

Ausgabe 3 | Dezember 2022

Linde Material Handling

Linde

GÜNSEL
Bewegend. Seit 1892.

imDialog

Magazin für Kunden- und Partnerunternehmen

StaplerCup

Stapler-Action der Extraklasse

PRODUKTE

Linde-Innovationen
auf einen Blick

INTERVIEW

Energiemanagement ist
das Thema 2023

REPORTAGE

Praxistest für den Linde
Warehouse Navigator



Frank Sturm
Vice President Sales & Service
Linde Material Handling Germany

EDITORIAL

Innovation ist immer

Liebe Leserinnen und Leser,

haben Sie heute schon Ihr Smartphone entsperrt? Eine E-Mail getippt? Digital eine Banküberweisung getätigt? Oder Navigationssoftware benutzt? Zugegeben, diese Fragen muten etwas sonderbar an – immerhin handelt es sich um ganz normale Tätigkeiten, die wir tagein tagaus zigfach durchführen. Doch so gewöhnlich all das inzwischen für uns ist, so außergewöhnlich sind die Prozesse hinter den Kulissen. Stichwort Künstliche Intelligenz: Selbstlernende Systeme und kluge Algorithmen haben, wie bei den erwähnten Beispielen, längst unzählige Bereiche unseres Alltags durchdrungen, machen ihn einfacher, komfortabler und produktiver. Grund genug für die imDialog, diesem spannenden Innovationsthema den Titelbeitrag der Ausgabe 3/2022 zu widmen!

Und auch im weiteren Magazinverlauf bleiben wir ganz auf Innovationskurs. Schließlich ist es das kontinuierliche Bestreben von Linde MH, Ihren Logistik-Alltag mit innovativen Entwicklungen erfolgreicher zu gestalten. Eine kleine Auswahl solcher gewinnbringender Lösungen finden Sie auf den Seiten 4–5. Im Anschluss daran blicken wir auf Innovationen der (nahen) Zukunft – gemeinsam mit Stefan Prokosch, Senior Vice President Brand Management von Linde MH (Seite 6). Produktseitig gibt es ebenfalls Innovatives zu entdecken, zum Beispiel den neuen Linde C-MATIC HP (Seite 7) oder unser rundum überarbeitetes Programm für Gebrauchstapler (Seite 11).

Natürlich wissen wir als Warenflussprofis: Eine Logistik-Innovation muss sich nicht nur gut lesen, sondern auch im Tagesgeschäft Wort halten. Deshalb war unsere Redaktion für Sie im „Außeneinsatz“ – diesmal beim Logistikdienstleister Gebrüder Schröder, der seine Lagerverwaltung mittels Linde Warehouse Navigator optimiert hat (Seite 12–13), sowie bei der Wagner eCommerce Group. Letztere vertraut im Schmalgang auf das Linde-System Active Stability Control (Seite 14).

Wo wir gerade von Außeneinsätzen sprechen: Selbstredend haben wir für Sie auch das grandiose Finale des StaplerCup redaktionell begleitet. Unseren Nachbericht zur 17. Auflage des legendären Branchen-Events finden Sie auf den Seiten 8–9.

Eine spannende und informative Lektüre wünscht Ihnen

Frank Sturm

STEHE DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ VOR DEM NÄCHSTEN SPRUNG?

