsstarker Transferwagen sichergestellt.

Ein eng verzahntes Anbindungs- und Inbetriebnahmekonzept hat es ermöglicht, dass der Neubau nahezu ohne Auswirkung auf den laufenden Betrieb errichtet werden konnte. »Es war uns ein großes Anliegen, für unsere Kunden weiterhin uneingeschränkt lie-

ferfähig zu sein«, so Volker Hartung, Harry-Brot Werksleiter am Standort Troisdorf. Zwei weitere Regalbediengeräte (RBG) mit robusten Quer-Sat-Geräten als Lastaufnahmemittel sorgen künftig für die Ein- und Auslagerung im neuen Hochregallager.

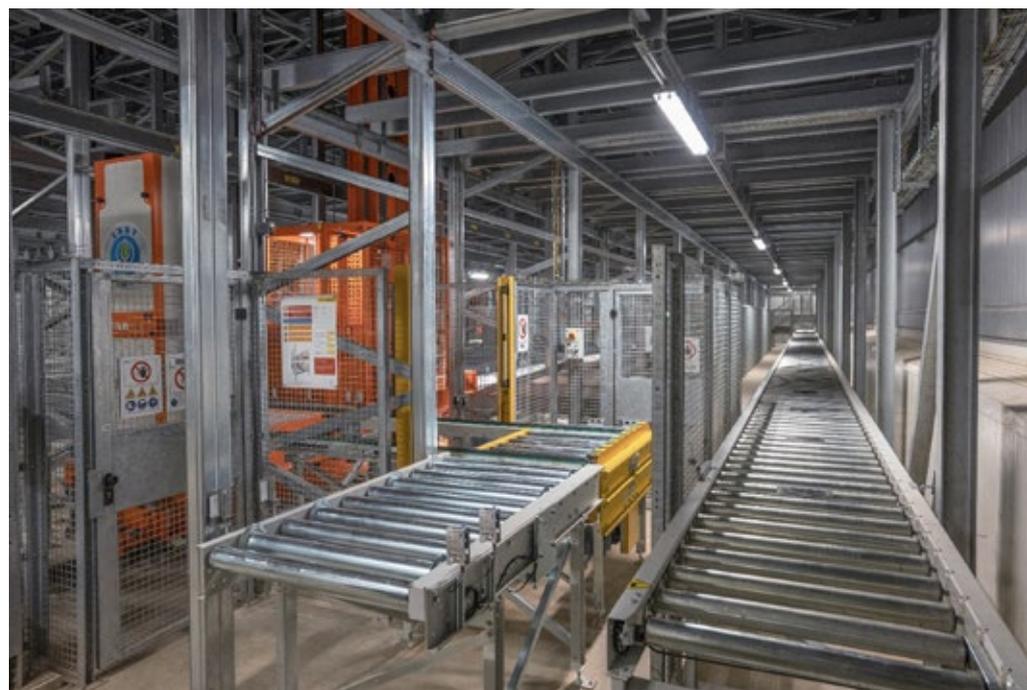
Der Austausch der Paletten zwischen der Stetig-Fördertechnik und den

Regalbediengeräten erfolgt an verschiedenen Stellen für die Ein- und Auslagerung – so wird auch in den Spitzenzeiten der Produktion und dem Versand die bestmögliche Performance aus der Anlage geholt.

Die Anlage leistet bis zu 134 Ein- und 134 Auslagerungen beziehungsweise 74 Doppelspiele pro Stunde. Mit Blick auf einen ressourcenschonenden und energiesparenden Einsatz sind die leistungsstarken Ein-Mast-Regalbediengeräte mit technischen Funktionen und Features wie der Rückgewinnung der Bremsenergie oder der lastabhängigen Dynamik ausgestattet und bieten dem Kunden somit umweltschonende und zukunftsweisende Energieeffizienzsyste-me, betont Sivaplan.

### Optimale Nutzung des Raumes: Neubau ist höher als der Bestand

Baurechtlich durfte das neue Gebäude mit gut 29 Metern etwa fünf Meter höher sein als der Bestand – ein Gewinn von wertvollen Stellplätzen im neuen Kanallager. Durch den entstandenen Höhenversatz zwischen den Gebäuden ergab sich jedoch der Effekt der Schneesackbildung, bei der sich eine zusätzliche Schneelast auf die Statik des bestehenden Lagers auswirken könnte. Durch eine technische Prüfung des Regalstahlbaus und die Verstär-



Einblick in das Innere des neuen TK-HRL 2.



Bodenebene Fördertechnik im neuen Versandbereich.

kung der Konstruktion an relevanten Stellen konnten die Konstrukteure diesen Effekt jedoch sicher im Bestand abbilden. »Dies ist ein Projektzenario, welches uns bereits öfters begegnet ist. Dadurch konnten wir dem Kunden schnell den technischen Lösungsweg aufzeigen«, erklärt Christoph Hegele, Leiter der Projektierung im Hause Sivaplan.

#### Software aktualisiert und Funktionen erweitert

Auch die Sivaplan-Lagerverwaltungs-Software wurde im Zuge der Erweiterung auf einen neuen Stand gehoben und bereits vor dem Go-Live des neuen Lagers implementiert. In gemeinsamen IT-Workshops wurden vorab wertvolle Bedienererfahrungen mit den Software-Neuentwicklungen des Intralogistiklers kombiniert, um hieraus nützliche Funktionserweiterung für die täglichen Prozesse abzuleiten.

Architektonisch schließt die Lagererweiterung unmittelbar an das bestehende Tiefkühlager an, von dem aus auch die Waren zum Ein- und Auslagern per Transferwagen in das neue Kanalager gefördert werden. Hierfür wurden die beiden Lager durch die Installation und Erweiterung der Fördertechnik verbunden. Die Fertigstellung und das Testen der neuen Anlage erfolgten zunächst weitestgehend bei Normaltemperatur und ohne den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen. Durch ein stufenweises Kaltfahren des Lagers

wird sowohl den baulichen Gewerken wie auch den technischen Komponenten ein schonender Temperaturwechsel ermöglicht. Im finalen Schritt findet nach Öffnung der Anschlussstellen zum Bestand eine Feinjustierung der Fördertechnik und der Regalbediengeräte statt, die in dem Abschluss der Kaltinbetriebnahme mündet.

Neben dem Hochregallager wurde auch der bestehende Versandbereich um eine weitere reine Auslagerschleuse, eine kombinierte Ein- und Auslagerschleuse sowie eine neue LKW-Rampe erweitert. Somit konnte neben den Projektzielen der Lagerkapazitätserweiterung und der Steigerung der Einlagerleistung auch eine Effizienzsteigerung der Versandleistung erreicht werden.

#### Weiteres Potential durch vorgeplante Erweiterungen im Blick

Zurzeit liegt der Fokus des Lagers auf der effizienten Raumnutzung zur Bereitstellung möglichst vieler Palettenstellplätze. Durch die bereits vorgeplante Fördertechnikerweiterung innerhalb des Hochregallagers kann in Zukunft jedoch flexibel auf Marktentwicklungen reagiert werden und weitere Leistungs-Potentiale aus der Anlage geschöpft werden.

Mit Fertigstellung des Auftrages steht der Firma Harry-Brot am Standort eine überaus moderne und leistungsfähige Anlage zur Verfügung, welche die Markstellung des Unternehmens weiter unterstützt. ◀



Luftbild des fertiggestellten Projektes

# FRISCHE KANN MAN MIETEN

Auflieger für den Frische- und Tiefkühltransport können ganz einfach beim herstellerunabhängigen Marktführer Tip Trailer Services gemietet werden. Die Hamburger weisen darauf hin, dass Kühlaufleger sofort wieder verfügbar sind.

**D**ie anhaltende Knappheit von Transportmitteln und die langen Lieferzeiten für Neufahrzeuge beschäftigen die Branche weiterhin. Der Sommer hat bereits begonnen und gerade im Frische- und Tiefkühlbereich ist jetzt Hochsaison. Doch die nötigen Kühlfahrzeuge und -auflieger sind zurzeit in der Erfahrung des Vermietdienstleisters Tip Trailer Services eher Mangelware – die Nachfrage übersteigt das aktuelle Angebot und Neufahrzeuge sind nicht kurzfristig verfügbar. Die Miete als Beschaffungsform war immer eine gute Alternative zum Kauf, gewinnt aber derzeit noch stärker an Bedeutung. Tip Trailer Services ist seit über 50 Jahren in der Vermietung von Nutzfahrzeugen tätig und baut die Mietflotte an Standard- und Spezialfahrzeugen stetig weiter aus. Sattelzugmaschinen und motorisierte branchenspezifische Fahrzeuge runden das Mietportfolio ab.

## Tages- bis Langzeitmiete

Tip verfügt über eine große Auswahl an Kühlfahrzeugen und – auflegern, die Kunden sofort zur Verfügung gestellt werden können, wie das Unternehmen mit Hauptsitz in Amsterdam und deutscher Niederlassung in Hamburg betont. Unterschiedliche Mietkonzepte von der Tages- bis zur Langzeitmiete sowie zusätzliche Serviceleistungen sind möglich. »Wir setzen auf eine langfristige Einkaufsstrategie und halten nicht nur den Bestand unserer Flotte aufrecht, sondern wir erweitern unser Portfolio kontinuierlich. Durch unsere langjährige Partnerschaft mit den namenhaften Herstellern, können wir Kunden auch in herausfordernden Zeiten mit Mietfahrzeugen bedienen«, sagt Oliver Bange, Vice President von Tip in der Central Region, »Wir bieten jetzt die Flexibilität und die Transportmittel, die die Branche benötigt.«

## Telematik inside

Bei der Telematik zur Überwachung der Kühlkette bietet der Vermieter eine eigene Lösung an. In allen Kühlkoffern ist die Telematik-Hardware bereits vorinstalliert und kann bei Bedarf direkt freigeschaltet werden. »Tip Insight« heißt die neue



Unter anderem Kühltrailer hat Tip Trailer Services im Angebot.

Sparte und bietet Lösungen, die nach Angaben des Vermieters über die üblichen Track-and-Trace-Funktionen weit hinausgehen. Tür-Lock-Systeme und eine kontinuierliche Temperaturüberwachung im Innenraum des Aufliegers sind die wichtigsten Attribute für die Lebensmittelsicherheit entlang der Transportkette. Abweichungen von der Norm lösen sofort ein Warnsignal aus und ermöglichen Fahrer und Flottenmanager, rechtzeitig Maßnahmen einzuleiten. Alle gesammelten Daten werden auf einer Onlineplattform benutzerfreundlich und übersichtlich dargestellt und bereits vorhandene Kundensysteme sind integrierbar. Ganz neu ist ein eigener Kundenservice, der eigens für die Telematiksparte eingerichtet wurde. Kunden können Anfragen über eine Onlineplattform an die Telematikexperten senden oder über ein Telefonat Sachverhalte klären. Mit dem Telematikangebot für Auflieger steigt Tip in die Zukunft der vernetzten Flotte ein und bieten Kunden eine noch größere Bandbreite an Dienstleistungen. ◀

## Kurzinfo Tip Gruppe

Tip ist einer der führenden herstellerunabhängigen Vermieter und integrierten Dienstleister für die Transport- und Logistikindustrie. Die Angebotspalette erstreckt sich über den vollständigen Lebenszyklus eines Fahrzeugs; von der Beschaffung über die Wartung und Reparatur bis zu Wiederverkauf. Mit 27 Niederlassungen in Deutschland sowie mehr als 120 Standorten in 18 europäischen Ländern und Nordamerika und einer Vielzahl von Servicepartnern verfügt Tip über ein enges Niederlassungs- und Werkstattnetz. Das europaweite Werkstatt-System ist nicht nur für die eigene Mietflotte vorbehalten, auch Kundenfahrzeuge aller Art werden 24/365 gepflegt, gewartet und repariert. Mehr als 25 000 Fahrzeuge von Transport- und Logistikunternehmen aller Größenordnungen befinden sich laut Tip derzeit in Wartungsverträgen, viele andere nutzen das Werkstattnetz nach Bedarf. Die Mietflotte umfasst in Europa rund 90 000 Einheiten mit unterschiedlichen Spezifikationen: vom Wechselaufbau bis zu spezialisierten Silo-Aufliegern und Zugmaschinen. Im Dezember 2019 hat Tip Trailer Services die Hamburger Nutzfahrzeugvermietung Pema GmbH übernommen.

# BITTE NOCH GRÜNER

Nach erfolgreichen Vortests bei Biohof Achleitner in Linz geht der slowakische Elektroautospezialist Voltia jetzt in Österreich mit der Kühltransporter-Version des Nissan e-NV200 XL in die Volltest-Phase. Die Kühlung basiert dabei auf Propan.

Der Prototyp eines emissionsfreien Nissan e-NV200 XL Kühltransporters geht jetzt in Österreich in die Vollprobungsphase. Das Fahrzeug des slowakischen Elektromobilitätsanbieters Voltia wurde für zwei österreichische wissenschaftliche Klimaschutz-Projekte entwickelt: Zero Logistics und Conserve, unterstützt von der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und dem Klima- und Energiefonds. Im

Rahmen dieser Projekte kooperiert Voltia mit einer Reihe von Forschungspartnern. Dazu gehören die Johannes Kepler Universität Linz, das Iesta, das Austrian Institute of Technology (AIT), die Technische Universität Wien, High-Tech-Partner wie Productbloks und Hiwitronics sowie Logistikexperten wie i-log und Energie Ingenieure Consulting. Voltia hat bereits mit den ersten Tests des Prototyps begonnen und wird nun, nach Erhalt der benötigten Betriebserlaubnis, die Volltests durchführen. Der neue Typ von elektrischen Kühl-

transportern soll dazu beitragen, die Kühllogistik für Lebensmittel und Pharmazeutika emissionsfrei zu gestalten. Der erste Test-Partner war der Bio-Lebensmittel Produzent Biohof Achleitner aus dem ober-österreichischen Eferding. »Wir sind sehr glücklich darüber, die Gelegenheit erhalten zu haben, fortschrittliche Kühl-Technologie mit den Vorteilen des emissionsfreien Transports verbinden zu dürfen«, kommentierte Juraj Ulehla, Mit-Gründer und CEO von Voltia. »Elektrische Kühltransporter werden in naher Zu-



Der Prototyp des Kühlfahrzeugs von innen.



Der Kühltransporter Nissan e-NV200 XL Voltia. Mit acht Kubikmetern ist der Laderaum laut Voltia doppelt so groß wie beim Serienmodell.

kunft eine bedeutende Rolle spielen, insbesondere in der urbanen Logistik«, ergänzt Peter Scheuermann, Leiter der Forschungsgruppe beim AIT. »Bei diesen Fahrzeugen ist es wichtig, eine größtmögliche Effizienz bei der Kühlung zu erzielen. Dies wird durch die direkte Energiezufuhr aus der Hochvolt-Batterie erreicht. Ich freue mich, dieses Projekt im Bereich System-Integration mit den EV-Power-Elektronik-Kompetenzen des AIT unterstützen zu dürfen.«

### Transportkühlung mit R290

Das nach EU-Standards und -Rechtsvorschriften isolierte Fahrzeug ist in Österreich registriert. Wie Filip Kitanoski, Gründer und CEO von Productbloks, erklärt, wird »die erste zertifizierte und im Markt erhältliche R290 (Propan) Transportkühlung-Technologie von Productbloks durch die Antriebsbatterie des Fahrzeugs gespeist. Sie ersetzt die bisher marktüblichen Kühlmittel mit hohem Treibhauspotenzial (GWP) und erlaubt echten Null-Emissionen-Betrieb. Diese einzigartige Lösung bietet die größtmögliche volumetrische Effizienz bei kleinstmöglichem Gewicht und ermöglicht die Maximierung der Nutzlast.«

Eine intelligente, vorausschauende Kontrolle soll für eine schnelle und effiziente Temperatur-Angleichung bei Türöffnungen sorgen. Digitale Services, die den Kühlzustand des Fahrzeugs überwachen, sollen einen belastbaren Betrieb und operative Exzellenz für Flottenbetreiber ermöglichen, so die Projektpartner.

Umgerüstete Diesel-Fahrzeuge verdoppeln laut Voltia mit Einbau von Kühltransport-Systemen ihren betriebswirtschaftlichen und ökologischen Fußabdruck, was durch ein deutlich schlechteres Ergebnis des WLTP Tests veranschaulicht wird. So steige der Durchschnittsverbrauch von einigen Modellen von 11 Litern pro 100 Kilometer auf circa 22 Liter pro 100 Kilometer. Behörden hätten bisher die von Herstellern angegebenen niedrigeren Werte akzeptiert, falls das Fahrzeug erst nach der Erstregistrierung umgerüstet wurde, auch wenn diese nicht reale Werte darstellen. Es sei anzunehmen, dass die Hersteller von Kühltransportern künftig reale WLTP Test Ergebnisse vorzeigen müssen und die Kosten somit erheblich steigen werden, erklärt Voltia.

Nach verfügbaren Marktinformationen und Voltia-eigenen Berechnungen liegt das jährliche Verkaufsvolumen von leichten Nutzfahrzeugen mit gekühltem Laderaum derzeit bei etwa 60 000 Einheiten in Europa. Diese Fahrzeuge seien nahezu ausschließlich dieselbetrieben und mit Kühleinheiten ausgestattet, die einen hohen Global Warming Faktor von mehr als 1300 CO<sub>2</sub> Äquivalent aufweisen und kaum mehr akzeptable direkte und indirekte Emissionen verursachen würden. Die Slowaken möchten auch in diesem Segment die Umweltfreundlichkeit vorantreiben und entwickeln deshalb mit Technologie- und Forschungspartnern eine Lösung für emissionsfreie Kühltransporte. Im Rahmen des Zero Logistics Projektes wurde der gesamte Prozess der grünen Transformation eines Logistiksystems abgedeckt: die Tiefen-Analyse der Flotte, die Logistikprozesse und Energiesysteme, die Simulation des Gesamtsystems sowie die Entwicklung einer optimalen emissionsfreien Lösung für das Kühltransport-System.

Die Projekte begannen 2019 und werden im vierten Quartal 2021 beendet. Die Partner haben für ihre Forschung vom



Vortests des Fahrzeugs wurden bei Biohof Achleitner in Linz durchgeführt.

österreichischen Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie insgesamt 3,3 Millionen Euro erhalten.

### Weiterentwicklung in Nissans Modellprogramm übernommen

Voltia ist bereits seit 2015 in Österreich aktiv, als es seinen ersten Elektro-Transporter an einen Kunden in Linz verleiht und mit seinem Schwester-Unternehmen Greenway eine E-Mobilitätstour durchführte. In der Folgezeit elektrifizierte Voltia erfolgreich Fahrzeugflotten in Österreich und nahm gemeinsam mit anderen führenden Unternehmen an Projekten zur Förderung von Elektromobilität und zur Reduzierung von Emissionen im Transportsektor teil, so etwa dem LEEFF Projekt, in dem es noch aktiv ist. 2017 gewann Voltia den VCÖ Mobilitätspreis Wien für seinen innovativen Ansatz zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit des Transportsektors. In den vergangenen beiden Jahren hat Voltia die selbst entworfene Weiterentwicklung des Nissan eNV200 im Markt eingeführt und bei Metro, Ströck, GLS und anderen Unternehmen getestet. Zurzeit laufen nach Angaben des Unternehmens Tests mit der Logistik-Abteilung von Ikea Vösendorf. Nissan hat im Mai 2020 die Voltia-Weiterentwicklung in sein offizielles europäisches Modellprogramm übernommen. Das Fahrzeug wird seither als Nissan eNV200 XL Voltia geführt. ◀

### Kurzinfo Voltia

Voltia ist ein europäischer Elektromobilitätsspezialist mit Sitz in Bratislava in der Slowakei. Das 2015 gegründete Unternehmen hat das Ziel, die gewerbliche Elektromobilität effektiv und erschwinglich zu gestalten. Es unterstützt Fahrzeughersteller, indem es die Nutzbarkeit ihrer elektrischen Massenmarkt LCV-Modelle erweitert. Der Ansatz von Voltia besteht darin, einen Mehrwert durch eine anwendungsspezifische Weiterentwicklung für verschiedene Zwecke zu schaffen. Voltia liefert Entwicklungs-Know-how, Fahrzeugstruktur-Engineering, Prototypen-Entwicklung, Produktionsaufbau sowie Unterstützung bei Vertrieb und Marketing.

Voltia hat bereits zahlreiche Auszeichnungen erhalten, darunter den EU Sustainable Energy Week Champion (2016) und den Preis für bahnbrechende Innovation der Wirtschaftsagentur Wien (2017). 2018 kam es unter die Top10-Mobilitäts-Startups in Europa beim Europäischen Startup-Preis.

Das Unternehmen hat nach eigenen Angaben Kunden in 17 europäischen Ländern. Die E-Transporter von Voltia werden bereits erfolgreich in großen urbanen Zentren wie Barcelona, Bratislava, Den Haag, Dortmund, Kiew, London, Marseille, Nizza, Paris, Prag, Tallinn und Warschau eingesetzt.

# TESTLAUF UNTER STROM

Der vollelektrische Kühlkoffer mit elektrischer Transportkältemaschine und Generatorachse von Schmitz Cargobull wird jetzt im Praxiseinsatz getestet: Vertreter der Vermietgesellschaft Tip, des Logistikdienstleisters Cornelissen und der Supermarktkette Albert Heijn haben jetzt einen S.KOe-Prototypen übernommen.

Zu einer Fahrzeugübergabe der besonderen Art trafen sich kürzlich Vertreter der Unternehmen Tip, Albert Heijn und des Transportlogistikers Cornelissen bei Schmitz Cargobull in Vreden. Dort wurde ein Prototyp des elektrischen Sattelkoffers S.KOe abgeholt, der für die Belieferung der Albert Heijn Supermärkte eingesetzt wird. »Wir haben uns für dieses Fahrzeug entschieden, da unser Transport größtenteils im innerstädtischen Verteilerverkehr stattfindet und wir auch Strecken zwischen verschiedenen Verteilerzentren bedienen. In vielen niederländischen Städten wird der Verteilerverkehr durch »Zero Emission Zones« in den Innenstädten geprägt, welche ab 2025 eingeführt werden. Schmitz Cargobull bietet mit seinem vollelektrischen Kühlkoffer S.KOe eine Lösung, sodass wir mit der elektrischen Kältemaschine, in Kombination mit einer emissionsfreien Zugmaschine, weiterhin problemlos in die Innenstädte fahren können«, erklärt Peter Leegstraten, Manager Transport Expertise bei Albert Heijn.

Die Cornelissen Group übernimmt die Transportlogistik bei Albert Heijn und ist für die kontinuierliche Versorgung der Lebensmittelmärkte zuständig. »Das Thema Nachhaltigkeit steht für uns im Vordergrund. Wir sind deshalb sehr gespannt auf die Ergebnisse, die die Verteilerfahrten uns geben werden. Unser Fahrer wurde bei der Abholung auf die Besonderheiten des Fahrzeu-



Übergabe des S.KOe in Vreden (von links): Alwin Lürwer, Key-Account-Manager Schmitz Cargobull; Eric Visser, Directeur Verhuur & Leasing Benelux Tip Trailer Service; Daniello Cohen, Senior Sourcing Manager Europe Tip Trailer Service; Peter Leegstraten, Manager Transport Expertise Albert Heijn; Alannah van ,t Hoenderdaal, Specialist Transport Expertise Albert Heijn; Marco Pikkemaat, Fleet Manager Cornelissen Group; Jörg Irsfeld, Leiter Internationales Key-Account Management Schmitz Cargobull.

ges hingewiesen und entsprechend geschult«, so Marco Pikkemaat, Fleet Manager Cornelissen Group.