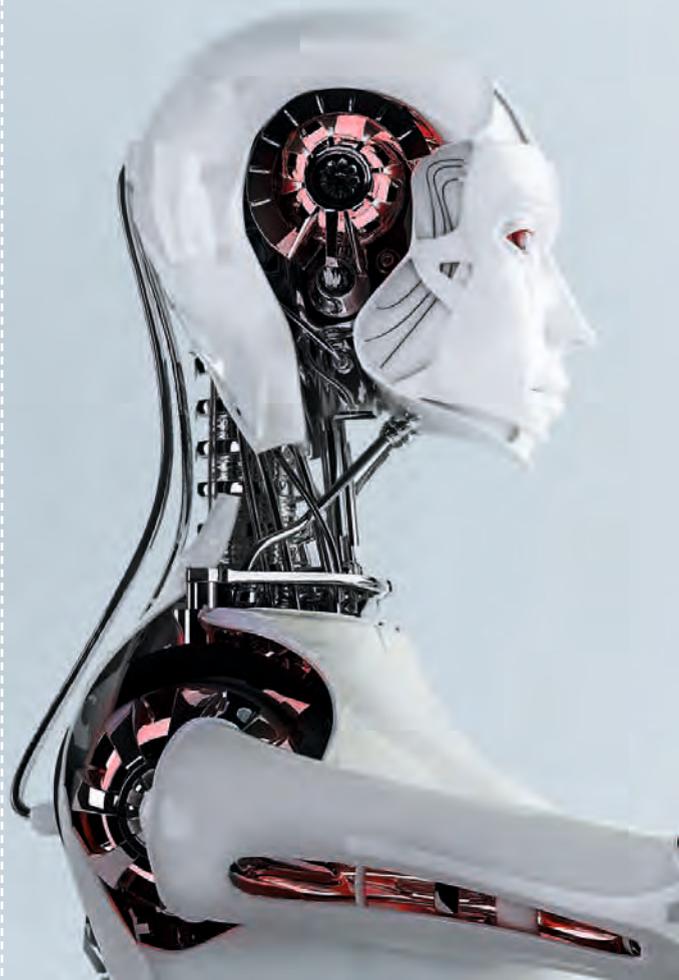
Das renommierte Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge im US-Bundesstaat Massachusetts entwickelt analoge Synapsen, die die Leistung ihrer menschlichen Pendanten weit übertreffen.

MEHR KOMFORT MIT KI?
EINE STUDIE MIT 1.004 BEFRAGTEN ZEIGT: VIELE MENSCHEN NUTZEN KI-BASIERTE ANWENDUNGEN BEREITS BZW. PLANEN DEREN NUTZUNG (IN %):

■ bereits genutzt ■ Nutzungsabsicht



Quelle: Bitkom Research



Künstliche Intelligenz: Das klingt für viele Menschen nicht neu, aber ziemlich weit weg – nach Silicon Valley und blinkenden Serverlandschaften in Firmenkellern von Tech-Giganten. Kein Wunder also, dass laut einer repräsentativen Studie nur 19 Prozent der Deutschen denken, täglich mit KI-basierten Anwendungen in Kontakt zu kommen. Die Realität zeichnet jedoch ein völlig anderes Bild: Denn tatsächlich nutzen fast alle Bürgerinnen und Bürger hierzulande – 98 Prozent – regelmäßig Services, die auf KI zurückgreifen*. Doch was verbirgt sich hinter diesem vielzitierten Schlagwort? Vereinfacht ausgedrückt meint Künstliche Intelligenz die Kompetenz einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren. Zudem sind solche Systeme in der Lage, ihr Handeln anzupassen – also die Ergebnisse früherer Aktionen zu analysieren und daraus zu lernen.

Rasante Fortschritte in jüngerer Zeit

Wie derartige Lösungen unseren Alltag konkret bereichern, zeigt das Beispiel Google. Nach der erfolgreichen Implementierung in den USA begann das Unternehmen vor Kurzem auch in Deutschland mit dem Roll-out der Option „kraftstoffsparende Routen“ für Google Maps. Dabei schlägt der Kartendienst auf vielen Strecken nicht nur die schnellste und kürzeste, sondern ebenso die energieeffizienteste Variante vor. Die Funktion bezieht mittels KI neben der Streckenlänge verschiedene Faktoren wie die Straßenneigung und Verkehrsstaus in die Berechnung ein und hilft so, den potenziellen Kraftstoffverbrauch zu optimieren.

Ein weiteres Anwendungsfeld von KI in unserem Alltag ist die Echtzeit-Übersetzung: Dank einer Technologie des maschinellen Lernens namens Generative Adversarial Networks kann Google etwa Texte, die über eine Kamera erfasst werden, übersetzen und realistisch in das Hintergrundbild einfügen. Man hält also sein Smartphone über einen Magazin-Artikel in einer Fremdsprache – und auf dem Display erscheint die Übersetzung virtuell eingepasst in das Layout. Wo wir gerade beim Thema sind: Wer sich in den letzten Jahren über die enormen

KÜNSTLICH? NATÜRLICH!