Bei dem Fahrzeug handelt es sich um einen S.KOe Cool Smart mit einer elektrischen Achse sowie einer elektrischen Kältemaschine mit integrierter Leistungselektronik und Batteriesystem. Das rein elektrisch betriebene Kühlgerät S.CUe ist für das emissionsfreie Kühlen und Heizen der Ladung ausgelegt. Das ist laut Schmitz Cargobull in der Kälte- (bis zu 15 900 W) und Heizleistung (9100 W) ohne Einschränkung möglich. Anstelle des Dieseltanks sind dazu Batterien am Stützwindwerk verbaut. Darüber hinaus ist das Fahrzeug mit einer elektrifizierten Schmitz Cargobull Trailerachse ausgestattet, die unter anderem bei Bremsvorgängen Energie re-

kuperiert und somit die Nachladezeiten der Batterie über das Stromnetz verringert. Bei einem Fahrzeug ohne elektrifizierte Achse wird die Batterie während der Fahrt nicht nachgeladen. Ein Fahrzeug mit elektrifizierter Achse lädt die Batterie jedoch bereits während der Fahrt nach, sodass am Distributionszentrum das Nachladen der Batterie über das Stromnetz entweder entfallen oder zumindest minimiert werden kann. Das verkürzt dann die Wartezeiten an den Distributionszentren, so der Hersteller. Im Fahrzeug ist standardmäßig die Schmitz Cargobull Telematik Trailerconnect integriert, über die der Ladezustand der Batterie, die verbleibende Reichweite sowie die verbleibende Ladedauer über das Telematik-Portal überwacht werden können. ◀

# BEREIT FÜR PHARMAEINSATZ

Die neue Mitsubishi TFV150 bietet eine GDP-zertifizierte Kühlung für Sattelaufleger. Das Kühlaggregat verwendet als Kältemittel R410A, wird durch einen Dieselmotor der Abgasnorm Stufe V nach der EU-Verordnung 2016/1628 angetrieben und bietet laut Hersteller 14 646 Watt Kälteleistung.

**D**ass eine Sattelaufleger-Kühlung nicht nur mit Leistung, sondern auch beim Transport von temperatursensiblen Pharmaprodukten und der Umwelt punkten kann, davon ist Mitsubishi überzeugt. Zu Recht: Der Tüv Süd und das European Institute for Pharma Logistics haben die Mitsubishi TFV150 geprüft und eine Zertifizierung gemäß der europäischen »Good Distribution Practice of medicinal products for human use« (GDP) verliehen.

Bei temperaturgeführten Transporten für die Pharmaindustrie wird diese Zertifizierung oft zwingend vorausgesetzt. Dank dieser Zertifizierung können Transportunternehmen, die eine TFV150 einsetzen, bei ihren GDP-Audits die hohe Sicherheit und Qualität ihrer Transportkühlung direkt und ohne eigenen Aufwand nachweisen. Das Zertifikat bestätigt, dass die komplette Prozesskette von der Datenaufnahme über die Speicherung bis hin zur Weitergabe an Drittsysteme GDP-konform ist.

## Kleine Motordrehzahl

Die Leistungsfähigkeit des Mitsubishi-Engineering bestätigt sich dadurch, dass die TFV150 die anspruchsvollen Prüfbedingungen mit Außentemperaturen von +38°C sogar ohne Luftleitsystem erfüllen konnte. Ist ein Luftleitsystem installiert, wird die Kühlkette selbst bei Außentempera-

ren von +45°C garantiert, so der Hersteller.

Mitsubishi betont, dass clevere Innovationen zugunsten der Umwelt gleichzeitig für eine deutlich bessere Wirtschaftlichkeit des Aggregats sorgen. Die TFV150 laufe unter allen Voraussetzungen nur mit einer kleinen Motor-drehzahl. Das Motor-Generatorsystem und eine neue Inverter-Steuerung sorgen zusammen dafür, dass der Kraftstoffverbrauch im Vergleich zu gängigen Anlagen deutlich reduziert wird, erklärt Mitsubishi.

Der optimierte Dieselmotor erfüllt die Abgasnorm der Stufe V nach der NRMM-Verordnung 2016/1628 der EU. Als Kältemittel wird das umweltfreundlichere R410A eingesetzt. Der integrierte voll-hermetische Verdichter ist äußerst effizient und seit vielen Jahren bewährt. Alles zusammen ergibt das ein hocheffizientes und zukunftsicheres Kühlaggregat, ist sich Mitsubishi sicher.

## 65 dB(A) unter Piek-Bedingungen

Was nützen Start-Stopp-Betrieb und Motor-Abschaltung der Zugmaschine, wenn bei frühmorgendlicher Lieferung in Wohngebieten eine laute Kühlanlage die Anwohner aus dem Bett holt? Die Ingenieure bei Mitsubishi hatten es sich daher zum Ziel gesetzt, ein besonders leises Auflieger-Kühlaggregat zu konstruieren. Mit 65 dB(A) unter Piek-Bedingungen ist die TFV150 denn auch eine der leisesten Kühlanlagen ihrer Klasse geworden.

Seit vielen Jahren in professionellen Mitsubishi-Klimaanlagen eingesetzt und bewährt, findet das effektive Wärmepumpensystem jetzt auch den Weg in die Transportkühlung. Durch das optimierte Wärmepumpensystem bietet die TFV150 eine sehr hohe Heizleistung von bis zu 17 157 Watt. Das ist laut Mitsubishi ein Spitzenwert in der Branche und ermöglicht die kürzesten Defrost-Intervalle. Als Kälteleistung stehen dem Spediteur 14 646 Watt zur Verfügung, ideal für die Pharmalogistik und den Verteilerverkehr, nennt Mitsubishi Anwendungsbeispiele.

Die Mitsubishi TFV150 bietet eine sinnvolle Kombination von technischen Neuerungen, die zusammen ein wirtschaftliches, leistungsfähiges und umweltgerechtes Gesamtsystem ergeben. Über die robuste Zuverlässigkeit, die niedrigen Lifecycle Costs und deutlich reduzierte Kältemittelmengen könne sich auch das Controlling der Spedition freuen, betont Mitsubishi. ◀

Anzeige



**NEU**

**STARK**  
**Mobile Waschanlage**  
Neu: Selbstfahrend mit Wassertank

Batterie · Benzin · Diesel · Strom  
Altgeräterücknahme

Vorführgeräte /  
Leasing 99

**STARK**  
Kreditgesellschaft

Tel.: 07967 328 · www.st-stark.de

# ISOLATION MIT TRENNUNGSABSICHT

Die wiederverwendbare Isolationsbox auf nachhaltiger Wellpappenbasis von Palm Verpackung bietet eine hohe Performance und hält die Temperatur für bis zu 36 Stunden. Ihre geringe Materialdicke und ihre Faltbarkeit reduzieren den Lageraufwand.

Lebensmittelhändler und Gastronomen stehen vor einem gemeinsamen Problem: Die gekauften Nahrungsmittel sollen ihre Kunden meist in möglichst kaltem oder warmem Zustand erreichen.

Thermoboxen nehmen jedoch entweder sehr viel Platz ein oder bestehen aus einer Menge an Einzelementen, die sich nachteilig auf die Isolierfunktion auswirkt. Im Gegensatz dazu, so betont Palm Verpackung, ist die Isobox des Aalener Herstellers faltbar, besonders leicht gebaut und mit einem Aufbauschnitt einsatzbereit. Sie besteht aus Wellpappe, die mit einer dünnen Isolationsfolie ausgestattet ist und so ein hohes Transportvolumen bei geringem Eigengewicht gewährleistet. Wenn die wiederverwendbare Isolationsbox nicht mehr gebraucht wird, können Wellpappe und die Folie einfach getrennt im Altpapier und in der gelben Tonne entsorgt werden. Die Isobox ist in zwei Standardgrößen mit 6 beziehungsweise 19 Litern Fassungsvermögen sowie auf Anfrage in weiteren Größen erhältlich.

»Die Möglichkeit, frische Nahrungsmittel aus dem Supermarkt, aber auch fertige Gerichte von Restaurants sicher und temperatargeschützt zum Verbraucher zu transportieren, wird immer wichtiger«, meint Joachim Steiger, Produkt- und Projektmanager bei Palm Verpackung. »Mit unserer Isobox haben wir deshalb einen nachhaltigen Thermobehälter entwickelt, der uni-

versell einsetzbar ist und bei Nichtbenutzung nur minimalen Lagerraum in Anspruch nimmt. Dank der einteiligen Konstruktion kann die Thermobox mit dem sich selbst aufspannenden Automatikboden in einem Arbeitsschritt aufgebaut werden. Die Isobox ist durch ihre innovative Konstruktion zudem perfekt für den Transport auf der letzten Meile geeignet.«

## Höhere Performance als der Wettbewerb versprochen

Gastronomiebetriebe greifen laut Palm in der Regel auf Boxen aus expandiertem Polystyrol zurück, die zwar eine gute Isolationswirkung aufweisen, aber aufgrund ihrer Größe sehr viel Lagerraum in Anspruch nehmen und umständlich zu entsorgen sind. Wegen des geringen Anteils von EPS am gesamten Müllvolumen werden sie zudem nur eingeschränkt bis gar nicht recycelt, was von den Möglichkeiten der jeweiligen Abfallverwertungsanlage abhängt. Die Isobox hingegen werde bei Nichtbenutzung flach gestapelt und die Komponenten, Wellpappe sowie Luftpolsterfolie, können nach mehrmaliger Verwendung recycelt werden. Einzelhändler bieten ihren Kunden dagegen häufig platzsparende Isolationstaschen, die als Einweg- oder Mehrwegprodukte erhältlich sind. Diese besitzen aufgrund ihrer Flexibilität jedoch geringere Performancewerte in Bezug auf die Kühl- beziehungsweise Warmhalteleistung und bestehen aus mehreren, fest miteinander verbunde-



*Eine mittels Aluminiumbeschichtung beidseitig metallisierte Luftpolsterfolie sorgt im Inneren der Isobox für eine zuverlässige Isolation.*

nen Materialien, wie etwa Kunststoff- oder Aluminiumfolie, Polyester und Textil. Deshalb ist in diesen Fällen nur eine wenig umweltschonende Verbrennung des ausgedienten Isolationsbehältnisses möglich. Demgegenüber sei die Isobox recycelbar und garantiert, die Temperatur bis zu 36 Stunden lang in einem bestimmten Bereich zu halten, betont Palm. »Ein weiterer Vorteil der Isobox gegenüber anderen Wellpappe-Lösungen ist, dass sie mit nur einem Arbeitsschritt einsatzbereit ist. Der Automatikboden lässt beim Auffalten selbstständig eine stabile Bodenfläche entstehen«, erläutert Steiger. »Andere faltbare Isolationsbehälter haben den Nachteil, dass sie



Die Isobox ist in zwei Standardgrößen mit 6 beziehungsweise 19 Litern Fassungsvermögen sowie auf Anfrage in weiteren Größen und individuell bedruckt erhältlich.

aus mehreren Einzelteilen bestehen und vor der Benutzung zunächst aufwendig zusammengebaut oder -gesteckt werden müssen.« Diese anderen Lösungen seien im Gegensatz zur Isobox zusätzlich zur Wellpappe mit wasserabweisenden und isolierenden Inlays aus beschichteten Luftpolsterfolien, Polystyrol oder umhüllten Stroh- beziehungsweise Hanfmatten ausgestattet. Dies mache die Wände, Böden und Deckel der Thermobehälter jedoch sehr dick, was das Transportvolumen im Verhältnis zur Verpackungsgröße reduziert. Dank der dünnen Folie in der Isobox könne diese mehr Volumen im Verhältnis zu ihrer Gesamtgröße aufnehmen, erläutert das Verpackungsunternehmen.

#### Patentierte Zweistofflösung soll Vorteile vereinen

Die Isobox von Palm Verpackung ist so konstruiert, dass sie sich zum einen schnell und mit wenigen Handgriffen für den Transport vorbereiten lässt. Zum anderen ist ihre Performance nach Angaben des Anbieters mit der handelsüblicher Polystyrolboxen vergleichbar – und das trotz des großen Anteils von 85 Prozent nachhaltiger Wellpappe und der im Verhältnis sehr geringen Wanddicke von nur 1,0 Zentimeter.

Ähnlich wie die Marktbegleiter könne sie dabei mit allen handelsüblichen Kühlelementen verwendet werden. Die außenliegende Box aus zweiwelliger EB-Wellpappe ist am Deckel zudem mit einer Lasche versehen, sodass der Behälter wiederholt sicher verschlossen und geöffnet werden kann. Eine mittels Aluminiumbeschichtung beidseitig metallisierte Luftpolsterfolie sorgt im Inneren für die Isolation von bis zu 36 Stunden und soll gleichzeitig das Transportgut vor Stauch- und Stößeinflüssen bewahren.

Mit einer Dicke von lediglich fünf Millimeter und einem Anteil von rund 15 Prozent am Gesamtgewicht der Isobox stellt die isolierende Folie überdies einen relativ kleinen Faktor dar – sowohl in Bezug auf die Performance und Effizienz des Thermobehälters als auch mit Blick auf die unkomplizierte, getrennte Entsorgung der beiden Komponenten. Mit der Isobox können so im Vergleich zu Thermoboxen aus Schaumstoff 85 Prozent Kunststoff eingespart werden, rechnet der Hersteller vor.

#### Keine Kältebrücken, kein Austreten von Kondenswasser

Ihre hohe Isolierwirkung erhält die IsoBox durch den einteiligen Folienzuschnitt. »Der Bodenzuschnitt der Isolationsfolie ist größer als die Grundfläche des Kartons«, erläutert Steiger. »Auf diese Weise kann er sich an den Seitenwänden anschmiegen und vermindert einerseits das Austreten von Kondenswasser, sodass die Wellpappe geschützt bleibt, und bietet andererseits eine sehr gute Isolierwirkung.« Durch die sich überlappenden Elemente gibt es keine Naht- oder Verbindungsstellen, weshalb bereits der Entstehung von Kältebrücken vorgebeugt wird. Da die Folie zudem fest mit der Wellpappeverpackung verklebt ist und weder im zusammengeklappten Zustand noch während des Gebrauchs verrutschen kann, sei eine große Prozesssicherheit beim Umgang mit der Thermobox gewährleistet.

Die Isobox vereint als patentierte Konstruktion die Vorteile einer klassischen Styroporbox mit denjenigen einer platzsparenden und nachhaltigeren Lösung. Da die Luftpolsterfolie nur mit vereinzelt Klebepunkten an der Wellpappe angebracht ist, lässt sich das einteilige Kunststoffelement letztendlich mit einer einfachen Bewegung von der Wellpappe trennen und in der gelben Tonne entsorgen. ▶

Anzeige



**Wir bewegen mit Ihnen die Zukunft.**

Standard- & Spezialfahrzeuge beim Experten für Flottenlösungen mieten.

info-central@tipeurope.com  
www.tipeurope.de www.pema.eu

**Kühlaufleger verfügbar!**



Miete



Werkstatt-Service



Telematik



Gebrauchtfahrzeuge

# COOL WIE CHIellini

Kältetechnik aus bella Italia ist der Fokus der Unternehmen Rivacold, CI Control Instruments und Cool + Call. Neben neuen Räumlichkeiten stellten die Süddeutschen auch eine neue Kühlanlagensteuerung von Pego und die neuen steckerfertigen R290-Kälteaggregate mit passender App vor.

**G**eht es um starke Marken aus Italien, denkt man jetzt nach der Fußball-Europameisterschaft vielleicht an das erfolgreiche EM-Team um Giorgio Chiellini, Leonardo Spinazzola und Gianluigi Donnaruma. Doch Isabell Walter, Geschäftsführerin der Unternehmen Rivacold und CI Control Instruments, bezog sich auf die ebenfalls traditionell starke Kälte- und Lebensmitteltechnik des Landes; alle Produkte, die die von ihr geleiteten Unternehmen vertreiben, kommen aus Italien: Der Hersteller Pego srl aus Occhiobello in der Provinz Rovigo in Venetien zählt zu den renommierten Unternehmen für elektronische Steuerungen von Kühlräumen und Kühlzellen. Dixell aus Pieve d'Alpago in der Region Veneto ist einer der führenden Hersteller im Bereich der elektronischen Regelung und Steuerung von Klima-, Wärme- und Kältetechnik sowie Einzelhandelsanwendungen. Und Rivacold aus Vallefoglia in der mittelitalienischen Region Marken ist ein führender Hersteller von Kälteanlagen für die gewerbliche und industrielle Kühlung. Rivacold gehört zur Vitri Alceste Group, der Kältetechnikkonzern betreibt den größten Kältetechnik-Großhandel Italiens und am Firmensitz bei Pesaro ein eigenes Testzentrum mit fünf Laboren auf 2000 Quadratmeter Fläche, in dem in einem Betriebsbereich von -45 bis +55 °C jede Umweltbedingung simuliert werden kann. Unter anderem können dort Schalleistung und Schallenergie von Geräuschquellen mittels Schalldruckmessung nach EN Iso 3744 und nach EN Iso 3745 in einem reflektionsfreien und reflektionsarmen Prüfraum ermittelt werden. »Man kommt rein, macht die Tür zu – und hört nichts«, beschreibt Pancrazio Tondo, das Erlebnis. »Irgendwann wird es auch unheimlich«, gesteht der Prokurist und Verkaufsleiter von Rivacold. Dank dieses Labors seien alle im Katalog angegebenen Schallwerte nicht errechnet, sondern gemessen, betonte Tondo.

Anlass für ein Pressegespräch, zu dem Rivacold CI Anfang Juni nach Fellbach bei Stuttgart eingeladen hatte, war die Einweihung eines Erweiterungsbaus, den sich gleich drei Unternehmen, alle mit Wilhelm als Geschäftsführerin, teilen. »Schaut kompliziert aus, ist es aber gar nicht«, kom-



Die neue Kühlanlagensteuerung Nector von Pego wurde Anfang Juni von Stephan Heiss in Fellbach als Weltpremiere vorgestellt.

mentierte sie die Darstellung der Firmenstruktur. Rivacold CI und CI Control Instruments sind reine Handelsunternehmen für die erwähnten Marken, die Firma Cool + Call bietet seit 2015 als Kältefachbetrieb Service, Wartung und Montage bundesweit und herstellerunabhängig an. Gestartet ist Cool + Call als Callcenter für die Vermittlung von Serviceaufträgen an ein Servicepartnernetz, nach stetiger Expansion arbeitet das Unternehmen mit über 100 Servicepartnern zusammen, beschäftigt rund ein Dutzend eigene Monteure und ist Ausbildungsbetrieb für Kältemechatroniker. »Der Fachkräftemangel ist auf der Tagesordnung«, kommentierte Gergana Petrova, die seit Anfang des Jahres neben Walter Geschäftsführerin der Cool + Call GmbH ist. Als Wachstumsbereich sieht sie den Bereich Monitoring und Alarmmanagement. Im

Neubau in Fellbach ist daher ein Raum für die Fernüberwachung von Kälteanlagen mit weiteren Mitarbeitern geplant.

### Kühlanlagensteuerung mit Bluetooth-Konnektivität

Auf der Presseveranstaltung gab es auch eine echte Weltpremiere: Stephan Heiss, Prokurist und Produktmanager für Pego bei Rivacold CI, stellte die neue Kühlanlagensteuerung Nector 200 vor, die dann am 1. Juli in den Vertrieb gegangen ist. Als all-in-one-Gerät zum Einsatz für Normal und Tiefkühlzellen bezeichnete er die Neuheit, sie vereine Steuerungs-, Datenlogger- und Digitalisierungsfunktionen in sich. Eines der markanten Merkmale von Nector ist das auffällige Design des Multitouch-Displays in einem spritzgeschützten Kunststoffgehäuse. Mit einer selbsterklärenden Symbolik und der großen Temperaturanzeige fällt der Betriebszustand jedem Kühlzellenbetreiber selbst bei dunkler Umgebung sofort ins Auge. Ein Farbcode signalisiert zusätzlich in fünf verschiedenen Darstellungen die Funktion der Steuerung respektive des Kühlaggregats – bis hin zu verschiedenen Alarmzuständen. Die gesamte Bedienung ist intuitiv und einfach. Nector ist für Neuanlagen und darüber hinaus zur Nachrüstung geeignet, und zwar auch für Wettbewerbsgeräte, wie Heiss erwähnte.

Als weiteren Mehrwert für Service und Betreiber von Kühlzellen oder Kühlräumen nennt Rivacold CI die Konnektivität per Bluetooth mit der »MyPego« App für Android und iOS Betriebssysteme. So verwandelt sich jedes Smartphone zum Bedienterminal. Echtzeitanalysen und Parameteränderungen der Anlage seien jederzeit möglich. Historische Daten in grafischer Form können HACCP-konform mit der integrierten Dataloggerfunktion bis zu zwei Jahre abgerufen werden. Eine weitere Option ist die Verbindung zur Pego Cloud per W-Lan, Ethernet, Telenet oder Modbus.

Mit sieben konfigurierbaren, digitalen Eingängen in 16 Betriebsarten und vier Temperatursonden lassen sich nach Angaben des Anbieters eine Vielzahl von Anlagenparametern ansteuern und bedienen. Dazu zählen der Verdichter (bis 1,5 kW Wechselstrom), Verdampferlüfter, der Abtaubetrieb, die Lichtsteuerung im Kühlraum oder das Alarmmanagement. Der optionale Reserveakku sichert die Echtzeitaufzeichnung von Temperatur und gegebenenfalls Raumluftfeuchte auch bei unterbrochener Stromversorgung.



Die Rivacold My I.D. App erlaubt die einfache Bedienung der neuen Best-Aggregate und zahlreiche weitere Optionen.



Die Nector 200 verfügt über eine selbsterklärende Symbolik und eine große Temperaturanzeige.

### Neue Best-Kälteaggregate mit App-Kontrolle

Für die Serie Best mit steckerfertigen Kälteaggregaten mit dem natürlichen Kältemittel R290 (Propan) bietet Rivacold CI mit »Rivacold My I.D.« eine neue digitale Lösung. Die ab sofort verfügbare App vernetzt die kompakten Aggregate über ein integriertes Konnektivitätssystem. Dafür sind die Geräte mit einer Modbus-Schnittstelle ausgestattet, um in jedes kundenseitige Überwachungssystem integriert werden zu können. Das soll eine vollständige Kontrolle, maximale Sicherheit und die einfache Verwaltung aller Betriebsdaten ermöglichen. Betriebs-/Alarmzustände und weitere Parameter des Aggregats können auf dem Smartphone vor Ort über Bluetooth in Echtzeit angezeigt und verändert werden. Per Remoteverbindung über W-Lan oder 2G Gateway ist das Gleiche per Fernzugriff möglich. Die permanente Temperaturaufzeichnung erfolgt alle 15 Minuten und ist über Rivacold My I.D. in einer Historie abrufbar. Das erfüllt die Anforderungen der HACCP-Richtlinien für Lebensmittel, erklärte Lorenzo Milano, Prokurist und Produktmanager für die Marke Rivacold. Neben den vielen Bedienungs- und Monitoring Funktionen seien mit der neuen App darüber hinaus nur wenige Klicks nötig, um auch über eine Vielzahl von Gerätedokumentationen und Herstellerinformationen weiterer Rivacold Aggregate und über das weitere Dienstleistungsangebot zu verfügen.

Die steckerfertigen Best-Aggregate kühlen Kühlzellen oder Kühlräume von 0,8 bis 5 kW Normalkühlung und von 0,5 bis 3,3 kW Tiefkühlung. Im Vergleich zum vor acht Jahren von Rivacold vorgestellten R290-Blocksystem liege der Energiebedarf 21 Prozent niedriger, strich Milano heraus. Die optimierten Wärmetauscher, das neue Design, das natürliche Kältemittel und eine Reihe von Anpassungen im Produktionsprozess führen nach seinen Angaben dazu, dass die neuen Best Kälteaggregate die CO<sub>2</sub>-Belastung über den gesamten Lebenszyklus um 20 Prozent gegenüber einem R290-Blocksystem und sogar um 40 Prozent gegenüber einem R452-Blocksystem reduzieren. Mit einer Kältemittelfüllung von 150 Gramm pro Kreislauf sei die Anlage trotz des Propans nicht als Atex eingestuft. Die Montage sei jetzt bis zu einer Isolierstärke von 200 Millimetern möglich, die bisherige Ausführung war nur bis 150 Millimeter einbaubar. Außerdem seien die Best-Geräte servicefreundlich, »nur zwei Schrauben abschrauben und Sie kommen an alle Hauptkomponenten«, erläuterte Milano. (ms)

# REIFE LÖSUNG FÜR'S RIND

Tönnies setzt in seinem neuen Rindfleischzentrum auch auf Technologie von Westfalia. Die Intralogistik-Spezialisten rüsteten das automatische Reifelager in Badbergen mit seinen über 2500 Stellplätzen als Generalunternehmer für die komplette Technik des Lagersystem aus.

2017 hat die Unternehmensgruppe Tönnies den Standort Badbergen des Unternehmens Artland Fleisch übernommen, das seit den 60er-Jahren die Fleisch- und Wurstproduktion in der niedersächsischen Region Artland bei Quakenbrück geprägt hat. Das international agierende Familienunternehmen Tönnies mit Sitz in Rheda-Wiedenbrück setzte 2019 weltweit rund 7,3 Milliarden Euro vorwiegend mit der Schlachtung, Zerlegung, Verarbeitung und Veredelung von Schweinen, Sauen und Rindern um. 85 Millionen Euro investierte die Gruppe bis 2020 in Badbergen in ein ausgeklügeltes System aus Kühltechnologie, maschinengestützter Zerlegung, Veredelung sowie einen hochautomatisierten Kommissionier- und Versandprozess, um dort ihre gesamte Rinderzerlegung und -Intralogistik zu bündeln. Sanierung und Neubau starteten 2019.

## Bestandshalle rückt ins Zentrum der Intralogistik

Rund 500 Mitarbeiter leisten bis zu 5400 Schlachtungen pro Woche, 95 Prozent des Rindes werden unter der Marke Tönnies Beef zu Rinderhackfleisch, Roastbeef oder Steaks verarbeitet. Wichtiger Baustein ist ein neues automatisches Reifelager, das der ostwestfälische Intralogistik-Spezialist Westfalia klug in einer sanierten Bestandshalle geplant und trotz Corona-Einschränkungen termingerecht innerhalb von fünf Monaten realisiert hat. Seit Juni 2020 wurde das Kühllager befüllt, Produktion, Lagerung und



Die Regalbediengeräte weisen ein besonders niedriges Anfahrmaß auf.

Versand werden nun komplett vom Tönnies-Stammsitz Rheda-Wiedenbrück verlagert.

Mehr als 20 verschiedene Stücke gewinnt der Zerlegebetrieb aus einem Rind und bedient damit sehr verschiedene Vorlieben weltweit: vom mageren Rindfleisch für deutsche Verbraucher über in Skandinavien beliebtes Fleisch mit dicker Fettauflage bis zu in Asien gefragten Innereien. Die verschiedenen Erzeugnisse gelangen verpackt in Kisten per Gabelhubwagen aus der Produktion in das neue, hochmoderne Reifelager von Westfalia.

## Kompaktlager mit niedrigem Anfahrmaß

Der Borgholzhausener Spezialist für mehrfachtiefe automatische Lager-

systeme, der wie Tönnies dieses Jahr 50-jähriges Jubiläum feiert, spielt die Vorteile seiner Technologie für das Reifelager mit 2500 Stellplätzen für palettierte Kisten voll aus: »Unsere vier Regalbediengeräte haben sehr niedrige Anfahrmaße«, erklärt Stephan Bruns, Vertriebsleiter Technologien und Systeme bei Westfalia. »Durch diesen Entwicklungsvorsprung nutzen wir den Raum optimal aus. Die Lagerhöhe der oberen Ebene wird nur im Bereich eines Deckenbinders der Bestandshalle auf etwa einen Meter verringert, ansonsten lagern die Paletten mit Boxen mit jeweils rund 1,8 Metern Höhe pro Ebene bis unter die Hallendecke.« Die Regalbediengeräte (RBG) bedienen drei Ebenen in acht Blöcken und lagern mehrfachtiefe bis zu sieben Paletten in

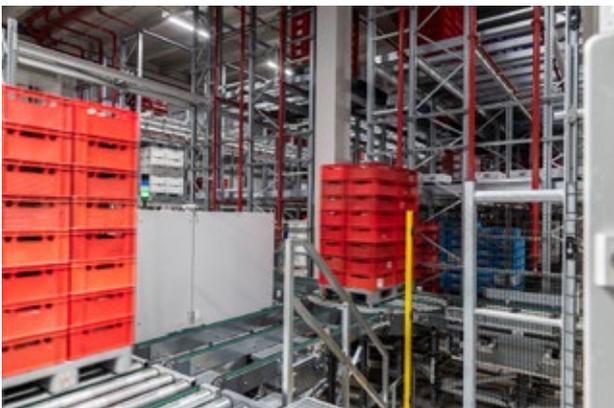


Übergabe einer Palette an eines der Regalbediengeräte mit Satellit.

einer Reihe. Ein einziges Gerät greift dabei per Satellit auf die Reihen einer Lagergasse zu. »Durch dieses von uns konzipierte und über Jahrzehnte entwickelte Lastaufnahmemittel ist eine besonders kompakte und energieeffiziente Lagerung möglich«, so Bruns. Der Vertriebsleiter hatte die Halle für das 46 mal 50 Meter umfassende sowie 8 Meter hohe Lager wegen ihrer idealen Lage zwischen Produktion und Kommissionierung gemeinsam mit Tönnies vorgeschlagen – mit Erfolg: »Es gab von Anfang an eine sehr intensive Konzeptionsphase, die sich jetzt auszahlt.«

### Lager und Versand automatisiert

»Wir haben den kompletten Lagerungs-, Kommissionier- und Versandprozess durchleuchtet und die Standards von Tönnies auf den neuen Standort übertragen«, erläutert Westfalia-Projektleiter Mathias Spötter. »Die Boxen mit dem verpackten Fleisch werden von einem Gabelhubwagen aus der Produktion bodentief auf den Aufgabehubtisch gesetzt. Sobald der Bereich über eine Sicherheitslichtschranke freigegeben wird, hebt der Rollenhubtisch die Kunststoff- und Holzpaletten auf das Niveau der Förderanlage.« Im An-



Ein Fördertechnik-Loop führt die Paletten den vier Lagergassen zu.

### Projektsteckbrief

Neubau in einer entkernten Bestandshalle  
 Realisierungszeitraum: 19. Februar bis 30. Juni 2020  
 Lagertyp: Mehrfachtieflager  
 Lagertemperatur: 0 bis 2 °C  
 Lagerabmessungen: 50 mal 46 mal 8 Meter  
 Regalstellplätze: 2500  
 Ladehilfsmittel: Palette (Holz und Kunststoff)  
 Regalbediengerät: 4 Stück, Höhe ca. 7 Meter  
 Lastaufnahmemittel: Satellit  
 Leistung je RBG (LE/h): 68 (34 Doppelspiele pro Stunde)  
 IT Hardware: Terra (Wortmann AG)

schluss durchlaufen die Paletten eine Konturenkontrolle. Fehlerhaft beladene Paletten werden unmittelbar für eine sofortige Abnahme ausgesondert. Alle konformen Paletten werden in einen Fördertechnik-Loop gefördert, der sie je einer der vier Lagergassen zuführt.

### Passgenaue Umschlagleistung durch Satelliten und doppelte Rollenbahn

Hier übernehmen die RBG mit Satellit. »Unsere vier Geräte lagern mit einer Leistung von 34 Doppelspielen pro Stunde die bis zu einer Tonne schweren Paletten ein und nach einer gewissen Reifezeit bei 0 bis 2 °C wieder aus«, erläutert Spötter.

Die Paletten mit gereiften Produkten werden an einen Quertransportwagen mit doppelter Rollenbahn für den Transport von bis zu zwei Paletten übergeben. Er versorgt je nach Auftrag die Kommissionierung und den Versand mit bis zu 100 Ganzpaletten pro Stunde. Und lagert bei Bedarf kommissionierte Paletten, die noch nicht verladen werden, kurzzeitig wieder ein. Alternativ können die Paletten über Rollenbahnen in Richtung Not-Abnahme befördert werden. Sollte der Quertransportwagen etwa zu Wartungszwecken stillstehen, können auch Gabelhubwagen den Transport von der Notabnahme bis zum Versand übernehmen.

Westfalias eigene Warehouse Execution Software Savanna. Net steuert und überwacht vollständig sowohl die Lagerverwaltung als auch den Materialfluss dieses hochspezifischen Prozesses. Es vereint als leistungsfähige Automatisierungsschaltzentrale die Funktionen eines Warehouse Management Systems und eines Warehouse Control Systems.

### Termingerecht trotz Corona-Einschränkung

»Wir standen wegen der Corona-Situation vor einer großen Herausforderung«, betont Projektleiter Spötter. »Externe Dienstleister für den Regalbau standen plötzlich nicht mehr zur Verfügung. Bei dem enormen Termindruck hatten wir mit der Projektierung im eigenen Haus und eigenen Montagekräften für den Stahlbau sowie eigenen Servicetechnikern für die Installation der Anlagen aber einen überzeugenden Vorteil. Wir konnten das automatische Reiflager trotz des ersten Lockdowns termingerecht abliefern.« Partnerschaftlich und frühzeitig konzipiert sowie mit zielsicherem, gut vernetztem Projektmanagement ging das Lager pünktlich Ende Juni 2020 in Betrieb – als automatisches Drehkreuz eines der modernsten Rindfleischproduktions- und -logistikzentren weltweit. ◀

# DIGITALISIERUNG UND DOKUMENTATION IM FRISCHDIENST

Schon mit einem Smartphone und dem mobilen Warenwirtschafts- und Informationssystem Mowis lassen sich die Prozesse der Lieferlogistik in der Lebensmittelbranche wirkungsvoll optimieren. Im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung bietet der IT-Spezialist Movis Mobile Vision GmbH das Warenwirtschaftssystem nun auch als Fahrverkaufssystem mit hardwarebasierter TSE an.

Der Lebensmittelhandel braucht IT-Lösungen, die wirtschaftlich und kostengünstig sind. Für zahlreiche Lieferdienste und Frischehändler rechnet sich die Investition in das mobile Warenwirtschaftssystem Mowis mit professionellen Multifunktionsterminals von Casio seit vielen Jahren, nach Angaben des Anbieters, der Movis Mobile Vision GmbH, mit beachtlichem ROI. Höchste Verfügbarkeit durch robuste und zuverlässige Hardware sei zwar nicht billig, aber durchaus rentabel. Eine Amortisation schon nach wenigen Monaten sei keine Seltenheit, so Movis.

Das mobile WWS-System Mowis behauptet sich seit fast 20 Jahren am Markt, wobei viele Anwender bereits in der vierten Gerätegeneration mit All-in-One-Terminals von Casio arbeiten. Weit über einhundert Unternehmen mit vielen Tausend Mowis-Anwendern nutzen nach Angaben des xxx Unternehmens mit hoher Zufriedenheit diese Profi-Variante. Der Bedarf an alternativen Nutzungsmodellen entstand erst mit der Verbreitung preiswerter Smartphones. Movis-Geschäftsführer Reiner Heinrich bestätigt: »Der Wunsch von immer mehr Anwendern nach einer flexiblen Softwarenutzung auf vorhandener Hardware hat uns herausgefordert. Mowis Low Budget ist unsere Antwort. Mit dieser Lösung kann der Kunde problemlos unterschiedlichste Hardware



Mowis bietet eine mobile TSE-Kassenfunktion und Belegdruck im Lieferdienst.

wie vorhandene Smartphones und Tablet PCs, mit mobilen Belegdruckern oder auch spezielle Multifunktionsterminals je nach Bedarf einsetzen.«

### Mit technischer Sicherungseinrichtung

Mowis-5/TSE ist mit einer SD-Karte der Bundesdruckerei lauffähig auf

handelsüblichen MDE-Geräten, beispielsweise dem Casio Multifunktionsterminal IT-9000; aber auch auf vielen Smartphones und Tablets mit Android-Betriebssystem. Die »technische Sicherungseinrichtung« TSE D- Trust funktioniert komplett offline und dokumentiert alle Bargeldgeschäfte gemäß Kassensicherungsverordnung »Kas-

senSichV«. DSFin-VK ist optional verfügbar, erklärt Movis.

Die hohe Flexibilität der Software erlaubt laut des IT-Spezialisten einen besonders kostengünstigen Einsatz des Systems. Intelligente Entwicklung-Tools sowie die modulare Struktur der neuen Mowis-Version erlauben schnelle Anpassungen an ausgefallene Kundenwünsche, erklärt das Unternehmen.

Mit dem mobilen Warenwirtschafts- und Informationssystem und multifunktionalen Handterminals lassen sich auch die Prozesse der Getränke-logistik wirkungsvoll optimieren. Die Lösung erlaubt neben vielfältigen Datenerfassungs-Features die mobile Belegerstellung und die Nutzung auch ohne einen Drucker. Die Belege werden dann per E-Mail direkt an den Kunden übertragen.

Mit Mowis bewältigen Fahrer die Erfassung ihrer Lieferungen, Retouren und Leergutrücknahmen papierlos. Zum Abschluss des Kundenbesuchs können Lieferschein, Retouren- und Zahlungsbelege mit aktuellen Daten ausgedruckt, bargeldlose Zahlungen entgegengenommen und alle Angaben zur späteren Übergabe an das zentrale Warenwirtschaftssystem des Unternehmens gespeichert werden. Erforderlichen Berechnungen sowie Plausibilitäts- oder Fehlerprüfungen werden sofort im Handcomputer durchgeführt. Eine Bestätigung durch Unterschrift des Kunden kann papierlos direkt auf das Touchpanel des Displays erfolgen. Mit dem integrierten Belegdrucker des Terminals können direkt bei der Warenübergabe Lieferscheine, Rechnungen oder Quittungen ausgedruckt werden. Die Lösung ist für den Online- und auch für den Offline-Betrieb geeignet und erlaubt optional auch die drahtlose Anbindung eines zusätzlichen Laserscanners oder eines Zahlungsverkehrsterminals (Pin-Pad) via Bluetooth. Auch diverse Betriebsdaten der Tour wie Stand- und Fahrzeiten oder Entfernungen können erfasst werden und stehen zur Auswertung bereit. Die Kommunikation mit dem zentralen ERP-System erfolgt über W-Lan oder über Mobilfunk (GPRS, UMTS). Schnittstellen zu den gängigen Warenwirtschaftssystemen sind vorhanden, betont Movis.



Mit dem mobilen Warenwirtschafts- und Informationssystem Mowis und einem Smartphone lassen sich die Prozesse der Lieferlogistik wirkungsvoll optimieren.

### Kreis der Digitalisierung schließen

Mit Movisorder für fast alle Smartphones und dem Lagersystem Movis-warehouse schließt sich der Kreis der Digitalisierung für die Lieferlogistik. Der Kunde nutzt in Zukunft für seine Bestellungen nicht nur die herkömmlichen Wege von Fax, E-Mail oder durch ein Telefonat mit dem Lieferanten, sondern zu jeder Tages- und Nachtzeit die Lösung Movisorder.

Die Bestellungen können dann mit dem multifunktionalen System Movis-warehouse kommissioniert werden. Neben dieser Funktion kann Movis-warehouse um weitere Funktionen erweitert werden. Module für Inventur, Wareneingangs- und Ausgangskontrolle können bei Bedarf freigeschaltet werden.

Für einen großen süddeutschen Lieferdienst wurde der sogenannte Etagenverkauf/-lieferung realisiert. Dabei er-

hält der Fahrer schon vor dem Abladen eine genaue Information, in welche Etage er was liefern muss. Andere Anwender nutzen die GSM-Möglichkeit, um die aktuellen Lieferungen und Rücknahmen von unterwegs aus direkt an das zentrale ERP-System zu übertragen.

Die variable Datenstruktur von Mowis erlaubt in Verbindung mit dem intelligenten Schnittstellen-Layer Movisagent eine schnelle Anpassung an unterschiedlichste ERP-Systeme. Das mobile Warenwirtschaftssystem wird laut Anbieter bei einer stark steigenden Anzahl von Anwendern des ERP-Systems L.i.S.A. genutzt, einer Standardsoftware für den Getränkefachgroßhandel. Mowis verfügt darüber hinaus über bewährte Schnittstellen zu allen gängigen ERP-Systemen wie SAP, Navision, BSI, GRS, Hickelsoft, Orga Soft oder Copa Systeme. ◀

# KREATIVE KNÖDEL

Mit dem nachhaltigen Kühlverpackungskonzept von Ratioform kommen monatlich bis zu 2000 Knödel-Pakete des Kölner Food-Start-ups Knödelfein gut gekühlt bei den Kunden an – während des Corona-Lockdowns und auch bei wärmeren Temperaturen im Frühling und Sommer.

Von Rote-Beete-Knödeln mit Chimi-Churri bis zu Zimtknödeln mit Nuss-Nougat Kern: Das Kölner Food-Start-up Knödelfein interpretiert die deftige Küche aus den Bergen neu und überrascht und überzeugt damit Genießer in ganz Deutschland. Normalerweise ist das Team bundesweit per Food-Truck und -Trailer für das Catering auf Events, Festen und Veranstaltungen unterwegs. Wegen Corona musste ein anderer Vertriebsweg her. Per Bestellung im neuen Webshop er-

halten die Kunden von Knödelfein deshalb die kreativen Bergerichte direkt nach Hause geliefert. Ratioform, nach eigenen Angaben Deutschlands Marktführer für Transportverpackungen, hat dafür eine komplett nachhaltige Kühlverpackung konzipiert und im Angebot, die die onlinebestellten Knödelspezialitäten beim Transport bestens schützt und temperiert – auch wenn es im Frühling und Sommer heiß wird.

»Die Idee für unseren Webshop hatte ich schon seit längerem und weil wir wegen Corona mit unserem Food-Truck und -Trailer nicht auf Festen und Events unterwegs sein konnten, brauchten wir einen neuen Vertriebsweg«, berichtet Christoph Schrader, Gründer und Geschäftsführer von Knödelfein. »Im Frühjahr und Sommer haben wir

unseren Webshop aufgebaut und ein Konzept entwickelt, wie wir unsere Knödelspezialitäten inklusive der passenden Soßen sicher an unsere Kunden senden können.« Eine besondere Herausforderung dabei war die Verpackung, denn die Knödelgerichte des Start-ups sind aus ganz frischen Zutaten hergestellt. Beim Transport kommt es deshalb auf eine konstante Kühlkette an, die auch bei warmen Außentemperaturen zuverlässig funktioniert. Ratioform erarbeitet für Knödelfein eine Verpackungslösung, mit der die monatlich bis zu 2000 Knödelpakete, Tendenz steigend, sicher bei den Kunden ankommen – und das sogar umweltschonend, wie das Unternehmen mit Hauptsitz in Pliening bei München betont.



Zusätzlich dämmt Knödelfein die Pakete mit natürlichem Stroh.



Beim Auspacken wie auf der Almwiese fühlen: Mit Hanf-Thermotaschen sowie Papierklebeband und Kartons aus Recyclingmaterial ist die Verpackung komplett nachhaltig.

### Kurzinfo Knödelfein

Seit 2018 macht das Food-Start-up Knödelfein per Food-Truck und -Trailer die alpine Küche erlebbar. Die Idee, die Bergküche neu zu interpretieren, kam Gründer und Geschäftsführer Christoph Schrader 2013 auf 2488 Höhenmetern, als er über die Sommermonate auf der Adolf-Nossberger-Hütte in Österreich müde Wanderer bekochte. Heute begeistert Schrader mit seinen rund zehn Mitarbeitern Knödelfans deutschlandweit auf Festen und Events. Und seit Oktober 2020 sind die ausgefallenen Knödelkreationen auch bequem per Onlinebestellung im Webshop erhältlich.

### Ganzheitlich nachhaltig – vom Kühlelement bis zum Papierklebeband

»Mit unseren Knödeln machen wir die alpine Küche erlebbar. Viele unserer Kunden sind sehr umweltbewusst, aktiv und gehen gerne auch zum Wandern in die Berge. Dazu passt einfach keine Isolierbox aus Styropor«, meint Schrader. »Bei der Verpackung für unsere Knödelpakete war uns daher ein nachhaltiger Ansatz besonders wichtig.«

Die Ratioform-Experten schlagen für das Verpackungskonzept von Knödelfein deshalb die Hanf-Thermotaschen von Landpack vor. Die Taschen bestehen zu 100 Prozent aus natürlichen Rohstoffen und sind komplett biologisch abbaubar. »Hanf isoliert ähnlich gut wie moderne Dämmstoffe«, erläutert Sylvia Meierhans, Produktmanagerin bei den Verpackungsspezialisten. »Ein weiterer Vorteil: Dank der weichen Polsterung der Taschen von Landpack sind die Knödel und Gläser mit den Soßen bestens vor Stößen beim Transport geschützt.«

Für die Umverpackung nutzt Knödelfein Kartons aus Recyclingmaterial. Ratioform wählte Kartons in verschiedenen Größen und Stärken passend für die unterschiedlichen Schlemmerpakete, die Knödelfein im Webshop anbietet. Temperiert wird das Ganze mit den passenden Kühlelementen von Landpack aus recyceltem Kunststoff, umweltschonend gefüllt mit reinem Wasser. Knödelfein sendet die Knödelpakete per Expressversand an seine Kunden. Mit dem neuen Verpackungskonzept bleiben die Lebensmittel für mindestens 48 Stunden bestens gekühlt, so Ratioform. »Wir haben gemeinsam mit Knödelfein unser Kühlverpackungskonzept ausgiebig getestet«, sagt Silke Raschke, Area Sales Manager des Unternehmens. »Auch bei sommerlichen Temperaturen bleiben die Knödel und Soßen in den Hanf-Thermotaschen optimal temperiert und kommen so lecker auf den Tisch.«

### Stark wachsende Nachfrage

Dass die kreativen Knödel und die nachhaltige Verpackung gut bei den



*Knödelfein steht für kreative Knödelkreationen wie etwa Spinatknödel mit geschmolzenem Bergkäse-Kern.*

Kunden ankommen, zeigt die stark wachsende Nachfrage: Nachdem der Webshop Mitte Oktober live ging, versendet Knödelfein heute bis zu 2000 Pakete im Monat. »Unser umweltschonendes Verpackungskonzept, das wir mit Ratioform erstellt haben, kommt super an«, berichtet Schrader. »Neulich hat mir ein Kunde geschrieben, dass er sich beim Öffnen des Kartons gefühlt hat wie auf einer Almwiese. Die Thermotaschen und der Duft von dem frischen Stroh, das wir als Füllmaterial nutzen, das ist einfach ein tolles Auspackerlebnis. Besonders sympathisch finde ich, wie flexibel und tatkräftig uns die Verpackungsexperten von Anfang an unterstützt und beraten haben, obwohl noch nicht feststand, wie gut unser Webshop überhaupt ankommt. Auf Ratioform können wir uns einfach verlassen.«

Anzeige

**PHARMA  
LOGISTICS  
DAYS**

20. - 21. October 2021 | Messe Basel

A two-day information event at ILMAC with an exhibition and presentations focusing on pharma logistics and packaging



More information: [www.ilmac.ch](http://www.ilmac.ch)

# DIE UHRZEIT IST WURST!

Rund um die Uhr Fleisch und Wurst anzubieten ist schon ein ziemlich moderner Service. Im Vergleich zu Standard-Verkaufsautomaten, die das auch möglich machen, hat die Metzgerei Klein eine Lösung entwickelt, die deutlich mehr Platz und damit auch ein größeres Produktangebot bietet.

Seit Oktober letzten Jahres kaufen die Kunden der Traditionsmetzgerei Klein in Straß ihre Fleischwaren nicht nur im Laden, sondern auch bei »Roberta« ein – einem Automaten mit multifunktionaler Roboterlösung und direktem Blick in den Kühlraum. Nach ein paar Klicks auf dem Bestelldisplay mit integriertem Bezahlterminal setzt sich ein mannshoher Roboterarm im Kühlraum der Metzgerei in Bewegung, holt die gewünschten Waren aus den Regalen und bringt diese über ein Förderband zur Ausgabeluke. Aufschnitt, Fleisch, Würstchen, Beilagen oder sogar Suppeneinlagen können so schnell und bequem außerhalb der regulären Ladenöffnungszeiten eingekauft werden. Eine perfekte Alternative für Kunden, die ohne lange Warteschlangen, vollkommen kontaktlos und zu jeder Zeit ihre Lieblingsprodukte erwerben möchten. Die Idee zur Einführung des Robomaten entwickelte der Juniorchef der Metzgerei, Josef Klein, Anfang 2020 gemeinsam mit dem ortsansässigen Maschinenbau-Unternehmen Kirschenhofer. Denn dem 23-jährigen Metzgereimeister und Betriebswirt war wichtig, dass seine Kunden rund um die Uhr ein möglichst großes Sortiment an Waren geboten bekommen. Gleichzeitig sollten die Wege bei der Befüllung kurzgehalten werden, um die Kühlkette und damit die Qualität der Waren aufrechtzuhalten. Diese Ansprüche waren mit einem herkömmlichen Frischeautomaten nicht abbildbar.



Von außen rund um die Uhr zugänglich ist die Verkaufs-Box der Metzgerei Klein in Straß bei Ulm.

## Größeres Produktangebot mit Frischegarantie

Im Vergleich zu Standard-Verkaufsautomaten bietet die Lösung der Metzgerei Klein deutlich mehr Platz und damit auch ein größeres Produktangebot. Durch die Nutzung des rund 45 Quadratmeter großen Kühlraums kann die Metzgerei bis zu 5500 Artikel über ihren Automaten bereitstellen. »Wir wollen unseren Kunden auch außerhalb der Öffnungszeiten eine breite Produktauswahl bieten. Viele kommen aus dem Umland und haben eine recht weite Anreise – sie sollen all das mitnehmen können, was sie brauchen, und dabei nicht vor einem leeren Automaten stehen«, erklärt Klein die besonderen Anforderungen.

Hinzu kommt: Bei den Metzgereiprodukten handelt es sich um sensible Lebensmittel, deren Kühlkette zu keinem Zeitpunkt unterbrochen werden darf. Ansonsten verringern sich die Haltbarkeit und auch die Qualität der Waren. Bei der Metzgerei Klein ist der Kühlraum der Automatenlösung direkt an das Ladengeschäft angeschlossen und für die Angestellten schnell und einfach zugänglich. Nach frischer Zubereitung der Waren werden diese luftdicht verpackt und umgehend in den Regalen des Kühlraums verstaut. Dadurch spart sich die Metzgerei lange Transportwege zum Befüllen des Robomaten und garantiert die Einhaltung der Kühlkette. Im Bestellsystem des Verkaufsautomaten, das dem Aufbau eines Online-Shops



Bei seinem innovativen Automatenkonzept war der Metzgerei auch eine moderne Bezahlmöglichkeit wichtig.

ähnelt, können Kunden aktuell aus bis zu 115 verschiedenen Produkten wählen. Pro Bestellung können bis zu 14 Artikel in den Warenkorb gelegt werden. Nach dem bargeldlosen Bezahlen der Waren sucht der Roboterarm die Artikel mithilfe von QR-Codes an den Regalen aus, holt sie mit Saugnäpfen und Unterdruck heraus und befördert diese über ein Fließband zum Kunden an der Ausgabeluke.

### Mehr Flexibilität dank modernem Payment

Für die Inbetriebnahme von »Roberta« war maximale Flexibilität bei der Gestaltung und die Anbindung einer passenden Bezahlösung entscheidend. Zusammen mit VR Payment, dem Zahlungsspezialist der Volksbanken Raiffeisenbanken, wurden die gesamte Zahlungsabwicklung und der Netzbetrieb für »Roberta« aufgesetzt. Das Payment ist direkt ins Bestellsystem integriert, sodass alle gängigen Debit- und Kreditkarten sowie mobiles Bezahlen möglich sind. Als einer der führenden Payment-Provider Deutschlands bietet VR Payment Terminalmodule mit und ohne Pin-Pad, die bei jeder Automatenlösung integriert oder angedockt werden können und in der Hardware branchen- und herstellerunabhängig sind. Josef Klein bestätigt: »Es war uns enorm wichtig, bei einem innovativen Automatenkonzept auch eine moderne Bezahlmöglichkeit aufzusetzen, die kontaktloses Zahlen ermöglicht und bei der nichts schief gehen kann. Dank VR Payment ist uns das gelungen und somit können wir neben der Karte zum Stecken auch weitere Bezahloptionen anbieten, sodass auch per Handy oder Smartwatch bezahlt werden kann – ganz so, wie unsere Kunden es möchten«.

### Investition in die Zukunft

Mit dem Robomaten kommt die Metzgerei Klein dem Verbrauchertrend rund



Der Automat erhält die bestellten Waren direkt aus dem Kühlraum der Metzgerei.

um die Uhr einkaufen zu können entgegen. Zusätzlich erzielt sie durch den Verkauf von Waren und Produkten über den Verkaufsautomaten schnell und einfach mehr Umsatz: 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche, auch außerhalb der Geschäftszeiten oder am Wochenende. Nach über einem halben Jahr in Betrieb zieht Klein sein Resümee: »Wir sind sehr zufrieden mit der Automatenlösung und hätten uns nie vorgestellt, dass der Robomat so gut von unseren Kunden angenommen wird. Auch finanziell hat sich die Investition bisher für uns gelohnt.«

Bei der maßgeschneiderten Automatenlösung handelt es sich um ein ergänzendes Angebot, das einerseits neue Zielgruppen ansprechen soll und andererseits auch den Bestandskunden einen erweiterten Service bietet. Klein stellt durch die Geschäftserweiterung eine positive Entwicklung des Kaufverhaltens seiner Kundschaft fest:

»Wenn unsere Metzgerei geöffnet hat, dann kommen viele Kunden noch direkt ins Geschäft und werden von unseren Angestellten persönlich bedient. Aber es gibt auch einige Kunden, die den Robomaten zum eigenen Vorteil nutzen, da sie beispielsweise nicht anstehen wollen oder genau wissen, was sie einkaufen möchten. Das Verhältnis ist ungefähr gleich.«

Ob Eigenentwicklung oder Standard-Lösung: Automaten mit flexiblen Bestell- und Bezahloptionen bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Als ergänzender Vertriebskanal sind sie eine lohnende Investition in die Zukunft.

Markus Solmsdorff

### Unser Autor

Unser Autor Markus Solmsdorff ist Leiter des Stabes Strategie bei VR Payment und mit mehr als 20 Jahren Erfahrung Experte für Zahlungsdienstleistungen.

Anzeige

**ARNOLD**  
Verladesyteme

**Besser mit System**

Unterstellbock „safety-jack“ für Trailer

**Besser mit System**

Andockstation

Withauweg 9 · D-70439 Stuttgart · Telefon 0711-88 79 63-0  
Telefax 0711-8142 83 · [www.arnold-verladesyteme.de](http://www.arnold-verladesyteme.de)

# NACHHALTIGKEIT FÜR NORWEGEN

Bei ihrer kundenspezifischen Lösung für die absolute Sequenzierung in einem neuen Logistikzentrum mit Tiefkühl- und Umgebungstemperaturbereich setzen der norwegische Einzelhändler Asko und SSI Schäfer einen Fokus auf Nachhaltigkeit.

Die Norgesgruppen ASA, einer der führenden Einzelhandelskonzerne in Skandinavien, beauftragte 2017 SSI Schäfer mit dem Bau eines neuen Logistikzentrums für die Tochterfirma Asko Oslofjord AS. Die Herausforderungen, vor welchen das Unternehmen damals stand, beschreibt dessen CEO Knut-Andreas Kran: »Wir sahen einen zukünftigen Kapazitätsengpass auf uns zukom-

men, für welchen es nur zwei mögliche Lösungen gab: die Erweiterung des bestehenden Gebäudes oder einen Standortwechsel. Am aktuellen Standort hätten wir das erwartete Wachstum nicht mehr abwickeln können. Wir wollten aber auch nicht einfach ein größeres manuelles Lager bauen, da Automatisierung für uns eine Investition in die Zukunft ist.«

Als Generalunternehmer wurde SSI Schäfer mit der Entwicklung des Logistikkonzepts, der Planung und dem Bau

der schlüsselfertigen Anlage für Asko beauftragt. Das neue Logistikzentrum ist auf die hochdynamische Lagerung und Kommissionierung sowohl von trocken gelagerten als auch tiefgekühlten Lebensmitteln ausgelegt. SSI Schäfer errichtet zwei Hochregallager und zwei hochdynamische Shuttle-Lager auf Basis der 3D-Matrix Solution. Zusätzlich wird Robotertechnik zur Unterstützung des automatisierten Materialflusses eingesetzt. Das Gesamtprojekt beinhaltet eine umfassende Infrastruktur

*Blick auf das neue regionale Logistikzentrum für Asko.*



mit Materialflusssteuerung, Visualisierung und einem Lagerverwaltungssystem.

### Der skandinavische Weg

Sowohl Asko als auch SSI Schäfer zeigen sich der Verantwortung bewusst, welche von jedem großen Projekt ausgeht, nicht nur im Hinblick auf gut geplante Abläufe und Produktqualität, sondern auch in puncto Nachhaltigkeit.

Asko ist seit mehr als 150 Jahren erfolgreich im Markt, fördert und unterstützt die eigenen Grundwerte und beliefert Kunden mit qualitativ hochwertigen und funktionalen Produkten. Der Lebensmittelgroßhändler ist überzeugt, dass Qualität stets Hand in Hand mit dem Fokus auf Nachhaltigkeit gehen sollte. Kran nennt die drei wichtigsten Nachhaltigkeitsziele für Asko: »Zunächst wollen wir als Unternehmen klimaneutral und nachhaltig sein. Außerdem haben wir uns zum Ziel gesetzt, bis 2026 100 Prozent erneuerbare Energien und Kraftstoffe für unsere LKWs zu nutzen. Zu guter Letzt wollen wir unseren Energieverbrauch vor allem in den Warenlagern um 20 Prozent senken.«

Asko ist als führendes Unternehmen in der »Grünen Revolution« bekannt, mit einer Vielzahl an nachhaltigen Initiativen, die konsequent umgesetzt werden. Die ehrgeizigen Ziele verlangen Durchhaltevermögen und

einen Plan mit entsprechenden Maßnahmen. Asko investiert in großem Maße in Solarpanels und Windparks, probiert unterschiedliche Optionen aus und lernt aus den Erfahrungen. Als große Organisation ist sich der Handelskonzern seiner Verantwortung und seiner Möglichkeiten bewusst und hat bereits vor einigen Jahren eine Initiative zum Umweltengagement für den privaten Bereich der Mitarbeitenden gestartet. Ein Klimafond wurde eingerichtet, über den Mitarbeiter finanzielle Unterstützung für ein nachhaltiges Zuhause oder für den klimaneutralen Weg zur Arbeit beantragen können. Dies gilt zum Beispiel für die Beteiligung am Kauf eines Elektrofahrrads, eines Elektroautos, die Isolierung des Hauses oder die Implementierung von Solarzellen. Diese Initiative ist in den letzten Jahren auf großes Interesse bei den Mitarbeitenden gestoßen und hat sich auch positiv auf das persönliche Engagement ausgewirkt.

### Dem Klimawandel entgegenwirken

Auch Intralogistik kann Nachhaltigkeit auf unterschiedlichste Weise fördern. SSI Schäfer bietet eine Reihe von wirtschaftlichen und ressourcenschonenden Lösungen. So werden Behälter beispielsweise aus recycelten Materialien hergestellt und Anlagen wie das Regalbediengerät SSI Exyz sparen

Energie. Auch Logistiksoftware, die den Betrieb bei optimalem Energieverbrauch steuert und überwacht, ist Teil des Portfolios der Green Logistics. Die Regalbediengeräte sind äußerst kompakt ausgelegt. In Verbindung mit einer optimierten Steuerung wird dadurch der Platzbedarf erheblich reduziert: Im Vergleich zu herkömmlichen Hochregallagern kann eine Platzersparnis von bis zu fünf Prozent erzielt werden, so SSI Schäfer. Das sind viele Kubikmeter, die nicht gebaut, beheizt oder klimatisiert werden müssen. Neben der Platzersparnis zeichnen sich die Lager auch durch eine hohe Energieeffizienz aus, da die im Mast integrierten Gegengewichte den Energiebedarf im Hubwerk erheblich reduzieren, auch im Vergleich zu etwaiger Energierückgewinnung. SSI Schäfer weiß, wie wichtig es ist, alle Optionen zum Einsparen, Schonen und Optimieren in Betracht zu ziehen – sowohl in Bezug auf Automatisierung und Kosten als auch auf Nachhaltigkeit. »Wir wollen verantwortungsbewusst mit der Umwelt umgehen. Unser Ziel für die Zukunft ist es, nicht mehr Ressourcen zu verbrauchen, als im natürlichen Kreislauf zur Verfügung stehen«, so Johannes Zimmermann, Director Construction Management bei SSI Schäfer. Das Unternehmen ist 2020 als erster Intralogistikanbieter der Initiative »50 Sustainability and Climate Leaders« beigetreten. Die Initiative vereint Un-

Anzeige



Kühl- und Tiefkühlräume · Schlüsselfertige Bauten · Bananenreifeanlagen · CA+ULO Obstlagerräume

Nutzen Sie über 50 Jahre Erfahrung.  
Führend in Europa in der Planung und der Ausführung.



Plattenhardt + Wirth GmbH | Kühlraumbau / Industriebau

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

D-88074 Meckenbeuren-Reute | D-57482 Wenden-Hünsborn | D-06188 Landsberg | D-82024 Taufkirchen | D-27572 Bremerhaven  
D-68766 Hockenheim | D-33604-Bielefeld | D-15562 Rüdersdorf | A-6914 Hohenweiler | A-3052 Neustift-Innermanzing

*Für uns ist es wichtig, dass ein Lieferant dieselben Nachhaltigkeitsziele verfolgt wie wir. Daher fragen wir zunächst, ob es ein Nachhaltigkeitsprogramm gibt. Wenn die Antwort ja ist, können wir weiterverhandeln.*

*Knut-Andreas Kran*

ternehmen weltweit, die dem Klimawandel entgegenwirken und die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen unterstützen.

»Für uns ist es wichtig, dass ein Lieferant alle Vorschriften beachtet und dieselben Nachhaltigkeitsziele verfolgt wie wir. Daher fragen wir zunächst, ob es ein Nachhaltigkeitsprogramm gibt. Wenn die Antwort ja ist, können wir weiterverhandeln«, berichtet Asko Oslofjord-CEO Kran. Diese Einstellung ist für den skandinavischen Raum nicht ungewöhnlich und gewinnt in zahlreichen Branchen zunehmend an Bedeutung. Die Entschlossenheit von SSI Schäfer, umweltfreundlich zu arbeiten, war ausschlaggebend für die Wahl des Unternehmens als Generalunternehmer. Asko mit seinen ehrgeizigen Nachhaltigkeitszielen und einem starken Fokus auf Klimaneutralität und SSI Schäfer als Spezialist für Green Logistics sehen sich so als perfektes Team.

### Verteilzentrum mit zwei Temperaturzonen

Das hochautomatisierte Verteilzentrum befindet sich in Sande, etwa 60 Kilometer südlich von Oslo, und ist in zwei verschiedene Temperaturzonen unterteilt: Umgebungstemperaturbereich und Tiefkühlzone mit insgesamt 28 700 Palettenstellplätzen sowie hochgradig effizienten Cross-Docking- und Konsolidierungsbereichen.

Die Tiefkühlzone umfasst ein zweigassiges Hochregallager mit Regalbediengeräten vom Typ SSI Exyz. Das HRL im Tiefkühlbereich verfügt über 3696 Lagerplätze für die doppelte Lagerung. Mit Fokus auf Nachhaltigkeit, der Entwicklung neuer Technologien und den gestiegenen Anforderungen des Kunden entschied sich SSI Schäfer, die ursprünglich bestellten SSI Miniload durch 84 SSI Flexi Shuttles im Tiefkühlbereich zu ersetzen, da diese besser geeignet sind. Nach manueller

Depalettierung sind künftig SSI Flexi Shuttles für die Ein- und Auslagerung der Behälter zuständig.

Der Umgebungstemperaturbereich umfasst ein Hochregallager mit acht Regalbediengeräten vom Typ SSI Exyz sowie ein SSI Navette mit 90 000 Stellplätzen, 64 Mehrebenen-Shuttles für Kleinladungsträger und 80 Hebern für hochgradig effiziente Prozesse. Die Depalettierung, die zur Lagerung der Waren im hochdynamischen Shuttle-Lager erforderlich ist, wird vollständig automatisiert von zwei Robotern durchgeführt. Die Konzeption der beiden Shuttle-Lager – sowohl im Tiefkühl- als auch im Umgebungstemperaturbereich – basiert auf der 3D-Matrix Solution, welche die Lagerung, Pufferung und Sequenzierung in einem System ermöglicht. Auf diese Weise können Cases, die zuvor zwischengelagert wurden, in exakter Reihenfolge an die Palettierroboter übergeben werden.

Die verschiedenen Funktionsbereiche sind durch Paletten- und Behälterförderertechnik miteinander und mit dem sechsstufigen Versandpuffer verbunden. Der Materialfluss zwischen den Bereichen sowie die Bestands- und Auftragsverwaltung werden von Wamas, der Logistiksoftware von SSI Schäfer, koordiniert. Dank dieser Software kann die Kapazitätsauslastung jederzeit nachverfolgt und optimiert werden.

Jede erfolgreiche Zusammenarbeit erfordert aktives Zuhören, Kompromisse und Flexibilität, insbesondere angesichts der Unsicherheit, mit der Unternehmen im Jahr 2020 konfrontiert waren. Wenn ein Unternehmen solide Werte verfolgt, wie etwa Asko mit seinen ehrgeizigen Nachhaltigkeitszielen, sollte ein Geschäftspartner immer danach streben, die effizienteste Lösung zu liefern. Ein Beispiel hierfür ist der Austausch von SSI Miniload durch SSI Flexi Shuttles. Als das Projekt be-

reits im Gange war, wurde eine neue Technologie auf den Markt gebracht – die SSI Flexi Shuttles. Die innovative Energieversorgung der Shuttles nutzt Superkondensatoren, um höchste Energieeffizienz zu gewährleisten. Es wurde erwartet, dass dies den Anforderungen von Asko besser gerecht werden würde, da es eine äußerst nachhaltige Lösung für den Tiefkühlbereich darstellt. Daher wurde diese Lösung dem Kunden innerhalb kürzester Zeit angeboten und in den Projektumfang aufgenommen, streicht SSI Schäfer heraus.

### Projektabschluss 2021

Die jüngsten Ereignisse haben der Geschäftswelt gezeigt, dass Flexibilität eine der wichtigsten Fähigkeiten für ein erfolgreiches Unternehmen ist. Flexibilität in Portfolio, Geschäftsbedingungen und fast jedem einzelnen Aspekt des Betriebs ist die neue Normalität. SSI Schäfer zeigt sich dessen bewusst und bietet daher ein hohes Maß an Flexibilität in der Projektarbeit und Systemwelt. Bei Asko sind zukünftige Anlagenerweiterungen bereits im Layout berücksichtigt, sodass die Anlage nach Angaben des Intralogistiklers unverzüglich und einfach an die Marktanforderungen angepasst werden kann.

Nachhaltigkeit ist in jedem Unternehmen ein wichtiges Gesprächsthema. Es geht nicht um die Frage, ob man mitmacht oder sich zurückhält, sondern um den Weg, der für das Unternehmen in Bezug auf Return on Investment und zukunftsichere Produkte und Lösungen am besten funktioniert. Langfristige Partnerschaften ohne Kompromisse in wichtigen Bereichen stehen an der Tagesordnung. Asko entschied sich für SSI Schäfer aufgrund dessen Fokus auf recycelbare Materialien, grüne Technologie und ergonomischen Ansatz bei der Layout-Gestaltung als Generalunternehmer. ◀

# TREFFER – VERSENKT!

Als Lösungen für die Ladungssicherung in Kühlfahrzeugen bietet Kiesling jetzt integrierte Schienen im neuen FIP-Aufbau, die vollversenkt und ausreißfest sind. Das hat laut des süddeutschen Spezialherstellers viele Vorteile in der Praxis.

Die Kiesling Fahrzeugbau GmbH produziert im Werk in Dornstadt bei Ulm hochwertige Kühlkofferaufbauten. Die FIP-Aufbauten (Fully Integrated Panel) werden in einem speziellen Verfahren hergestellt, das Schienen für die Ladungssicherung im kompletten Kühllaufbau direkt integriert. Passgenau und praktisch fugenlos sind die Elemente zusammengesteckt. Beim Schäumen der Paneele entstehen hochfeste, stabile Wände mit fest im Schaum verzahnten Ankerschienen, die laut Kiesling auch bei hohen Belastungen extrem ausreißfest sind: In Tests wurde dies mit einer Zugkraft von über 1000 Kilogramm bestätigt. Auch in Decke und Boden werden Lochleisten direkt im Paneel integriert und sind dadurch stabil und flächenbündig.

Die neuen FIP-Aufbauten verfügen nach Angaben des süddeutschen Kühlfahrzeugspezialisten als einzige Aufbauten über vollintegrierte Leisten und Schienen für die Ladungssicherung. Vollintegriert, das heißt im Paneel eingebaute und nicht aufgesetzte Leisten sieht Kiesling als vorteilhaft, egal ob Rollcontainer, Paletten oder Kisten transportiert werden. Sowohl horizontale als auch vertikale Schienen sind dadurch bündig, Boden, Decke und Wand mit planer Oberfläche.

Vier konkrete Vorteile nennt Kiesling: So reduziere sich die Breite des Aufbaus innen nicht durch aufgesetzte Ankerschienen. Als Kompromiss werde sonst häufig die Isolierstärke reduziert. Der Kiesling-FIP-Aufbau biete

dagegen eine optimale Innenbreite bis 2480 Millimeter bei maximaler Isolierung. Dies würden vor allem auch die Anwender von Mehrkammerfahrzeugen schätzen, so die Kühlexperten. Die JF-Schiene, das ist der zweite Vorteil, ist ebenso flächenbündig integriert und ausreißsicher. Als zusätzlichen Vorteil verbaut Kiesling hier eine neue Schiene, die mehr Flexibilität im Falle von wechselnden Ladungsträgern bieten soll. Werden heute Rollcontainer mit JF-Klemmhebeln gesichert, so können morgen auch Paletten oder sonstige Ladung mit Sperrstange oder Zurrstange gesichert werden. Alles über eine Schiene, die es laut Kiesling außerdem ermöglicht, die Klemmhebel für Rollcontainer stufenlos zu positionieren.

Für vertikale Ladungssicherung mit Sperrstangen werden Lochschienen im Dach voll versenkt eingebaut, so der dritte Vorteil. Das Positionieren der Sperrstangen geht dadurch leicht. Die Sperrstangen sind darüber hinaus in den Lochschienen fest verriegelt und somit formschlüssig gesichert. Als großen Vorteil dabei nennt Kiesling, dass die Sicherung auch bei feuchtem, eisigen Dach stabil hält und nicht verrutschen kann, wie das bei Klemmbalken oftmals passiert. Ein cleverer Zusatznutzen: Die Lochschiene kann gleichzeitig als Laufschiene für ein Trennwandsystem verwendet werden und ermöglicht so zum Beispiel den einfachen nachträglichen Einbau einer Cool Slide-Wand.

Viertens werden in Bodenschienen Sperrstangen vertikal eingesetzt und dabei fest und formschlüssig verrie-



*Versenkte Schienen im FIP Aufbau.*

gelt. Komplett versenkte Lochschienen machen dabei das Arbeiten leichter, ist Kiesling überzeugt. Beim Be- und Entladen seien Bodenunebenheiten lästig und kosten Kraft. Über die vollintegrierten Bodenlochschiene im FIP Kühlkoffer laufen Rollen leichter und Rollcontainer können mühelos darüber geschoben werden.

Rollcontainer oder Hubwägen werden dadurch nicht nur einfacher bewegt, sondern auch geschont und weniger schnell abgenutzt, erklären die Süddeutschen.

Ladungssicherung ist ein wichtiges Thema beim Transport. Eine gute Ladungssicherung hilft, Schäden zu vermeiden und dient der Sicherheit im Straßenverkehr. Die Einrichtung im Kühllaufbau muss daher auf das Transportaufkommen abgestimmt sein. Kiesling bietet mit seinen FIP Fully Integrated Panel Aufbauten flexible und variable Möglichkeiten, um kühle Ladung effektiver gesichert ans Ziel zu bringen. ◀

# ALLES COOL MACHT DER MAI

Mit der dreilagigen Thermohaube Eco-Xtreme zum Schutz palettierter Ware vor externen Witterungseinflüssen und gefrostete Kühlelemente als Service für Food-Online-Versandhändler hat Ecocool im Mai gleich zwei Neuerungen angekündigt.

Im Hochsommer und im tiefsten Winter steigt das Risiko von Frachtschäden beim Warenumschlag. Dies ist beispielsweise auf dem Vorfeld von Flughäfen der Fall, wenn palettierte Ware ungeschützt der Witterung ausgesetzt ist. Um temperatursensible Food- und Pharma-Güter zu schützen, bieten Hersteller wie die Ecocool GmbH spezielle Thermohauben an. Der Bremerhavener Spezialist für Transport-Kühlverpackungen bringt nun mit der neu entwickelten Eco-Xtreme eine nach eigenen Angaben besonders leistungsfähige Thermohaube auf den Markt. Sie warte im Vergleich zu den bisher verfügbaren Hauben mit einer deutlich erhöhten Isolationswirkung auf. Dieser optimierte Witterungsschutz entsteht durch den dreilagigen Schichtaufbau der Eco-Xtreme: Eine reflektive Außenschicht umgibt eine Isolation aus rPET Vlies. Diese steht in direkter Verbindung mit einer reflektiven, wenig Wärme abstrahlenden Innenbeschichtung. Dabei setzt sich die isolierende Mitte aus

*Die vorgefrostenen Ecocool-Kühlelemente werden an Großkunden in Mehrweg-Klappkisten bereitgestellt.*



Vlies zusammen, welches aus recycelten Polyesterfasern hergestellt wird. »In der Performance kommt unser Thermohauben-Klassiker Eco-Safe+ unserem neuen Produkt Eco-Xtreme am nächsten«, verdeutlicht Ecocool-Geschäftsführer Dr. Florian Siedenburg. Die bereits bewährte Eco-Safe+ sorgt mit dem kombinierten Einsatz mit so genannten Waterblankets für einen verbesserten Schutz vor Temperaturspitzen. Dies leistet laut Ecocool auch Eco-Xtreme – und hat dabei den Vorteil eines reduzierten Systemgewichts. »Damit empfiehlt sich die Eco-Xtreme vor allem für Ladungen, die reich an Masse sind«, so Siedenburg.

Wie alle Thermohauben schützt Eco-Xtreme die Fracht insbesondere an den Schnittstellen der Supply Chain: beim Warenumschlag. Eine besonders kritische Situation ist das Verladen von temperatursensibler Ware wie Pharmazeutika oder Lebensmittel vom Thermo-LKW in ein Flugzeug. Denn oftmals steht die palettierte Ware stundenlang unkontrolliert auf dem Vorfeld, bis sie verladen werden darf. »Speziell für diesen Einsatzzweck haben wir Eco-Xtreme für einen unserer Kunden aus der Pharmaindustrie sowie der beteiligten Spedition entwickelt«, berichtet der Ecocool-Geschäftsführer. »Das Besondere dieser Anfrage bestand darin, dass die Thermohaube für große Luftfrachtpaletten, sogenannte ULDs, angefertigt werden sollte. Aufgrund der immensen Größe eignen sich die sonst so bewährten Waterblankets hier aus Handlinggründen weniger.« Mit dem Resultat sind sowohl der Kunde als auch die Spedition hochzufrieden. »Neben dem verlässlichen Temperaturschutz hat insbesondere das erstaunlich gute Handling unsere Partner überzeugt«, resümiert Siedenburg.

Die neue Thermohaube besteht aus dem erwähnten, dreilagigen Schichtaufbau mit zwei reflektierenden Aluminium-PP-Außenlagen und einem 22 Millimeter starken, isolierenden Vlies aus rPET. Das Gesamtgewicht beträgt laut Hersteller 670 Gramm pro Quadratmeter, bei einer Material-Gesamtstärke von 30 Millimetern. Die Reflektivität der Außenlage betrage maximal 95 bis 97 Prozent und die thermische Resistenz gibt Ecocool mit 0,789 Quadratmeter K/W an.



Dreilagiger Schichtaufbau der Eco-xtreme: Eine reflektive Außenschicht umgibt eine Isolation aus rPET Vlies.



Ecocools neue Thermohaube bietet nach Angaben der Bremerhavener eine deutlich erhöhte Schutzwirkung für Food- und Pharma-Fracht.

Grundsätzlich sind die Thermohauben für alle Transportmodi geeignet, am häufigsten werden sie jedoch in der Luftfracht verwendet. Dabei erfüllt Ecocool jedes gewünschte Packmaß. »Generell sind alle Thermohauben Maßanfertigungen, sodass auch besondere Packmaße jederzeit lieferbar sind«, erläutert der Ecocool-Geschäftsführer.

#### Coolpacks in Mehrweg-Kisten

Der Bremerhavener Verpackungsspezialist hat im Mai noch eine weitere Neuheit angekündigt: Für Großkunden im norddeutschen Raum kann Ecocool Lebensmittelhändlern vorgefrosthete Kühlelemente zu Verfügung stellen. Diese werden wahlweise geliefert oder können direkt am Kühllager in Bremerhaven abgeholt werden. Der Vorteil für Online-Versandhändler: sie müssen die Kühlakkus für ihre Lebensmittellieferungen nicht mehr selbst frosten und sparen somit Zeit, Energie und Lagerkapazitäten. »Mit unserem neuen Kühlakku-Service können unsere

Kunden ihre Lieferkapazitäten kurzfristig erhöhen und flexibler auf anziehende Nachfrage reagieren«, erklärt Siedenburg. »Denn wir übernehmen den langwierigen Frostvorgang und ermöglichen unseren Kunden ein einfacheres und schnelleres Handling beim Versandprozess für ihre kühlpflichtigen Waren«. Ecocool liefert die benötigten Kühlelemente dabei in Mehrweg-Klappkisten aus, die für den Versand von Lebensmitteln geeignet sind. »Diese Mehrwegsteigen haben eine durchschnittliche Lebensdauer von über sieben Jahren und sind daher wesentlich nachhaltiger als Einweg-Behälter.« Die Pfandkisten können einfach an frei wählbaren dezentralen Depots wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden. Dafür ist lediglich eine einmalige Registrierung beim Euro-Pool-System nötig.

Hintergrund des neuen Service ist, dass der Online-Versandhandel von Lebensmitteln nach Erfahrung von Ecocool beständig wächst – und damit der

Bedarf an Kühlverpackungen für den Transport der temperatursensiblen Ware.

Die Kühlelemente gibt es in den Abmessungen 190 mal 140 mal 25 Millimeter (500-Gramm-Variante) sowie in den Abmessungen von 280 mal 190 mal 25 Millimeter (1000-Gramm-Variante). Für den Frostvorgang hat Ecocool Anfang des Jahres eigens eine Kühllagerhalle angemietet – ein weiteres Gefrierhaus wird derzeit am Produktionsstandort von Ecocool in Bremerhaven gebaut. Es umfasst rund 200 Palettenstellplätze, was einer LKW-Kapazität von rund sechs 40-Tonnen-Kühlsattelzügen entspricht. »Mit dem Neubau können wir den Frostvorgang ab diesem Sommer deutlich beschleunigen und die Kapazitäten für gefrosthete Kühlelemente signifikant erhöhen«, sagt Siedenburg. »Der Kühlakku-Service eignet sich dabei für Großkunden bundesweit sowie für kleinere regionale Kunden, die ihre Kühlelemente auf Wunsch auch selbst abholen können.«

Anzeige

**ZERTIFIZERT NACH GDP\***

\* Good Distribution Practice of medicinal products for human use

## GDP-zertifiziert durch den TÜV SÜD und das European Institute for Pharma Logistics

- Sehr geringer Kraftstoffverbrauch durch die einzigartige Inverter-Antriebstechnologie
- Minimale Geräuschemission
- Hohe Heizleistung und extrem kurze Abtauzeiten durch Wärmepumpen-System
- Niedriger GWP-Wert (Kältemittel R410a)
- Höchste Qualität und Zuverlässigkeit
- Besonders geringe Wartungs- und Folgekosten



Hannoversche Straße 49  
49084 Osnabrück  
Tel.: +49 (0)541 80005-0

www.mhi-tte.com  
info@mhi-tte.com

**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES**  
THERMAL TRANSPORT EUROPE

# PANDEMIE BESCHLEUNIGT IOT-LÖSUNGEN

Die Kühlkette für die Verteilung von Impfstoffen ist ein idealer Anwendungsfall für das »Internet of things« (IoT), schreibt unser Autor Patrick Molemans in seinem aktuellen Fachartikel. Er geht auch auf die Rolle der Blockchain bei der Verfolgung der Impfstoff-Lieferkette ein.

**O**hne Frage wird die Coronavirus-Pandemie (Covid-19) als eine der beängstigendsten, herausforderndsten und dennoch bemerkenswertesten Zeiten

für unsere globale Gesellschaft in Erinnerung bleiben – nicht nur im Kontext von Auswirkungen auf Menschenleben und Volkswirtschaften, sondern auch in Bezug auf das, was logistisch für die sichere Verteilung von temperaturempfindlichen Impfstoffen weltweit geschehen muss. Schon früher hatte die Welt mit Epidemien und Pandemien zu kämpfen, aber die Technologie – insbesondere die Technologie des Internets der Dinge (IoT) – kann und wird viel dazu beitragen, dass Impfstoffe schneller, sicherer und effizienter in die richtigen Hände gelangen.

Die Bedeutung und Komplexität der Kühlkettenlogistik ist ein idealer Anwendungsfall für IoT-Plattformen und -Geräte. Denn diese sind darauf ausgelegt, Assets zu verfolgen, Objekte zu verbinden, Informationen auszutauschen und Aktionen in Echtzeit durchzuführen, um Schwachstellen in der Kühlkette – oder in jedem anderen Teil der Kette – zu identifizieren, zu überwachen und zu beheben. IoT-Geräte helfen dabei, den Prozess durchgängig verbunden und geschützt zu halten. Etwa durch mobile Sensoren, die eingesetzt werden, um die Temperatur von Impfstoffen aufrechtzuerhalten oder die Echtheit des Impfstoffs auf dem Transportweg sicherzustellen. Diese Sensoren,

die an den Impfstoffverpackungen, Behältern, Paletten und so weiter angebracht sind, sammeln und analysieren die Temperaturdaten des Impfstoffs auf dem gesamten Verteilungsweg zum Gesundheitsdienstleister und senden Benachrichtigungen mit allen Standortdetails an den Impfstoffverantwortlichen. So können Leistungserbringer und Stakeholder zu jedem Zeitpunkt sehen, wo sich die Pakete in der Kühlkette befinden. Sie erhalten in Echtzeit wichtige Informationen über den Zustand und die Qualität des Impfstoffs.

## Die Rolle der Blockchain bei der Verfolgung der Impfstoff-Lieferkette

Unternehmen haben verschiedene Blockchain-Technologie-Lösungen entwickelt, die den Zustand eines Impfstoffs verfolgen. Im Kern spielt Blockchain eine Schlüsselrolle in der Kühlkette bei der Verteilung von Impfstoffen an Gesundheitsdienstleister und Impfzentren, wobei alle Ereignisse im Zusammenhang mit dem Lebenszyklus verfolgt werden. Von der Herstellung des Rohmaterials bis zur Verteilung und Verabreichung des Impfstoffs stellt die Blockchain-Technologie sicher, dass der Verbraucher einen qualitativ hochwertigen Impfstoff sicher erhält. Wenn man die Blockchain eines Impfstoffs bis zu seinem Ursprung zurückverfolgt, kann man davon ausgehen, dass auf dem Weg dorthin alle Kriterien erfüllt wurden – Qualität, Authentizität und Sicherheit. Wurde der Impfstoff gekapert? Hat er seinen Weg zum Anbieter

und Verbraucher gefunden? All das ist eindeutig nachvollziehbar.

## Absicherung von IoT-Geräten in der Kühlkette gegen Hacker

Der Umgang mit Cyber-Kriminellen, die eine Pandemie zur finanziellen Bereicherung durch Methoden wie Ransomware, gefälschte Covid-19-Impfstoffe oder die Entführung von Impfstoffen gegen Lösegeld nutzen, klingt verrückt, ist aber notwendig. Glücklicherweise ergreifen die Anbieter von Technologielösungen fortschrittliche Maßnahmen, um sicherzustellen, dass alle IoT- und andere Komponenten der Liefer- und Kühlkette sicher sind. Eine Reihe von Unternehmen haben Blockchain- und Kühlketten-basierte Managementlösungen entwickelt, die dabei helfen, alle Aspekte der Herstellung, Verteilung und Verwaltung von Impfstoffen zu steuern. Diese Lösungen erkennen, wenn Assets die ursprünglichen Grenzen der Kühlkette verlassen haben und benachrichtigen alle Beteiligten, um entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

## Das breite Sicherheitsnetz des IoT

Das IoT hat ein sehr breites Spektrum. Mit Geräten, die in diesem Netz verbunden sind, sollte die Sicherheit eine durchgängige Überlegung sein. Es fängt bei den Hardware-Herstellern und unabhängigen Softwareanbietern (ISV) an, eine gemeinsame Methode zur Sicherung dieser fortschrittlichen Lösungen für das Kühlkettenmanagement zu entwickeln.

Lösungen und Plattformen für das Kühlketten-/Lieferkettenmanagement setzen sich aus mehreren verschiedenen IoT-Komponenten oder verbundenen Geräten zusammen. Einige davon können proprietär sein, aber die meisten werden von verschiedenen Anbietern und Partnern entwickelt. Daher ist eine gemeinsame Plattform sehr wichtig. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, besteht darin, dass Gesundheitsdienstleister ihre Hausaufgaben machen und wirklich ein Produkt auswählen, das eindeutige Berechtigungsnachweise in Form von digitalen Zertifikaten ausstellt, um sicherzustellen, dass die über jedes IoT-Gerät empfangenen Daten authentisch und für sie bestimmt sind.

Hierbei kommt es auf Unternehmen an, die sich auf Zertifikate und digitale Bescheinigungen konzentrieren. Dies bietet eine Möglichkeit für IoT-Geräte, miteinander in einer vertrauenswürdigen Kommunikation zu sprechen, bei der die Daten geschützt sind. In Cold Chain und Blockchain können die Geräte dann durch Zertifikate so gesichert agieren, die es niemandem erlauben, zu kommunizieren oder Daten von einer offenen Plattform zu laden. Es erlaubt nur Geräten miteinander zu kommunizieren, die für ein bestimmtes Netzwerk zugelassen sind.

Dies gilt auch für die Ausweitung von IoT-Lösungen für die Kühlkette auf industrielle IoT-Anwendungen, die innerhalb des gesamten Spektrums orchestriert werden. Darüber hinaus müssen die Anwendungen durch sichere Methoden und Protokolle geschützt werden.

### Partnerschaften für sichere Orchestrierung und Workflow-Automatisierung

Es ist nicht ungewöhnlich, dass man Nachrichten über IoT-Geräte liest, die gehackt wurden, vor allem im Consumer-IoT-Bereich, die für Hacker attraktiv sind, zum Beispiel intelligente Kühlschränke und Temperatursensoren in Smart Homes. Ivanti Wavelink entwickelt sichere IoT-Lösungen und -Angebote, um das IoT-Geflecht zu vernetzen, mit dem Unternehmen Verbesserungen und betriebliche Effizienz verschiedener Arbeitsabläufe in der Lieferkette, der Kühlkette und der Blockchain orchestrieren können. Wie bei den meisten Problemen und Herausforderungen kommen auch durch die Covid-Pandemie neue und innovative Lösungen an den Markt. Am Beispiel der Kühl-Lieferkette und Blockchain hat sich gezeigt, dass es sichere und relativ schnelle Lösungen für ein Problem gibt, mit dem die Welt plötzlich konfrontiert wird. Diese Lösungen werden sich weiterentwickeln und in anderen, heute noch nicht absehbaren Bereichen Anwendung finden. Es ist bedauerlich, dass es eine Pandemie brauchte, um die Branche auf diesen Weg zu zwingen, aber die Ergebnisse sind hervorragend.

*Patrick Molemans*

### Unser Autor...

...Patrick Molemans ist seit über neun Jahren Territory Manager Central Europe bei Ivanti Wavelink. Ivanti Wavelink ist ein führender Anbieter von mobilen Produktivitätslösungen für die Supply Chain. Insgesamt beschäftigt Molemans sich seit mehr als 25 Jahren mit automatischer Identifikation, Datenerfassung und mobiler Datenkommunikation.

## KALTE FINGER? NICHT MIT UNSEREN HANDSCHUHEN!



Erfahren Sie hier  
mehr über unsere Handschuhe  
für die Kühllogistik!



[www.seiz.de/kuehllogistik](http://www.seiz.de/kuehllogistik)

# 13 KALTE LÖSUNGEN

Ice Solution lagert Waren bei Temperaturen von bis zu  $-25^{\circ}\text{C}$  und betreibt eines der modernsten Kühllager in seiner Region. Das Unternehmen arbeitet seit über zehn Jahren eng mit dem ungarischen Yale Vertragshändler Pagát Gold Zrt zusammen. Mit verschiedenen Flurförderzeugen des US-Herstellers hat Ice Solution jetzt seinen Betrieb optimiert.

Ice Solution ist ein Spezialist für Tiefkühl Lagerung und Tiefkühllogistik und betreibt eines der modernsten Kühllager in seiner Region. Das auf seinem Gebiet in Ungarn einzigartige Unternehmen wurde 2008 gegründet und verfügt heute über zwei Kühllager in Győr, die für die Lagerung von Waren bei Temperaturen von  $-25^{\circ}\text{C}$  geeignet sind. Das Lager von Ice Solution hat eine Kapazität von bis zu 11 500 Paletten. Zu den Kunden des Unternehmens zählen führende Geflügel-, Milch-, Gemüse- und Obstverarbeiter sowie die größten inländischen Lebensmittelketten.

Für einen effizienten Betrieb benötigt Ice Solution Stapler, die auch für den Einsatz bei extremer Kälte geeignet sind. Das Unternehmen war auf der Suche nach einer zuverlässigen, langlebigen und energieeffizienten Flurförderlösung von einem Partner, der auch eine schnelle und zuverlässige

*Zwei Schubmaststapler des Typs MR16HD sind bei Ice Solution im Einsatz.*



Ersatzteilversorgung gewährleisten kann. Bei einem durchschnittlichen Warenumschlag von 25 bis 30 Lastwagenladungen pro Tag hätte jede durch Ausfälle verursachte Verzögerung erhebliche Auswirkungen auf die Produktivität des Unternehmens. Daher war der Service ein wichtiger Aspekt bei jedem Angebot.

Ice Solution wandte sich an den Händler seines Vertrauens, Pagát Gold Zrt, den Vertragshändler für Yale Flurförderzeuge in Ungarn. Das 1991 gegründete Unternehmen bietet Mietstapler, Lagertechnikstapler, Hubarbeitsbühnen, mobile Rampen und Gebrauchstapler an. Darüber hinaus bietet es mit 18 Servicewagen und 25 Technikern einen landesweiten Wartungs- und Reparaturdienst an.

## Hohe Produktivität bei Minustemperaturen

Ice Solution und Pagát Gold Zrt arbeiten seit über zehn Jahren eng zusammen. »Während dieser Zeit hat Ice Solution eine Reihe von Investitionen in Stapler getätigt«, sagt Domonkos Csik, Managing Director von Ice Solution. »Mit der Pagát Gold Zrt haben wir einen Partner, der uns bei der Beschaffung von Flurförderzeugen unterstützt, die unseren Anforderungen entsprechen, und der einen zuverlässigen Service bietet.«

Nach sorgfältiger Prüfung der Anforderungen des Unternehmens empfahl Pagát Gold Zrt einen Fuhrpark bestehend aus 13 Yale Staplern. Die Vorteile der Yale Flurförderzeuge haben Ice Solution davon überzeugt, das richtige Produktangebot gefunden zu haben. »Wir haben uns für die Aufgaben in unserem Lager für eine Auswahl verschiedener Yale Stapler entschieden«, erklärt Csik.

»Unsere Stapler werden unter extremen Bedingungen eingesetzt, daher ist es wichtig, dass sie unabhängig von der Temperatur die gleiche Leistung erbringen. Die Kühllagerlösung von Yale liefert eine konstante Leistung – auch bei Temperaturen von  $-25^{\circ}\text{C}$  in unserer Anlage«, fügt Csik hinzu. Eine besonders wichtige Aufgabe der Yale Stapler: die effiziente Raumnutzung im Lagerbereich. Im Unternehmen müssen täglich Paletten verschiedener Formen und Größen mit einem Gewicht von bis zu einer Tonne transportiert werden. Dabei sind die Prozesse, die einen reibungslosen Betrieb gewährleisten, voneinander abhängig.

Ice Solution benötigt einen Stapler, der mit minimalen Stillstandszeiten im Zweischichtbetrieb eingesetzt werden kann.



Yales ungarischer Vertragshändler Pagát Gold Zrt, hat 18 Servicewagen im Einsatz.



Die Yale-Stapler werden bei Ice Solution bei -25°C eingesetzt.

kann der Fahrer die Paletten nebeneinander stapeln.

»Ein enormer Vorteil des Yale MP25T ist, dass er extrem wendig ist und auch unter hoher Belastung schnell arbeitet«, so Csik.

Neben dem MPT25T sorgen zwei Gabelhochhubwagen mit Plattform des Typs MS15X-IL, zwei Schubmaststapler des Typs MR16HD und vier Niederhubkommissionierer des Typs MO20P für eine hohe Effizienz und schnelle Reaktionszeiten.

»Dank der Elektro-Gabelhubwagen, Gabelstapler und Schubmaststapler von Yale entsteht ein effizientes Arbeitsumfeld. Von unseren Flurförderlösungen erwarten wir die gleiche Dynamik, die wir bereits aus unserem Geschäft kennen. Unser Fuhrpark aus Yale Staplern erfüllt unsere Erwartungen nicht nur, er übertrifft sie«, so das Fazit von Csik.

Beim Palettentransport in der Anlage kommen die vier Drei-Rad-Elektrostapler des Typs ERP15VT zum Einsatz. Dank des schmalen Kipprahmens kann sich der Fahrer bequem zwischen den Regalen und Paletten mit Überlänge bewegen. Der Kühlhausbetreiber benötigte außerdem einen Elektro-Gabelhubwagen, der in der Lage war, mehrere Paletten gleichzeitig aufzunehmen und abzusetzen. Dazu wurden im Vorfeld der Lieferung Änderungen an den Yale Staplern vorgenommen. Der Yale Elektro-Gabelhubwagen MP25T wurde mit 2400 Millimeter langen Gabelzinken ausgestattet, die eine Last von bis zu 2,5 Tonnen tragen können. Dadurch

Anzeige

**Kühltransporter für die Filialbelieferung**



- ▶ niedrige Bauweise
- ▶ Entladen über Rampe
- ▶ sparsamer Kraftstoffverbrauch

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

Kiesling Fahrzeugbau GmbH  
Lauteracher Weg 10, D-89160 Dornstadt  
Tel. +49.7348.2002-0

**Runner**  
by Kiesling

# HIGHTECH FÜR PASSIVKÜHLUNG

Mit der Temperatur  $-70^{\circ}\text{C}$  sind während der Coronapandemie große Hoffnungen und Herausforderungen verbunden gewesen. Die ersten innovativen mRNA-Impfstoffe brachten mit sich, mit diesen ungewohnt niedrigen Temperaturen in der Supply Chain umzugehen. Der Essener Chemiekonzern Evonik weist darauf hin, dass seine Silica dabei als kleiner, aber hocheffizienter Teil der Kühlkette zur Lösung beitragen können.

Seit Ausbruch der Coronapandemie haben Menschen auf der ganzen Welt ihre Hoffnung auf einen Impfstoff zum Schutz vor der hochansteckenden Infektionskrankheit gerichtet. Nun ist er da, nicht nur einer, sondern gleich mehrere Impfstoffe. Seitdem läuft eine einzigartige globale Impfkampagne. Die logistischen Herausforderungen sind gigantisch, auch wegen der Kühlung: Wie gelangen die temperaturempfindlichen Substanzen ohne Wirkverlust von den Produktionsstätten zu Impfzentren, Arztpraxen und auch zu den Menschen in schwer erreichbaren Regionen der Erde? Denn Impfstoffe brauchen während der gesamten Lieferkette eine zuverlässige und konstante Kühlung. Vom neuartigen mRNA-Impfstoff von Pfizer/Biontech hieß es beispielsweise zunächst, er müsse bei  $-70^{\circ}\text{C}$  gelagert und transportiert werden. Mittlerweile sind die Lager- und Transportbedingungen auf Basis von Stabilitätsstudien modifiziert worden. Nun gilt, dass eine Ultrakaltlagerung der Impfdosen nur für den Zeitraum bis zur Auslieferung nötig ist, und dass der aufgetaute, unverdünnte Impfstoff bei Kühlschranktemperaturen von  $2$  bis  $8^{\circ}\text{C}$  für einen Monat gelagert werden kann. Dennoch rückt die breite Berichterstattung über die Temperaturempfindlichkeit der verschiedenen Corona-Impfstoffe in den Fokus, welche Rolle Kühlung in der Medizin- und Pharmalogistik spielt. Eine ununterbrochene Kühlkette ist

unerlässlich beim Transport von Medikamenten, Blutkonserven, klinischen Proben – oder eben Impfstoffen. Aber mit Strom zu kühlen, ist energieintensiv und teuer, befindet der Essener Chemiekonzern Evonik. Davon abgesehen können mangelnde Infrastruktur und Klimabedingungen Probleme bereiten. »In vielen Ländern kann die Stromversorgung instabil sein, oder die Außentemperaturen betragen weit über  $30^{\circ}\text{C}$ «, verdeutlicht Christine

Kahmann, Sprecherin des Kinderhilfswerks Unicef, das weltweit Impfkationen organisiert.

## Passiv gekühlt mit Vakuum und Silica

Eine mögliche Lösung für solche Herausforderungen sind passive Kühlmethoden, die ohne externe Energiezufuhr auskommen. Zum Beispiel Isolierbehälter mit innovativen Vakuumisulationspaneelen (VIP) in den

*Für Vakuumisulationspaneele wird in einer mehrschichtigen Spezialfolie ein Stützkern aus gepresstem Silica-Pulver eingeschweißt.*



Wänden. Sie halten sehr lange und zuverlässig die Temperatur im Innern konstant. Diese Technik eignet sich auch sehr gut für kleine, handliche Transportboxen für die »letzte Meile«. Aber nicht nur in entlegenen Regionen ist die Unabhängigkeit von externer Energiezufuhr zur Kühlung vorteilhaft. »Bei wesentlich geringerer Dicke erzielen Vakuumisolationspaneele mit Aerosil von Evonik bis zu zehnfach bessere Isolierwerte als konventionelle Dämmstoffe«, erklärt Dr.-Ing. Gabriele Gärtner, Leiterin Forschung und Anwendungstechnik Thermal Insulation bei Evonik »Passiv gekühlte Transporteinheiten sind ein wichtiger Bestandteil unserer Pharmachain. Sie bestehen aus einer Kombination von VIP und, je nach geforderter Temperatur, Kühlakkus oder Trockeneis«, bestätigt auch der Logistiker Kühne+Nagel, der in die Auslieferung von Corona-Impfstoffen eingebunden ist.

Im Innern der VIP befindet sich ein Kern aus einem mineralischen Dämmstoff – zum Beispiel eben aus Aerosil, einer pyrogenen Kieselsäure von Evonik. Kieselsäuren, auch Silica genannt, sind ein bewährtes, umweltfreundliches Isoliermaterial. »Vakuumisolationspaneele mit Aerosil sind eine Alternative zu aktiven Kühlkomponenten. Sie sind hocheffizient und können daher vor allem viel dünner als andere Dämmmaterialien bei gleicher Wirkung eingesetzt werden. Deshalb eignen sie sich hervorragend

zur Herstellung von Isoliercontainern oder -boxen für temperaturgeführte Transporte von Gütern, die keinen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden dürfen. VIP gewährleisten eine konstante Temperatur in den Boxen, unabhängig von der Außentemperatur«, sagt Carina Geier, Global Marketing Manager Thermal Insulation bei Evonik. Wegen des Vakuums in ihrem Innern isolieren die Dämmplatten sowohl gegen Hitze als auch gegen Kälte – denn wo keine Luft ist, erfolgt auch kein Temperatúrausgleich von Warm zu Kalt durch Luftbewegung. Konvektion ist der physikalische Begriff für diesen Vorgang.

#### Mehr Frachtvolumen dank dünner Dämmung

Volumen und Gewicht einer Fracht kosten in der Transportlogistik Geld und wirken sich auf den Energieverbrauch beim Transport aus. Daraus ergibt sich laut Evonik neben der hervorragenden Dämmleistung ein weiterer Vorteil von Vakuumisolationspaneelen mit Silica: Sie sind sehr dünne Wärmedämmplatten. Dadurch lassen sich die Wanddicken von Transportboxen erheblich reduzieren. So bleibt in Containern mit genormten Außenmaßen bis zu 20 Prozent mehr Nutzvolumen für Ware, rechnet der Chemiekonzern vor. Und im Vergleich zu LKW mit Kühlaggregaten würden mit VIP isolierte Kühllastwagen eine höhere Energieeffizienz erreichen.

#### Das Innenleben eines VIP

Sehr grob vereinfacht kann man sich ein Vakuumisolationspaneel mit Silica-Kern wie eine Vakuumpackung Kaffee vorstellen: ein dicht gepresstes, aber sehr porenhaltiges Material in einer Folienhülle. Doch damit enden auch schon die Gemeinsamkeiten, denn sowohl bei Aerosil als auch bei der Folie handelt es sich um Hightech-Funktionsmaterialien. Die Außenhülle von VIP besteht aus einer mehrlagigen, luft- und feuchtigkeitsundurchlässigen Spezialfolie. Dieser Hülle einfach die Luft zu entziehen, um ein Vakuum zu erzeugen, funktioniert allerdings nicht, denn sie würde einfach in sich zusammenfallen. Und ganz leer wird ein solcher Körper praktisch auch nie. Deshalb ist ein Stützkern zwischen den Folienwänden nötig, der selbst möglichst wenig Wärme leitet und die verbliebenen Gasmoleküle an der Konvektion hindert. Dafür eignen sich Silica wie Aerosil. Es spielt bei dieser Anwendung eine Doppelrolle als Dämmmaterial und als Stützkörper. Drei Faktoren qualifizieren das Material dafür: Erstens hat die spezielle, synthetisch hergestellte Kieselsäure per se eine sehr geringe Festkörper-Wärmeleitfähigkeit. Zweitens hält ein Silica-Kern immensem Druck stand, denn die Partikel bilden eine Struktur mit laut Evonik weit über 90 Prozent Mikroporen, die sogar unter den Bedingungen in einem Vakuumisolationspaneel formstabil bleibt. Ein absolutes Vaku-

Anzeige



perishable  center

## EINE FRAGE DES ANSPRUCHS!

- Unsere Zertifizierungen: IFS Logistic Standard Higher Level, MSC, Bio/Öko IMO Control, GDP und CEIV Pharma
- Produkte: Fleisch, Fisch, Krustentiere, Obst, Gemüse, Blumen, Pflanzen und pharmazeutische Präparate
- Temperaturgeführter Workflow und produktspezifische Zwischenlagerung in 20 verschiedenen Temperaturbereichen von  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+25^{\circ}\text{C}$
- Direkt vertretende Behörden im PCF: BLE, Pflanzenschutz und Veterinäramt
- Port of First Entry

**Perishable-Center GmbH & Co. Betriebs-KG**  
 Flughafen Frankfurt Main • Tor 26 • Geb. 454 • 60549 Frankfurt • Tel.: +49 69 69 50 22 20  
 E-Mail: [anfrage@pcf-frankfurt.de](mailto:anfrage@pcf-frankfurt.de) • [www.pcf-frankfurt.de](http://www.pcf-frankfurt.de)



*Kieselsäuren sind ein natürlicher Bestandteil von Gestein und Sand.*

um herzustellen, ist technisch so gut wie unmöglich. Weil einzelne Luftmoleküle in der Hülle verbleiben, findet immer noch Konvektion statt, wenn auch in minimalem Ausmaß. Das unterbindet der Silica-Kern, weil die mikroporöse Struktur und die kettenförmige Aneinanderreihung der Partikel den Bewegungsraum der Luftmoleküle beschränken – und dies ist der dritte Vorteil. »Die ohnehin sehr gute Dämmleistung von Aerosil erhöht sich durch das Vakuum im VIP um das Drei- bis Fünffache«, erklärt Gärtner.

### Lange Lebensdauer

In der Transportlogistik können VIP mit Silica dazu beitragen, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu senken. Auch in allen anderen Anwendungen kann dieses Dämmmaterial ein Baustein in der Nachhaltigkeitsstrategie der Endkunden sein. Vakuumisolationspaneelle mit Silica halten laut Evonik rund 30 Jahre, oft sogar länger. »Die Langlebigkeit von VIP ist nur durch Silica gegeben. Wenn sie ausgedient haben, kann der Aerosil Kern einfach herausgetrennt und im Idealfall wiederverwendet oder aber sortenrein entsorgt werden«, betont Geier. Die synthetisch hergestellten Silica unterscheiden sich nicht von in der Natur vorkommenden Kieselsäuren. Sie können wieder in den natürlichen geologischen Kreislauf eingehen oder zum Beispiel in Baustoffe eingebracht werden.

### Platzsparende und umweltfreundliche Transportboxen für Blutprodukte

Auf die richtige Temperatur kommt es nicht nur in der Impfstofflogistik, sondern auch beim Transport und bei der

### Was ist Silica?

Sand ist das Ausgangsmaterial von Silica, die im deutschen Sprachraum auch Kieselsäuren genannt werden. Es handelt sich um Partikel auf Basis von Siliziumdioxid, einem natürlichen, mineralischen Material. Evonik stellt daraus Silica mit maßgeschneiderten Eigenschaften für industrielle Anwendungen her. Silica werden in vielen Bereichen des Alltags eingesetzt, beispielsweise als Rieselhilfe für Pulver, Trägersubstanz für Katalysatoren oder Wirkstoffe, Verstärkungsfüllstoffe für Polymere oder Isoliermaterial. Sie optimieren das Fließverhalten von Flüssigkeiten und verbessern die Lagerfähigkeit von Pulvern.

Das Evonik-Produkt Aerosil ist eine pyrogene Kieselsäure, die in einer 1200 °C heißen Wasserstoffflamme synthetisiert wird. Es dient unter anderem als thermische Isolierung in Alltagsanwendungen, etwa in Dämmplatten für Kühlschränke und unter Cerankochfeldern.

Lagerung von Blutkonserven an. »Hier haben wir es mit verschiedenen Blutprodukten zu tun, und jedes hat ein anderes Temperatur-Optimum«, erklärt Dr. Veronika Brixner vom Blutspendedienst Hessen | Baden-Württemberg. Für Vollblut, so die Bezeichnung für Spenderblut mit all seinen Bestandteilen, ist Raumtemperatur günstig. Doch selbst diese sei nicht so einfach sicherzustellen, zum Beispiel im Winter auf langen Transporten nach Blutspendeterminen im ländlichen Raum. Rote Blutkörperchen wiederum müssen bei 4 bis 6 °C transportiert werden. Die überaus empfindlichen Blutplättchen brauchen konstant +22 °C. Blutplasma bleibt dagegen tiefgekühlt bis zu zwei Jahre haltbar. »Dies geht mit großem Aufwand bei der Lagerung und Temperaturüberwachung einher, denn bei Temperaturabweichungen wirken Blutprodukte nicht mehr zuverlässig und sind nicht mehr verwendbar«, sagt die Transfusionsmedizinerin. Der Transport erfolgt in Styroporboxen. »Aber Styropor ist ein Raumpfresser!« Für die nötige Isolierwirkung sind große Wanddicken nötig, also beanspruchen die Boxen viel Transport- und Lagervolumen. Das kostet Geld. »Bei erforderlichen Lagertemperaturen kleiner als -35 °C ist jeder Quadratmeter sehr teuer.« Zudem müssten Styroporboxen oft ausgetauscht werden, weil das Material mit der Zeit brüchig werde. Der hohe Ressourcenverbrauch geht zulasten der Umwelt.

Transportboxen mit Vakuumisolationspaneelen hätten aus Sicht von Brixner drei große Vorteile: Sie sind platzsparend, langlebig und umweltfreundlich. Allerdings gibt sie zu bedenken, dass für solche hochwertigen Boxen ein Rücklaufsystem sinnvoll sei, beispielsweise wenn die Boxen zunächst beim Empfänger bleiben. Technische Lösungen dafür gibt es bereits, beispielsweise integrierte Datenlogger, mit denen sich der Weg der Box verfolgen lässt und ein Temperaturprotokoll übermittelt wird. Der Medizinerin fällt spontan ein weiterer Einsatzbereich für Kühlboxen mit VIP ein, denn sie engagiert sich für den Aufbau einer Muttermilchbank an der Uniklinik Frankfurt: »Solche Boxen könnten wir auch zum Transport gespendeter Muttermilch gebrauchen.« Denn auch die lebensrettende Nahrung für extreme Frühchen muss gut gekühlt werden. ◀

# SOLOTÖRN IN HAMBURG

Die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) und der LKW-Hersteller MAN entwickeln und erproben im Projekt »Hamburg Truckpilot« automatisierte LKW für den Einsatz im Hub-to-Hub-Containerverkehr. Ende Mai wurden erstmals Praxistests mit einem autonomen LKW im Regelverkehr auf dem Container Terminal Altenwerder erfolgreich durchgeführt.

So fühlt sich Zukunft an«, sagt Detlev Gosler, Fahrer der Emdor Spedition Weets. Regelmäßig fährt er mit seinem LKW den HHLA Container Terminal Altenwerder (CTA) im Hamburger Hafen an. Er kennt die Abläufe genau. Doch diesmal war alles anders. Diesmal steuerte nicht er das Fahrzeug. Der Prototyp eines autonom fahrenden LKW steuert nahezu selbstständig über das Terminalgelände.

Das Forschungsprojekts Hamburg Truckpilot hat zum Ziel, Automatisierungslösungen für den Straßentransport zu entwickeln. Konkret geht es um den kundenspezifischen Einsatz und die Integrationsmöglichkeiten von autonom fahrenden LKW in den Containerumschlagprozess am CTA, der als hoch automatisiertes Testfeld dient. Nach der Vorbereitungs- und Testphase fanden Ende Mai Praxistestfahrten statt, bei denen der, mit elektronischen Automatisierungssystemen ausgestattete Prototypen-LKW im logistischen Regelbetrieb fuhr. Mit Erfolg, wie die Projektbeteiligten resümierten.

## Autonom ab Check-Gate

Im Rahmen der zweitägigen Praxistests brachte die Spedition Weets 40-Fuß-Container im Auftrag der VW-Konzernlogistik vom Weets Logistic Center in Soltau nach Hamburg. Schon auf der Zubringerfahrt auf der Autobahn A7 wurden umfangreiche Daten für das automatisierte Fahren gesammelt. Bei der Einfahrt zum Terminal Altenwerder rückte der Weets-Fahrer am Check-Gate auf den Beifahrersitz und machte einem geschulten Sicherheitsfahrer von MAN Platz. Dieser überwachte die autonomen Fahrfunktionen und soll-



Selbstständig rangiert der Prototypen-LKW rückwärts am CTA-Blocklager ein.

te im Bedarfsfall eingreifen und die Fahrtätigkeit übernehmen. Selbstständig gab der Prototypen-LKW vorsichtig Gas, steuerte mit 25 km/h das Blocklager an und rangierte das Containerchassis rückwärts in die zugewiesene Fahrspur. Nach dem Containerumschlag erfolgte die autonome Rückfahrt zum Check-Gate. Der Sicherheitsfahrer musste kein einziges Mal eingreifen. Damit ist der entscheidende Schritt im Pilotprojekt Hamburg Truckpilot gelungen.

»Wir freuen uns, Teil des innovativen Forschungsprojekts zu sein und damit die Entwicklung von zukünftigen Automatisierungslösungen zu unterstützen«, so Jakob Weets, Geschäftsführer der Spedition Weets, mit Blick auf das Potenzial, das automatisierte Fahrfunktionen hinsichtlich der Entlastung von LKW-Fahrern künftig bieten können. Auch Till Schlumberger, Projektleiter bei der HHLA, freut sich über den gelungenen Praxistest: »Autonomes Fahren wird kommen. Das bestätigt das kürzlich verabschiedete Gesetz zum autonomen Fahren. Entsprechend wollen

und müssen wir uns als HHLA frühzeitig darauf vorbereiten, dass perspektivisch autonome LKW an unseren Terminals Container abholen beziehungsweise anliefern.« Sebastian Völl, Projektleiter Automatisiertes Fahren bei MAN Truck & Bus, ergänzt: »Hamburg Truckpilot ist ein wichtiger technologischer Meilenstein auf dem Weg zur Hub-to-Hub-Automatisierung.« In diesem Zusammenhang verweist er ebenfalls auf das kürzlich von Bundestag und Bundesrat beschlossene Gesetz, das den Einsatz autonomer Fahrzeugsysteme in Deutschland in festgelegten Betriebsbereichen, zum Beispiel auf Strecken zwischen Logistik-Hubs, überwacht durch eine technische Aufsicht grundsätzlich ermöglicht.

Das Hamburger Projekt ist Teil der strategischen Mobilitätspartnerschaft zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Volkswagen Konzern. Auf dem ITS-Weltkongress im Oktober 2021 in Hamburg werden die Projektpartner die detaillierten Ergebnisse des Projekts vorstellen. ◀

# DURCH SENSOR-SCHILD GESCHÜTZT

Sichere (Bio-)Lebensmittel und weniger Verluste durch sensorische Detektion sind die Ziele des von der Bayerischen Forschungsförderung geförderten Projekts Shield. Die Federführung hat das Fraunhofer IVV, neben wissenschaftlichen Einrichtungen sind auch Anwendungs-Partner mit dabei.

Die Überwachung und Sicherung der Qualität von (Bio-)Lebensmitteln soll zukünftig entlang der Wertschöpfungskette schneller und effizienter als bisher durchführbar sein. Dafür werden neue sensorische Detektionsverfahren entwickelt, die dazu beitragen, Lebensmittelverluste zu verringern. Von der Ernte über die Logistik und Lagerung bis zur Verarbeitung oder den Weg in den Handel sollen Methoden bereitgestellt werden, mit denen Lebensmittel unter Berücksichtigung der individuellen Qualitätseigenschaften bestmöglich verplant, vertrieben und weiterverarbeitet werden können. Entwickelt werden sie im Verbundprojekt »Shield – Sichere heimische (Bio-) Lebensmittel durch sensorische Detektionsverfahren«, das von der Bayerischen Forschungsförderung mit 1,2 Millionen Euro gefördert wird. Unter der Koordination des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV ist am 1. Juli diese digitale Transformation der Analytik, Sensorik und Detektion im Lebensmittelqualitätsmanagement gestartet. Gemeinsam mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Anwendungs-Partnern werden grundlegende Konzepte erarbeitet, die auch die Überwachungs- und Kontrollbehörden wie das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit miteinbeziehen. Der Anteil an ökologisch bewirtschafteter Fläche in Bayern steigt seit 1994

kontinuierlich und soll bis zum Jahr 2030 durch das Programm Bioregio 2030 auf 30 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche erhöht werden. Auf EU-Ebene wird zudem ab 2023 im Rahmen der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik sowie der Farm-to-Fork-Strategie die ökologisch zu bewirtschaftende Fläche auf 25 Prozent ausgeweitet. »Die Stärkung von Qualität und Sicherheit über die Bio-Wertschöpfungsketten ist deshalb auch für den Wettbewerb der bayerischen Biobranche von großer Bedeutung. Damit weniger beschädigte oder für den menschlichen Verzehr ungeeignete Lebensmittelrohstoffe aussortiert werden müssen, brauchen wir einfache und zuverlässig handhabbare Verfahren, mit denen die Rohstoffe bereits bei der Warenannahme analysiert werden können«, erläutert Prof. Dr. Andrea Büttner, geschäftsführende Institutsleiterin des Fraunhofer IVV und Verbundsprecherin für das Projekt Shield.

## Handgeräte und smarte Software für leichtere Planung

Mit sensorischen Detektionsverfahren soll es leichter werden, Qualitätsprognosen zu erstellen sowie Logistikketten zu optimieren, um damit die tatsächlichen Bedarfe der Lebensmittelindustrie und der Verbraucher zu adressieren. Durch die genaue Bestimmung der (Bio-)Rohstoffqualität für die Verarbeitung beziehungsweise die Abgabe in den Handel können Lebensmittelverluste erheblich reduziert werden, so der Ansatz. »Wir kombinieren

unter anderem Sensortechnologien, optische Methoden und intelligente Algorithmen und entwickeln Handgeräte und smarte Software, die auch in kleinen Betrieben einsetzbar sind«, erläutert Dr. Susann Vierbauch vom Fraunhofer IVV und Verantwortliche für das Projekt. »Zusätzlich werden Nachweismethoden für die Authentizität sowohl von Rohstoffen als auch von produzierten Lebensmitteln etabliert«, so Vierbauch weiter.

## Markersubstanzen für ausgewählte Sensoren zur Entwicklung von Schnellmethoden

Am Lehrstuhl für Aroma- und Geruchsforschung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) werden zur Qualitätsbestimmung Markersubstanzen aus authentischem Probenmaterial definiert. Diese bilden die Grundlage für die Entwicklung von Schnellmethoden für den Wareneingang. Die Evaluierung übernehmen das Fraunhofer IVV, die Fraunhofer-Einrichtung für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT sowie der Lehrstuhl für Analytische Lebensmittelchemie der Technischen Universität München. Am Lehrstuhl für Lebensmittelchemie der FAU werden Profilingmethoden entwickelt, um auch unerwartete Probleme systematisch erkennen zu können. Die Schnell- und Profilingmethoden dienen neben der Erfassung der Qualität und Sicherheit der angelieferten Rohstoffe auch zur Bestimmung der Authentizität der Rohwaren. Während der Projektlaufzeit



Für weniger Lebensmittelverluste durch sensorische Detektionsverfahren sorgen Prof. Dr. Andrea Büttner (links), geschäftsführende Institutsleiterin des Fraunhofer IVV und Verbundsprecherin für das Projekt Shield und Dr. Susann Vierbauch, die das Projekt im Fraunhofer IVV verantwortet.

werden die Schnellmethoden kontinuierlich mit weiteren Erkenntnissen abgeglichen und in der Praxis bei den Industriepartnern validiert. Diese Erkenntnisse fließen in eine Datenplattform ein, die zur kombinatorischen Betrachtung und Korrelation der Messergebnisse dient.

### Digitaler Wareneingang und Online-Logistik

Die evaluierten kostengünstigen Sensoren, die vor Ort von den Industriepartnern bei der Warenannahme als Schnellmethode sowie bei der Lagerung eingesetzt werden, sollen wertvolle Daten über die Qualität, Sicherheit und Authentizität der Rohwaren liefern. Damit wird durch die Digitalisierung des Wareneingangs über NIR und optischen Methoden ein enormer Informationsgehalt beispielsweise über Form, Farbe, Größe und Beschaffenheit generiert. Diese Informationen ermöglichen durch Mustererkennung verlässliche Haltbarkeitsvorhersagen und verbessern damit die Logistik und Rezeptierung bei der Verarbeitung. Am Lehrstuhl für Maschinelles Lernen und Datenanalytik der FAU werden zu diesem Zweck Methoden und Modelle für Haltbarkeits- und Absatzprognosen entwickelt. Dabei wird berücksichtigt, dass sich produktspe-

zifisches Wissen in die Vorhersagen integrieren lässt. So können saisonal bedingte Schwankungen im Absatz berücksichtigt werden. Am Lehrstuhl für Wirtschaftsmathematik werden darauf aufbauend mathematische Optimierungsmodelle bereitgestellt, die bei der Rezeptierung unterstützen. Diese generieren automatisiert Vorschläge für eine vorausschauende, nachhaltige Produktionsplanung. Ein Online-Ansatz sorgt durch ständige Reoptimierung beim Eintreffen neuer Informationen dafür, dass sich Logistik und Produktion stets im optimalen

Zustand befinden. Im Rahmen des Projektes wird an der Technischen Hochschule Nürnberg am Standort Neumarkt in der Oberpfalz im Forschungsschwerpunkt Management in der Ökobranche eine Bedarfsanalyse durchgeführt und der Wissenstransfer etabliert. Ziel ist es, neben der Erfassung der Gesamtsituation in der Biobranche, die spezifischen Herausforderungen zu definieren und die Erkenntnisse aus dem Projekt Shield umzusetzen. Zusätzlich sollen diese dann auch auf andere verwandte Produktebenen übertragen werden. ▶

Anzeige

**Permanent effizient**  
 Mehr Nutzlast, viel weniger Verbrauch/Emission  
 Aerodynamik-Kühlaufbau CoolerBox2.0

**KRESS** KÜHLFAHRZEUGE ▶ [www.kress.eu](http://www.kress.eu)

Icons: Water tap, Plug, CNG, LPG, H<sub>2</sub>, Solar panel.

# JÄGER DES ERNTEFRISCHEN GEMÜSES

Gemüse aus der Region für die großen Lebensmitteleinzelhändler täglich frisch zu liefern, ist eine Kernkompetenz des Nürnberger Unternehmens Jäger Kühllogistik GmbH. Dabei setzen die Franken auf die richtige Mischung aus Digitalisierung und direktem Kontakt von Fahrer und Disponent.

Seit Langem ist man es so gewohnt und kennt es fast nicht mehr anders: Es gibt immer knackig frisches und ein vielfältiges Angebot an gut gekühltem Obst und Gemüse in den Ladentheken vom Discounter bis hin zum Premiumanbieter. Die Verfügbarkeit wird hierbei immer gewährt: Die Märkte präsentieren täglich Ihre prall gefüllten Obst- und Gemüseregale mit einer großen Auswahl vom Wintergemüse bis hin zu Saisonprodukten wie Erdbeeren oder portionierten Kräuterschalen. Der Trend zum regionalen Gemüse ist dabei deutlich spürbar. Diese Entwicklung freut regionale Landwirte, stellt aber auch eine große Herausforderung an die Logistik dar. Die von den Handelsriesen bestellten Produkte müssen täglich frisch, pünktlich und unter Einhaltung der richtigen Temperatur in den Zentrallägern ankommen. Ein Spezialist auf diesem Gebiet ist die Firma »Jäger Kühllogistik GmbH«, die ihren Sitz in der Nähe des Nürnberger Großmarktes hat. »Das Wichtigste ist immer die maximale Frische und Pünktlichkeit im Laden« sagt Reinhard Jäger, der Geschäftsführer des Logistikunternehmens. Viele Kunden, im wesentlichen Gemüsegärtner oder Obst- und Gemüsegroßhändler, müssen innerhalb kürzester Zeit die Bestellungen der Handelsketten umsetzen. Die Supermarktketten sprechen mit Ihren Lieferanten Wochenprogramme ab, die je nach Jahreszeit variieren – im Früh-



*Jäger Kühllogistik ist nicht nur im »Knoblauchsland« aktiv, sondern fungiert als Drehscheibe für Obst und Gemüse aus ganz Deutschland.*

ling zum Beispiel Spargel, im Sommer Erdbeeren, Tomaten und Kirschen und im Herbst Sellerie, Kohl oder Wirsing. Die Anbaubetriebe schätzen für diese Wochenprogramme möglichst präzise die zu erwartende Erntemenge ein, die unter anderem besonders vom Wetter abhängig ist. Nach der Absprache der Wochenprogramme wird dann täglich frisches Gemüse in verschiedenen Mengen und Einheiten beim Gärtner bestellt. Dieser erntet früh am Morgen sein Gemüse, verpackt es und stellt es zur Abholung bereit. In der Schaltzentrale der Jäger Kühllogistik GmbH laufen alle Bestellungen und Logistikaufträge mit Mengen, be-

sondere Anforderungen zum Beispiel bezüglich der Temperatur oder Abholbeziehungsweise Lieferstellen zusammen und werden dort disponiert. Für einen effizienten Arbeitsprozess und kurze Durchlaufzeiten müssen viele Punkte geklärt werden: Wann ist die Ware fertig? Welche Temperatur ist notwendig? Wann will der Empfänger die Ware in seinem Zentrallager haben? Wie lange kann der Kunde die Bestellung noch ändern? Gibt es Nachbestellungen? Erst wenn alle Punkte geklärt sind, kommt das eigentliche Transportmittel, der LKW, zum Einsatz – in der Regel sind das bei Jäger 40-Tonner mit Kühlaggregaten.

### Gemüse aus dem Knoblauchsland

Jäger holt Ware im gesamten Knoblauchsland und der Umgebung, zum Beispiel in der Fränkischen Schweiz, ab. Als »Knoblauchsland« wird eines der größten zusammenhängenden Gemüseanbaugebiete in Deutschland in der Mitte des Städte-Dreiecks Nürnberg-Fürth-Erlangen bezeichnet. Die Jäger LKW bringen das Gemüse dann Umschlagslager des Unternehmens nach Nürnberg. Die Abholungen laufen täglich mehrfach und dass an sieben Tagen die Woche. In den Kühlhallen der Jäger Kühllogistik GmbH wird das Gemüse dann mit anderen Frachten aus der ganzen Republik kombiniert, zum Beispiel Äpfel vom Bodensee, Karotten aus dem Rheinland oder Erdbeeren aus dem Alten Land bei Hamburg. Die gebündelten Sendungen werden umgeladen und gehen dann zu den einzelnen Lägern der Supermärkte in Bayern oder ganz Deutschland. Regional beliefert Jäger zum Beispiel das Lager der Edeka Nordbayern-Sachsen-Thüringen in Schwabach, das Aldi Zentrallager in Adelsdorf oder das Rewe Lager in Buttenheim.

### Schnittstelle zwischen Produzent und Zentrallager

Die Durchlaufzeit vom Feld in die Supermarkttheke beträgt laut Jäger weniger als 24 Stunden, um den Verbrauchern immer feldfrische Ware anzubieten. »Sonntags ist für uns der stressigste Tag« berichtet Reinhard Jäger. Am Wochenende wird vom Volumen und von den Mengen her das meiste Gemüse verladen und ausgeliefert, für leicht verderbliche Ware wie Obst und Gemüse gibt es aufgrund der kurzen Haltbarkeit Ausnahmen vom Sonntagsfahrverbot für LKW.

Beim Logistiker Jäger gibt es kurze Wege, die Kommunikation zwischen Disposition und Gemüseproduzenten ist schnell und unkompliziert. »Das muss auch so sein, für lange Schriftstücke ist in diesem schnelllebigen Geschäft keine Zeit. Bei uns gibt der Gemüsebauer gerne einmal die Bestellung vom Schlepper aus direkt in unsere Dispo durch«, erzählt Reinhard Jäger.

Die wesentliche Aufgabe des Gemüselogistikers im Knoblauchsland ist die einer Schnittstelle zwischen dem Produzenten und dem Zentrallager der Handelsketten. Der Warenstrom wird geplant, gesteuert und wenn nötig korrigiert. Der Prozess ist sehr lebhaft, die Routenplanung ist bei kurzer Laufzeit, ständig verstopften Autobahnen und wechselnden Terminen ein wesentlicher Bestandteil der täglichen Arbeit. Die Lenk- und Ruhezeiten sowie private Wünsche der Fahrer müssen berücksichtigt werden. Staus und dichter Verkehr oder Wartezeiten beeinflussen auch die Freizeitplanung der Fahrer. »Wir greifen ständig auf Live-Daten von Tomtom zurück, um bei dichtem Verkehr sofort auf Ausweichrouten, speziell im Fernverkehr, zu reagieren. Im Dispo-Büro stehen jedem Disponenten drei Bildschirme zur Verfügung, um immer alles im Blick zu haben«, so Jäger. Die Transporte werden GPS-überwacht, alle möglichen technischen Details der LKW, die Lenk- und Ruhezeiten der Fahrer und die aktuellen Temperaturen im Anhänger werden ständig an die Zentrale des Logistiklers übertragen. Kunden erhalten auf Wunsch eine Temperaturaufzeichnung vom Produzenten bis ins Zentrallager, aufs Zehntelgrad Celsius genau. Die Auftragsabwicklung erfolgt bei Jäger fast vollständig digi-

tal, das einzige Papierdokument sind die Lieferscheine der Kunden. Jäger stellt seinen Kunden ein Webportal zur Verfügung, welches Ihnen die Einspielung der Transportaufträge über verschiedenste Schnittstellen erlaubt, falls diese das möchten.

### Bewusster Verzicht zugunsten der Logistikqualität

Trotz allem digitalen Fortschritts klingelt häufig das Telefon im Dispobüro. »Mir ist die Kommunikation zwischen Dispo und Fahrer sehr wichtig, deshalb haben wir bewusst auf verschiedene technischen Anbindungen zwischen Speditionsprogramm und LKW verzichtet« sagt Reinhard Jäger. Der Fahrer ist nur so gut wie sein Disponent und umgekehrt genauso, deshalb sollen diese beiden miteinander reden und sich abstimmen. Dadurch entsteht nach Überzeugung von Jäger Logistikqualität, die linke Hand weiß, was die rechte macht. »Ein gutes Team aus Disponent und Fahrer kann der beste Computer nicht ersetzen«, ist Jäger überzeugt. Besonders wichtig und nicht zu vergessen: Ökologie und Ökonomie müssen sinnvoll verbunden werden. Die Nachfrage nach regionalem Gemüse boomt in Bayern, auch der Trend zu Bio ist nicht zu übersehen. Kurze Transportwege schonen die Umwelt und auch bei Jäger werden nur LKW neuester Bauart verwendet. Eingesetzt werden nur Fahrzeuge mit Euro 5 oder 6 Norm. Ebenso sind die Kühlaggregate an den LKW bei Jäger besonders lärmarm, das vermeidet Ärger mit Anwohnern in der Innenstadt. Laut darf nur der Freudenschrei werden, wenn der Kunde im Supermarkt das frische Obst und Gemüse aus dem Knoblauchsland entdeckt. ◀

Anzeige

SPEZIALFAHRZEUGE

**ROHR**<sup>®</sup>  
GMBH GERMANY

A Family Company of  
**Kässbohrer**  
Driven by professionals<sup>®</sup>



# EISKALTES WHITEPAPER

Kingspan ems Coldstores präsentiert in einem White Paper zu den Themen Kühlhausbau und Frischelogistik aktuelle Trends und Tipps zur auch und gerade in Zeiten von Corona blühenden Tiefkühlbranche.

Tiefkühlprodukte sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Damit die Versorgung mit Tiefkühlartikeln und Medizin flächendeckend gewährleistet werden kann, sind gut vernetzte und ausgestattete Kühlhäuser unerlässlich. So wichtig aber ihre Funktion ist, so komplex sind die Alleskönner in der Tiefkühllogistik auch im Bau, bei dem es auf hochwertige Komponenten und durchdachte Planung ankommt. Bei dieser Herausforderung unterstützen Experten wie Kingspan ems Coldstores, um das Beste aus Kühlhäusern herauszuholen – für maximale Effizienz und Kühlleistung. Zu den Do's und Don't's im Kühlhausbau und aktuellen Entwicklungen in der Frischelogistik hat das Unternehmen mit Sitz in Wesel nun ein White Paper veröffentlicht.

Der Hersteller Kingspan, der Lösungen für die gesamte Gebäudehülle liefert, erweiterte sein Portfolio kürzlich zusammen mit seinem Markenvertrieb ems unter der Sparte Coldstores um die effektive und auf Kälte ausgelegte Gestaltung von Kühlhausfassaden. Dass sie damit einen stetig wachsenden Markt bedienen, zeigt ein Blick in die Statistik. Der Bedarf an tiefgekühlten Lebensmitteln und damit an Tiefkühlösungen ist, bis auf kleine Einbrüche im Zuge der Konsequenzen der Coronapandemie, nicht nur ungebro-

chen, sondern auch stark ansteigend. So wuchs der Pro-Kopf-Verbrauch an TK-Produkten in Deutschland im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr erneut und lag bei knapp 47 Kilogramm, während der Absatz tiefgekühlter Ware um 1,7 Prozent gewachsen ist und für eine Umsatzsteigerung um 4,1 Prozent auf 15,36 Milliarden Euro sorgte. Die daraus resultierende Nachfrage betrifft neben dem Nahrungsbereich auch die Medizin, vor allem in Zeiten von Covid-19. Die Folge: eine erweiterte Nachfrage nicht nur an Produkten, sondern auch an Lagerplatz, Kühlhauslösungen und Kapazitäten in der Frischelogistik, wie auch das White Paper von Kingspan zum Thema »Der Kühlhausbau – Kern der Frischelogistik« zeigt.

## Qualität und Effizienz für mehr Langlebigkeit und Klimaschutz

Das White Paper gibt darüber hinaus wertvolle Tipps zum Thema Kühlhausbau und zeigt interessante Fakten zum Thema Klimabilanz auf. So sind Tiefkühlprodukte auf den gesamten Zyklus gesehen anderer Annahmen entgegen nicht klimaschädlicher als gekühlte und ungekühlte Artikel, und auch nicht weniger gesund. Qualitativ hochwertige Bauteile stellen zudem eine weitaus kostengünstigere Lösung da als vermeintlich preiswerte Komponenten, die aufgrund mangelnder Qualität höhere Wartungs- und Reparaturkosten verursachen. Zudem sind sie erheblich

klimafreundlicher als weniger energieeffiziente Lösungen. Diese und weitere Aspekte rund um den Kühlhausbau und die Frischelogistik beleuchtet das White Paper, welches Investoren, Bauherren und Betreiber anschaulich über aktuelle Entwicklungen in der Branche informiert. Kingspan ems Coldstores unterstützt bei der Planung und Umsetzung eines entsprechenden Konzepts sowie mit seinen Produktlösungen. Die Services des Unternehmens enden aber nicht bei der Fassade. Auch für die Einrichtung und den Schutz der innenliegenden Anlagen bieten die Experten Lösungen. Rammschutzsysteme zum Schutz von Menschen und Material, zuverlässige Brandschutzeigenschaften bei den Paneelen und Dämmstoffen und leicht zu reinigende Komponenten für die Umsetzung stichhaltiger Hygienekonzepte runden das Portfolio ab. ◀

Das Whitepaper »Der Kühlhausbau – Kern der Frischelogistik« kann unter <https://t1p.de/ColdstoresWhitepaper> heruntergeladen werden.



*Kühlhausbau ist ein komplexes Unterfangen, das ein Höchstmaß an Präzision und Qualität verlangt.*



## UNITECHNIK FEIERT 50-JÄHRIGES BESTEHEN

Unitechnik, Experte für Automatisierungslösungen für die innerbetriebliche Logistik und Produktion, feiert sein 50-jähriges Bestehen. Was die beiden Firmengründer Bernd Cieplik und Heinz Poppek im Jahr 1971 als Ingenieurbüro eröffneten, ist heute ein Familienunternehmen mit 300 Mitarbeitern und Tochtergesellschaften in Wiehl, Eisenhüttenstadt und Dubai. Von Planung und Bau elektrischer Steuerungen zu passgenauen Logistikzentren: In seiner jetzt 50-jährigen Firmengeschichte hat Unitechnik sein Produkt- und Leistungsportfolio stetig erweitert. Der Bereich Intralogistik beschäftigt den Automatisierungsexperten dabei bereits seit der Gründung. Zunächst waren es Produktionsanlagen, in denen Werkstücke transportiert, angedient und gepuffert wurden. Zu den ersten Branchen gehörte die Keramikindustrie.

Auch in puncto Technologie hat Unitechnik zahlreiche Durchbrüche vom Computer bis zur Virtual Reality miterlebt und in seinen Projekten umgesetzt. Beispiele dafür sind die Schutzsteuerungen in den 70er-Jahren und die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) in den 80er-Jahren. Die Einführung der Computerleitsysteme zu Beginn der 90er-Jahre war die Geburtsstunde der Logistiksysteme, wie Unitechnik sie noch heute liefert. 1992



*Collage aus gestern und heute: Am 25. Mai 1971 gründen Bernd Cieplik (links) und Heinz Poppek in Gummersbach ein Ingenieurbüro für die Planung und den Bau von elektrischen Steuerungen – die Geburtsstunde von Unitechnik. Heute plant das Unternehmen auch mit Virtual Reality.*

entstand der erste Lagerverwaltungssystemer auf einem Microvax-Computer. Bereits vor der Jahrtausendwende realisierte Unitechnik erste Hochregallager als Generalunternehmer. 2004 wurde das erste komplette Logistikzentrum in Betrieb genommen. Das Lagerverwaltungssystem heißt mittlerweile Uniware und verfügt über eine integrierte Materialflusssteuerung sowie Anlagenvisualisierung. Es bildet das Herzstück der Unitechnik-Logistiksysteme. Bis heute ist Unitechnik seiner Philosophie als herstellerunabhängiger

Systemintegrator treu geblieben, um stets die individuell beste Lösung für den Kunden zu entwickeln. Seit 2018 wird die langjährige Expertise für die Konzeption von Logistiklösungen als eigenständige Dienstleistung angeboten: Logistik Consulting. Unitechnik versteht sich als Lifetime-Partner und begleitet seine Kunden über alle Lebenszyklen der Anlagen hinweg – teilweise schon 50 Jahre lang.

In einer fotografischen Chronik unter <https://www.unitechnik.com/zeitreise> zeigt Unitechnik seine Firmenhistorie.

Anzeige

> LEITTHEMA 2021



UMWELTGERECHTES VERPACKEN >

**DIE DIGITALE ERWEITERUNG:** NEU

**myFACHPACK >**

- > MATCHMAKING
- > WISSENSTRANSFER
- > AUSSTELLER- UND PRODUKTPRÄSENTATIONEN

Blieben Sie auf dem Laufenden:  
> [FACHPACK.DE](https://www.fachpack.de)

**FACHPACK – READY TO GO! > 28.–30.9.2021**  
EUROPÄISCHE FACHMESSE FÜR VERPACKUNG, TECHNIK UND PROZESSE

NÜRNBERG MESSE

## VERBESSERTE GEFRIERFUNKTIONEN

Air Products hat eine neue Generation kryogener Gefriertechnologien entwickelt, die nach Angaben des Unternehmens mit deutschem Sitz in Hattingen die Effizienz in den Mittelpunkt des Gefrierprozesses stellen. Die verbesserte Technologie, die in dem neuen Freshline High-Performance-Schrank-Froster integriert wurde, nennt Air Products einen Meilenstein in Bezug auf Gefrierhomogenität und Effizienz. Sie liefert ein qualitativ hochwertigeres Tiefkühlprodukt und soll Lebensmittelherstellern helfen, schneller und effizienter auf wachsende Verbraucherinteressen nach hochwertigen Tiefkühlprodukten zu reagieren.

Um dem Wunsch vieler Hersteller nach mehr Nachhaltigkeit zu entsprechen, ermöglicht der Froster, die Menge an Flüssigstickstoff als Kältemittel zu reduzieren, er gewährleistet laut Air Products zugleich einen höheren Durchsatz und eine bessere Kontrolle des Gefrierprozesses. Mit einer um bis zu 30 Prozent höheren Gefrierkapazität können Lebensmittelproduzenten zudem die Betriebskosten senken und Qualitätsprodukte schneller als bisher herstellen, betont der Anbieter. Der neue Froster wurde speziell für das



Der Freshline High-Performance-Batch-Froster von Air Products.

ultraschnelle Frosten oder Kühlen von Chargen entwickelt und sei so ideal für Unternehmen im Lebensmittel-Service-Sektor oder solche mit diskontinuierlichen Produktionsprozessen. »Das deutlich homogenere Einfrieren und die verbesserte Reinigungsfähigkeit gegenüber den aktuell erhältlichen Modellen, die der neue Freshline High-Performance-Schrank-Froster bietet, sind ein großer Schritt nach vorn. Mehr

denn je benötigen Lebensmittelhersteller eine weiterreichende Kontrolle über ihre Prozesse, um den sich ändernden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Diese neue Technologie wird die Wettbewerbsfähigkeit stärken und sicherstellen, dass die Hersteller für anhaltende und zukünftige Herausforderungen gewappnet sind«, erklärt Uwe Rosenbaum, Food Champion Air Products Deutschland.

## VIASTORE MODERNISIERT AUTOMATIKLAGER VON SPANISCHEM PHARMAGROSSHÄNDLER

Bidafarma, ein Großhändler von Arzneimitteln und pharmazeutischen Produkten in Spanien und Marktführer in Andalusien, hat den Intralogistik-Experten Viastore damit beauftragt, sein Werk in Sevilla zu modernisieren. Mithilfe des Retrofit will Bidafarma die Lebensdauer seiner Anlage verlängern, langfristig die Verfügbarkeit steigern und eine zuverlässige Versorgung mit Ersatzteilen sicherstellen. Das Unternehmen, das neben handelsüblichen Medikamenten und Arzneimitteln auch Impfstoff gegen Covid-19 vertreibt, ist in mehr als 30 spanischen Provinzen vertreten und betreibt neben Sevilla in drei weiteren Städten Automatiklager von Viastore. Der Auftrag umfasst neben dem kompletten Retrofit von sechs Regalbediengeräten des Typs Viaspeed sowie

von zwei Regalbediengeräten des Typs Viapal auch den Austausch der Schaltschränke, Frequenzumrichter und Peripheriegeräte. Des Weiteren übernimmt Viastore die Migration des Materialflussrechners von einem Server mit veraltetem Betriebssystem auf einen neuen Server und stellt das bestehende Bussystem auf Profinet um. Die Modernisierungsmaßnahmen beginnen im August dieses Jahres und erstrecken sich über sechs Wochenenden, ohne die Produktion des Werks in Sevilla zu beeinträchtigen. Der Abschluss des Projekts ist für Ende Oktober geplant.

*Der spanische Pharma-Großhändler Bidafarma will mit einem Retrofit seines Automatiklagers langfristig seine Verfügbarkeit sichern.*



## FRIGOBLOCK FÜGT TELEMATIK- UND KONNEKTIVITÄTS-TECHNOLOGIE HINZU

Anzeige

Frigoblock, seit 2015 eine Marke von Thermo King hat Mitte Juni die Einführung neuer Überwachungs- und Konnektivitäts-Funktionalitäten für die Kältemaschinen der FK-, FKl-, EK-, HK- und DK-Serie bekannt gegeben. Mit dem neuen Frigoblock Connectivity-Angebot können Kunden jetzt Echtzeitdaten erhalten, um ihre Maschinen und ihren Betrieb für eine bessere Betriebszeit, Temperaturüberwachung und Ladungssicherheit zu optimieren. Die Frigoblock Connectivity sei dabei vollständig in die Kältemaschine integriert. Sie bietet rund um die Uhr volle Sichtbarkeit des Maschinen- und Ladungszustands, Fernüberwachung und proaktive Kontrolle über das »Tracking«-Webportal und die TK Reefer-Anwendung. Die Lösung verbindet den Kunden auch mit einem mehrsprachigen Kundensupport-Team und dem flächendeckenden Servicenetz für eine Notfallhilfe rund um die Uhr. »Konnektivität generiert Informationen zu den Ereignissen und Werten, die für den Flottenbetrieb am wichtigsten sind – von Türöffnungen und Umgebungstemperaturen bis hin zu Betriebsplanung und Anlagenutzung. Mit Frigoblock Connectivity können wir nun die riesigen Datenmengen nutzen und sicherstellen, dass die Ladung jederzeit geschützt ist und die Maschine am effizientesten läuft«, erklärt Eneko Fernandez, Produktleiter bei Thermo King und Frigoblock.

Die Lösungen bieten nach Angaben des Essener Transportkälteunternehmens Datenspeicher-, Übertragungs- und Verwaltungsfunktionen. Darunter sei eine Zwei-Wege-Kommunikation, die eine Maschinenverwaltung in Echtzeit und den Zugriff auf kritische Daten ermöglicht, um sicherzustellen, dass die Ladung immer geschützt ist. Bluetooth-Konnektivität ermögliche es den Benutzern, innerhalb der Reichweite der Verbindung, den Sollwert aus der Ferne zu verwalten und die Kältemaschine ein- oder auszuschalten. Die Maschine könne auch von überall auf der Welt und jederzeit über eine Internetverbindung mit einem dedizierten »Tracking«-Webportal oder die mobile TK Reefer-App aus der Ferne aufgerufen und verwaltet werden. Alle Daten können laut Frigoblock in eine Telematikplattform eines Drittanbieters integriert werden.

Bereits in Betrieb befindliche Maschinen der FK-, FKl-, EK-, HK- und DK-Serie mit digitaler Steuerung können ebenfalls Frigoblock Connectivity nutzen; das Kommunikationsgerät kann bei einem der Frigoblock -Händler schnell installiert werden, so das Unternehmen.

*Thermo Kings Bluebox ist das Kommunikationsgerät hinter Frigoblocks neuer »Connectivity«.*



# NUFAM DIE NUTZFAHRZEUG MESSE



MESSE KARLSRUHE

30.09. – 03.10.2021

GET THINGS MOVING!

NUFAM.DE

messe  
— karlsruhe

## HUMBAUR IST ZERTIFIZIERTER VANPARTNER VON MERCEDES-BENZ

Der Anhänger- und Kofferaufbautenspezialist Humbaur hat Ende Juni auf seine kürzlich erhaltene Zertifizierung als Mercedes-Benz Vanpartner hingewiesen. Bei der Entwicklung und Fertigung seiner Flexboxen unterzieht sich der Gersthöfener Familienbetrieb regelmäßig Audits und Prüfungen, damit die Kofferaufbauten optimal zu dem gewünschten Fahrgestell passen. Um zertifizierter Vanpartner von Mercedes-Benz zu werden, muss man sich strengen Prüfungen stellen, wie Humbaur betont. Damit stelle Mercedes-Benz sicher, dass die Anforderungen in den Bereichen Qualität, Vertrieb, Technik und After-Sales-Services den hohen Ansprüchen gerecht werden. Eine Voraussetzung sei dabei die Anwendung eines zertifizierten Qualitätsmanagement-Systems. Ebenso wichtig seien Anleitungen und Dokumente für die Kunden; Humbaur bietet nach eigenen Angaben Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturanleitungen in vielen Sprachen. Ebenso sei eine lückenlose Ersatzteilbeschaffung gewährleistet.

Die Flexbox gibt es in den drei Serien Dry, Cool und Freeze. Die Aufbauten der Cool Serie eignen laut Humbaur sich optimal für den Frischdienst, die Freeze Serie für den zuverlässigen Transport von Tiefkühlware. Allen gemein sind die nutzlastoptimierte Bauweise und die Vielfalt an Ein- und Ausbaumöglichkeiten. Egal, ob Siebdruckboden, Wandverkleidung, Beleuchtung, Türen, Zurrösen oder Schutz. Die Flexbox Cool setzt auf einen Aufbau mit stabiler Aluminium Deckschicht. Durch die konsequente Leichtbauweise steht laut Humbaur eine hohe Nutzlast zur Verfügung, und das trotz der kompakten Maße, die das Manövrieren auch in schmalen und niedrigen Gassen des Stadtverkehrs möglich machen sollen. Damit die Ware noch schneller ein- und wieder ausgeladen werden kann, kann eine Seitentür mit Tritt integriert



*Flexbox Kühlaufbau von Humbaur auf Mercedes Sprinter.*

werden. Ein optionaler Bodenablauf sorgt dafür, dass unter Umständen austretende Flüssigkeit sauber abfließen kann. An der Seitentür und den Hecktüren kann ein Kältevorhang angebracht werden.

Insgesamt umfasst das Flexbox-Programm mittlerweile über 230 Modelle und bietet damit branchenspezifische Lösungen für jeden Bedarf. Darüber hinaus bezeichnet Humbaur optimal abgestimmte Individuallösungen als sein Spezialgebiet.

## THERMOLOGISTIC JETZT AUCH MIT SAMMELTRANSPORTEN

Thermologistic hat Anfang Juni mitgeteilt, in das Geschäft mit Sammeltransporten und Teilladungen einzusteigen. Damit reagiert der Frankfurter Kühllogistikspezialist nach eigenen Angaben auf die aktuell starke Nachfrage in diesen Sparten. Den Anfang machen tägliche Linienverbindungen zwischen Deutschland und Osteuropa, einschließlich des Balkans und der Türkei. Auf den Routen sollen aber vor allem Trockengüter wie zum Beispiel Maschinenteile, Elektronik oder Textilien transportiert werden. Mit dem neuen Service sollen vor allem Kunden mit kleineren Lieferungen zu verschiedenen Standorten angesprochen werden. Die Sammeltransporte

stellen eine kosteneffiziente Lösung im Direktverkehr dar. Das Angebot umfasst Transporte sowohl von als auch nach Deutschland. Leerfahrten will Thermologistic durch sein bewährtes Dispositionssystem vermeiden.

Neben der reinen Transportleistung übernimmt Thermologistic auch die Exportabfertigung im Rahmen des T1-Versandverfahrens. Dabei werden Informationen zu Versendern und Empfängern sowie Angaben zum Gewicht der Ladung und zur Zahl der Packstücke oder auch der Zolltarif erfasst. Die jeweilige Fracht ist so während des Transports zwischen Versender und Empfänger lückenlos verfolgbar. Für

die gesamte Dienstleistung gilt dabei alles aus einer Hand.

Von der Erweiterung seines Geschäftsfeldes verspricht sich Thermologistic-Geschäftsführer Bernd Schmied ein hohes Wachstumspotenzial für sein Unternehmen. »Bei den Sammelguttransporten rechnen wir mittelfristig mit einer weiter steigenden Nachfrage. Dies gilt insbesondere für Trockengüter. Mit der Aufnahme des regelmäßigen Verkehrs von und nach Osteuropa werden wir unsere Marktposition ausbauen und gleichzeitig unseren Standort Kelsterbach stärken«, so der Unternehmenschef. Bei Bedarf soll das neue Angebot auf weitere Strecken ausgedehnt werden.

## GILGEN LOGISTICS KOMPLETTIERT DIE GESCHÄFTSLEITUNG

Ruedi Weber ergänzt die Geschäftsleitung der Gilgen Logistics AG als Leiter Kundendienst. Damit ist die oberste Führung des Schweizer Intralogistik Spezialisten wieder komplett. Anfang 2020 wurden die Weichen für die neue Ausrichtung des Schweizer Familienunternehmens gestellt, Daniel Gilgen trat damals in die Geschäftsleitung ein. Damit wurde die Nachfolge in der dritten Generation sichergestellt. Er verantwortet seither den Geschäftsbereich »Systemgeschäft«. Jakob Gilgen führt die Gesellschaft als CEO sowie Verwaltungsratspräsident und Peter Nussbaum leitet seit Längerem den Bereich »Finanzen und Administration«. Neu kommt jetzt Weber in die Geschäftsleitung der Gilgen Logistics. Bereits im Februar startete er als Leiter Kundendienst. In seiner beruflichen Laufbahn hat er sich in BWL weitergebildet und verfügt über einen MAS-Abschluss in Servicemanagement. Gleichzeitig bringt er mehr als zwanzig Jahre Erfahrung in leitenden Funktionen im technischen Kundendienst sowie als Mitglied in Geschäftsleitungen aus verschiedenen Branchen mit. Das Intralogistik-Umfeld kennt Weber aus den letzten Jahren bereits bestens. Nach den verschiedenen organisatorischen Änderungen bei Gilgen Logistics erhält unter anderem der Geschäftsbereich »Kundendienst« einen erhöhten Fokus. Mit Webers Eintritt



Die Geschäftsleitung der Gilgen AG (von links): Peter Nussbaum, Jakob Gilgen, Daniel Gilgen und Ruedi Weber.

in die Geschäftsleitung sind die Umstrukturierungen von Gilgen Logistics nach Angaben des Unternehmens größtenteils abgeschlossen und das Unternehmen sieht sich gut für die Zukunft und die hochgesteckten Ziele aufgestellt.

Anzeige

## BGL BEGRÜSST FÖRDERRICHTLINIE ZUM BAU VON LKW-PARKPLÄTZEN AUF PRIVATEN FLÄCHEN

Angesichts zehntausender fehlender LKW-Stellplätze entlang der Bundesautobahnen begrüßt der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) e.V. die neue »Richtlinie zur Förderung privater Investoren zur Schaffung von zusätzlichen LKW-Stellplätzen in der Nähe von Autobahnanschlussstellen« außerordentlich: »Um dem gravierenden LKW-Parkplatzmangel in Deutschland entgegenzuwirken, hat der BGL vor zwei Jahren ein sogenanntes Betriebshofkonzept mit Potenzialabschätzung erarbeitet. Ziel war es, neue Wege zu erproben und ergänzend zum staatlichen Stellplatzausbau die Nutzbarmachung von LKW-Stellflächen auf Betriebshöfen zu fördern. Wir begrüßen daher außerordentlich, dass es jetzt gelungen ist, dieses Konzept in die Praxis umzusetzen« erklärte Prof. Dr. Dirk Engelhardt, Vorstandssprecher des BGL Ende Juni. »Während der Corona-Pandemie haben wir erlebt, wie wichtig ein funktionierender Güterverkehr ist«, erklärte Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer dazu. »Die LKW-Fahrerinnen und -Fahrer stehen dabei an vorderster Front: Sie sind unermüdlich unterwegs, um Waren und Güter an ihr Ziel zu bringen. Umso wichtiger sind Pausen, in denen sie neue Kräfte tanken können. Voraussetzung dafür ist, dass die Trucker tatsächlich einen Stellplatz finden – und nicht wegen überfüllter Parkplätze irgendwo ‚wildwest‘ parken müssen, weil sie sonst ihre Lenk- und Ruhezeiten verletzen. Daher investieren wir gezielt in den Ausbau von Stellplätzen – erstmals auch auf Autohöfen und in Gewerbegebieten«, so der CSU-Politiker.

## KÜHLFAHRZEUGTECHNOLOGIE FÜR ALLE PROFIS.



VANS  
TRUCKS · TRAILERS

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

**Kerstner** 

 **LAMBERET**

## ELEKTRO-LKW VOLTA ZERO KOMMT NACH DEUTSCHLAND

Vom 14. bis 25. Juni hat der Volta Zero, der nach Herstellerangaben weltweit erste gezielt vollelektrisch entwickelte 16-Tonnen-LKW, sein Kundendebüt in Deutschland gefeiert. In München wurde das Fahrzeug zusammen mit dem Kunden Petit Forestier gezeigt, in Frankfurt mit dem Partner DB Schenker.

Der Volta Zero wurde für die innerstädtische Logistik entwickelt. Die vollelektrische Reichweite gibt der Hersteller mit 150 bis 200 Kilometern an. Volta Trucks nennt die Sicherheit auch als zentrales Anliegen bei der Entwicklung, Ziel sei es die sichersten LKW für die Städte zu bauen. Dank der Entwicklung von Grund auf nur für den Elektroantrieb sei bei Fahrzeug-, Fahrer- und Fußgängersicherheit ein echter Sprung möglich gewesen. Da der Verbrennungsmotor fehlt, könne der Fahrer des Volta Zero in einer zentralen Position sitzen und das mit einer deutlich niedrigeren Sitzhöhe als bei konventionellen LKW. In Kombination mit einem glashausartigen Kabinendesign ergebe sich eine 220 Grad Sicht, was die gefährlichen toten Winkel minimiere. »Sein vollelektrischer Antriebsstrang mit null Emissionen unterstützt die Dekarbonisierungs- und Nachhaltigkeitsambitionen unserer Kunden, unser Designansatz von Grund auf ohne ererbte Begrenzungen des internen Verbrennungsmotors hilft uns einen sicheren und komfortablen Arbeitsplatz für Fahrer zu liefern«, erläutert Carla Detrieux, Business De-



Die Illustration täuscht, die Volta-Roadshow machte nicht in Berlin, sondern in München und Frankfurt halt.

velopment Director von Volta Trucks. »Wenn man das mit unserem Truck as a Service Angebot kombiniert, können Flottenbetreiber Sicherheit, Nachhaltigkeit und Profitabilität in ihre Arbeitsprozesse bringen.«

Der Prototyp des Volta Zero kam im September 2020 heraus, die ersten Fahrzeuge im Kundeneinsatz soll es Ende dieses Jahres geben. Die erste Roadshow des Elektro-LKW in Kontinentaleuropa hatte bereits in Frankreich und Spanien Station gemacht und nach Angaben des Unternehmens über 600 Kunden angezogen. Deutsch-

land war der letzte Stopp in der ersten Runde der europäischen Roadshow. Danach folgte der weltweit erste öffentliche Auftritt beim Innovation and Technology in Logistics Event, ITT Hub im Farnborough International Exhibition Centre am 30. Juni und 1. Juli. Das Start-up Volta Trucks hat Niederlassungen in Schweden, Frankreich und Großbritannien. Für Entwicklung und Produktion des Volta Zero arbeite man mit weltweiten Topunternehmen der Supply Chain als Partnern zusammen, betont das Unternehmen.

## FOKUS AUF LEBENSWICHTIGE BRANCHE

Für in der temperaturgeführten Logistik Tätige ist es schwer vorstellbar, doch noch immer wird die Bedeutung der Kältetechnik unterschätzt.: Ziel der Industrie-, Handels- und Berufsverbände ist es daher, die Relevanz der Kältetechnik und die damit verbundenen Industrien bekannter zu machen. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2019 der World Refrigeration Day ins Leben gerufen, der seitdem jährlich am 26. Juni

stattfindet. »Mit dem weltweiten Tag der Kältetechnik machen wir auf eine vielfältige und spannende Branche aufmerksam, die mit ihren Systemen unseren Alltag sicherer und komfortabler gestaltet und uns täglich vielerorts begegnet«, erklärt Bernhard Schöner, Leiter Corporate Communication der Daikin Airconditioning Germany GmbH. Kühlung sei im Alltag – etwa für den Mobilfunk, die Gesundheitsver-

sorgung und natürlich den Lebensmitteltransport – unerlässlich. »Wie viele andere Industriezweige hat auch die Kältetechnik mit dem Fachkräftemangel zu kämpfen. Deshalb nutzt Daikin den Tag, um verschiedene Aspekte der Kältetechnik in den Fokus zu rücken – hierzu gehört auch die Einhaltung der Kühltette beim Warentransport«, erklärt Schöner.

Kühl- und Tiefkühlagerhäuser

**TELEDOOR**

- Kühl- und Tiefkühlzellen
- Kühl- und Tiefkühlraumtüren
- Klima- und Prüfzellen
- Reinraumtechnik
- Maschinenverkleidungen

www.teledoor.de  
Tel. +49 (0) 54 29 94 45-0

**FRIGOVENT**  
Luftschleier für Kühlraumtüren

...damit die Kälte im Kühlraum bleibt!

FRIGOQUIP GmbH  
Bakumer Str. 74  
D-49324 Melle  
Tel. 0049 5422 43328  
info@frigoquip.de

www.frigovent.de

Seit 50 Jahren Ihr zuverlässiger Partner für Industrie- und Kühlraumbau.

**Plattenhardt + Wirth GmbH**  
88074 Meckenbeuren-Reute  
www.plawi.de

Tiefkühlschutzbekleidung

**HB**  
TEMPER  
PROTECTIVE  
WEAR

**KÄLTESCHUTZ MIT SYSTEM**

HB Protective Wear GmbH & Co. KG  
Phone: +49 2639 8309-0 | hb-online.com

( 30 Jahre )  
**OHEIM**  
KÜHLRAUMBAU

Spezialgebiete mit lang bewährten Patentlösungen:

- Unterfrierschutzhelungen für Tiefkühlager mit leicht austauschbaren Komponenten
- Sanierung des Unterfrierschutzes

Im Steingewände 11  
39126 Magdeburg  
info@oheim.de

Tel.: +49 (0) 391289490  
Fax: +49 (0) 3912894911  
www.oheim.de

Kältetechnik

**HAUSER**

**HAUSER GmbH**  
Kühlmöbel & Kältetechnik  
Am Hartmayrgut 4-6  
4040 Linz

www.hauser.com

Freshness. Our focus.

Lagerlogistik

**KNAPP**

knapp.com

Ganzheitliche Logistiklösungen für den Lebensmittelhandel

Planung

**SSP KÄLTEPLANER**

Gewerbestr. 8, D-87787 Wolfertschwenden  
Tel +49 8334 259708 0, mail.ger@kaelteplaner.ch

**AKTUELLE NEWS,  
TERMINE UND ARTIKEL AUF**

WWW.FRISCHELOGISTIK.COM

**BLEIBEN SIE GESUND!**

Software

**BRISOFT AG**

Brisoft AG Systems Automation  
Schäferweg 16, CH-4057 Basel  
Tel. 061 639 20 20, Fax 061 639 20 99  
E-Mail: info@brisoft.ch – www.brisoft.ch

Hochregal-Silos

**kocher**

**Kocher Regalbau GmbH**  
Korntaler Straße 85  
70439 Stuttgart  
Tel. (07 11) 98 09 05-0  
Fax (07 11) 98 09 05-8  
www.kocherregalbau.de  
info@kocherregalbau.de

Logistikkatalog

**Logistics.ag**

Ihr Netzwerk    Unsere Lösung

Personal	logistikjob.de
Berater, Interim	logistikberater.net
Lieferanten	logistikkatalog.de
Equipment	einkauf.ag
Medien	logistik.tv

D-61352 Bad Homburg  
Tel.: +49 6172-6826656 /-57  
www.logistics.ag

Inserentenverzeichnis

Arnold Verladestysteme	29	Movis	U4
Daikin	9	Nufam	51
Fachpack	49	Pabstlogistik	U3
Hauser Trucks	19	Perishable Center	41
Humbaur	1	Pharma Logistics Days	27
Kiesling	39	Plattenhardt + Wirth	31
Kress	45	Rohr	47
Lamberet	53	Seiz	37
Meyer Logistik	Titelseite	Stark Reinigungsgeräte	17
Mitsubishi	35		



# BLICK FÜR DAS WESENTLICHE

a, manchmal berichten wir an dieser Stelle über die seltsamen, teils bizarren Blüten der PR oder über technisch spannende, aber doch erfreulich sinnfreie Erfindungen und Projekte. Nicht so heute: Kellogg Europa hat Anfang Juli angekündigt, die weltweit ersten Produktverpackungen für Blinde und Sehbehinderte auf den Markt zu bringen. Ein spezieller QR-Code auf der Verpackung ermöglicht es, dass ein Smartphone die Zutaten und Nährwertinformationen erkennt und an Benutzer wiedergibt, auch wenn die gar nicht genau wissen, wo dieser Code ist. Die dahinterstehende Technologie sei neu und weltweit einzigartig, so viel PR gönnt sich Kellogg dann doch auch bei dieser guten Nachricht. Konkret geht es um die wichtigen Informationen auf Lebensmittelverpackungen wie die Angaben zu Allergenen. Sie seien für blinde oder sehbehinderte Menschen oft nicht zugänglich. Die neuen Boxen des Cerealienherstellers ermöglichen es einem Smartphone, einen eindeutigen Code auf der Verpackung zu erkennen und den sehbehinderten Käufern die Etikettinformationen wiederzugeben. Kellogg kündigte an, alle seine Produktverpackungen in Europa zu ändern, beginnend im Jahr 2022 mit Kellogg's Special K. Das Unternehmen hofft außerdem, dass durch den Erfahrungsaustausch mit anderen Marken die Möglichkeit besteht, die Supermarktregale für Menschen mit Sehbehinderung insgesamt zugänglicher zu machen, sodass sie unabhängiger einkaufen und Informationen von verschiedenen Verpackungen abrufen können.

Vorausgegangen ist der Markteinführung ein erfolgreicher Pilotversuch



*Navilens wurde in England erfolgreich getestet und soll ab 2022 auf allen Verpackungen von Kellogg in Europa eingeführt werden.*

2020 auf den in England vermarkteten Verpackungen von Kellogg's Choco Krispies. Die Auswertung durch die britische Wohltätigkeitsorganisation Royal National Institute of Blind People ergab, dass 97 Prozent der Teilnehmer sich wünschen, in Zukunft mehr dieser Zugänglichkeitsmerkmale auf Lebensmittelverpackungen zu sehen. Im Gegensatz zu anderen Arten von gedruckten Codes enthält die neue Technologie mit dem Namen Navilens kontrastreiche farbige Quadrate auf schwarzem Hintergrund. Deshalb müssen die Benutzer nicht genau wissen, wo sich der Code befindet, um ihn zu scannen. Es ermöglicht Smartphones mit der kostenlosen Navilens App, den Code auf der Verpackung aus bis zu drei Metern Entfernung zu erkennen, wenn die Nutzer ihre Geräte in Richtung der Produkte hält. Daraufhin wird das Telefon benachrichtigt und der Nutzer kann sich die Informationen zu Inhaltsstoffen, Allergenen und Recycling vorlesen lassen – oder sie mit Hilfe von Barrierefreiheitstools auf dem Gerät lesen.

Die Technologie wird derzeit in den Verkehrssystemen der Städte Barcelona, Madrid und Murcia eingesetzt und erleichtert laut Kellogg bereits Tausenden von sehbehinderten Bürgern die Navigation in den Städten. »Ich bin stolz darauf, dass Kellogg das erste Unternehmen der Welt sein wird, das Navilens einsetzt. Wir wissen, dass es wichtig ist, dass alle Verpackungen für Blinde zugänglich sind, um ihnen das Einkaufen zu erleichtern, daher werden wir unsere Erfahrungen mit anderen Marken teilen, die mehr erfahren wollen«, kündigte Aura Botorog, European VP Kellogg Brands, an. »Die Einbindung der Navilens-Codes auf Lebensmittelverpackungen ist ein positiver Schritt hin zu einem inklusiveren und zugänglicheren Einkaufserlebnis für Sehbehinderte«, kommentierte Javier Pita, CEO des Start-up Navilens. »Dies ermöglicht es Menschen mit Sehbehinderung, unabhängiger einzukaufen und ihre eigene Lebensmittelauswahl zu treffen.«

# PABSTLOGISTIK

IN TIME. IN PLACE. TOGETHER.



**Jochen Oeckler**

Geschäftsführer

Fon: 09721 7630-300

Fax: 09721 7630-119

Mail: [jochen.oeckler@pabst-transport.de](mailto:jochen.oeckler@pabst-transport.de)

Gerne sprechen wir bei  
einem virtuellen Kaffee.

Gemeinsam mit Ihnen planen und realisieren wir branchenübergreifende, marktorientierte **Logistikkonzepte**.

- **75.000 m<sup>2</sup>** Logistikfläche
- 100.000 Palettenstellplätze
- **Value-Added Services** und **Fulfillment Dienstleistung**
- komplette Dienstleistung entlang der Supply Chain

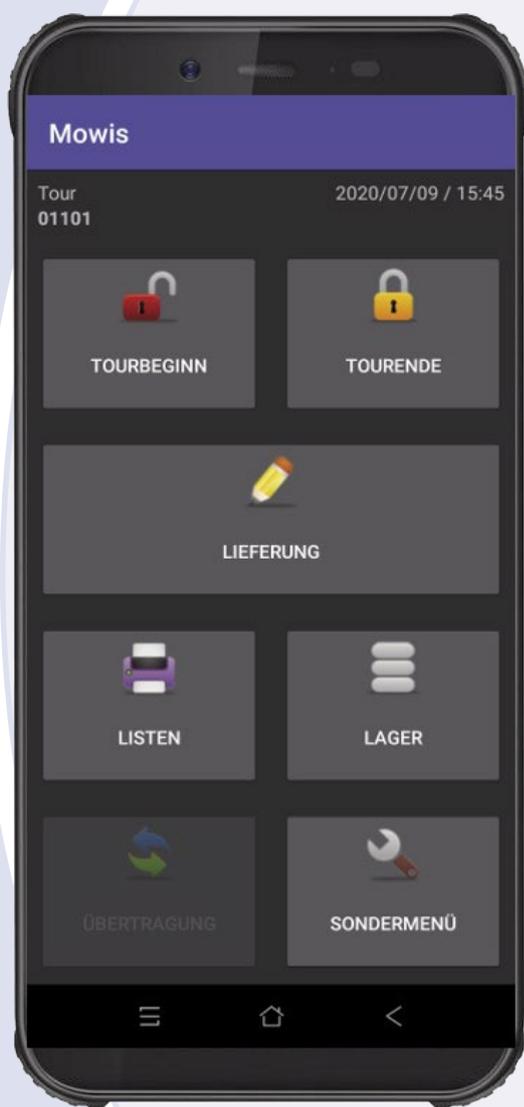


**Digitalisierung  
in der Frischelogistik**

**mo<sup>v</sup>is**  
mobile vision

# Mowis<sup>®</sup>-5/TSE

**Benutzerfreundlich, modern, effizient,  
extrem flexibel und wirtschaftlich!**



**Mobiles WWS Mowis<sup>®</sup>  
jetzt auch als mobile Kasse  
nutzbar!**

- TSE-Funktion auf der Basis der KassensichV mit der SD-Karte von der Bundesdruckerei
- DSFin-VK ebenfalls optional verfügbar



Details erfahren Sie hier:



**Info-Hotline:  
+49 176 98 661 415**

**Movis Mobile Vision GmbH  
63067 Offenbach :: Ludwigstraße 76  
eMail: [vertrieb@movis-gmbh.de](mailto:vertrieb@movis-gmbh.de)**

[www.movis-gmbh.de](http://www.movis-gmbh.de)