Künstliche Intelligenz (KI): ein Schlagwort, schier unendliche Möglichkeiten. imDialog zeigt, in welchen Lebensbereichen KI-gestützte Systeme bereits im Einsatz sind – und wo die Grenzen der Technologie liegen.

Fortschritte von Online-Übersetzungsservices gewundert hat – auch diese verdanken sich in weiten Teilen KI. So sind etwa die neuronalen Netze des Anbieters DeepL in der Lage, kleinste Nuancen in einem Satz zu erfassen und sie in einer anderen Sprache korrekt wiederzugeben. Selbst hochspezifischen Fachjargon meistert die intelligente Software inzwischen nahezu perfekt.

Welche Grenzen hat KI?

Vom E-Mail-Spamfilter bis zum Smart-Home-Speaker, vom Entsperren des Handys mittels Gesichtserkennung bis zur Betrugs-Prävention bei Online-Bezahldiensten: Die Tiefe, in der KI-gestützte Services verschiedenste Lebensbereiche durchdrungen haben, ist beeindruckend. Und beinahe täglich kommen neue hinzu – was allerdings auch zum Nach-

denken anregt. Mit deutlicher Kritik sah sich etwa Amazon konfrontiert, als das Unternehmen Mitte 2022 eine KI vorstellte, die die Stimme eines Menschen täuschend echt nachahmen kann – und dafür gerade mal eine Minute gesprochenes Material benötigt. Ähnliches Feedback erhielt Google 2018 im Zuge einer Demonstration, in der eine Software bei einem Restaurant anrief und einen Tisch reservierte. Die KI agierte dabei so perfekt menschlich, dass die Person am anderen Ende der Leitung nichts bemerkte. Wie bei allen Innovationen gilt also auch im Falle der Künstlichen Intelligenz: Entscheidend ist nicht, was sich technologisch umsetzen lässt, sondern vielmehr, wie es zum konkreten Nutzen der Menschen beiträgt ... |

*Quelle: Studie der Digital-Agentur ARITHNEA und des Marktforschungsinstituts Splendid Research, 2020.



... IN SACHEN PRODUKTIVITÄT, ERGONOMIE, ENERGIE UND SICHERHEIT. IMDIALOG BELEUCHTET MEILENSTEINE IM INNOVATIONSKOSMOS VON LINDE MH – UND WIE SIE KUNDENUNTERNEHMEN DABEI HELFEN, LOGISTISCHE HERAUSFORDERUNGEN ZU LÖSEN.

INNOVATIONEN

SO GEHT ES BESSER ...

Sich nicht mit Bestehendem zufriedengeben, scheinbar Selbstverständliches hinterfragen – und im besten Fall einen Schritt voraus sein. Dieser Dreiklang ist in der hochdynamischen Logistikwelt des 21. Jahrhunderts das entscheidende Erfolgsrezept. Umso besser also, wenn Unternehmen dabei auf einen Partner zählen können, der seit über 100 Jahren nach

eben jener Philosophie handelt. Wie sich dieses Mindset in konkreten Lösungen manifestiert, zeigt ein Blick auf das Innovationspektrum von Linde MH. So vielfältig die Lösungen auch ausfallen – eins ist ihnen allen gemeinsam: nämlich die enge Orientierung an den Erfordernissen dieser anspruchsvollen Branche. |



1959 DEBÜTIERT DER WELTWEIT ERSTE STAPLER MIT DOPPELPEDALSTEUERUNG UND HYDROSTATISCHEM ANTRIEB.



1990

DEFINIERT LINDE MH MIT DER **LINDE LOAD CONTROL** DAS HEBEN NEU.

2022

PRÄSENTIERT LINDE MH DIE EINZIGARTIGE **LINDE STEER CONTROL** – STAPLER STEuern PER MINI-WHEEL ODER JOYSTICK.



ÜBERBLICK BEHALTEN: MIT DEM LINDE WAREHOUSE NAVIGATOR

Die Software generiert eine 3D-Karte des kompletten Lagers, auf der die aktuelle Position jeder Ladeinheit hinterlegt ist. So lassen sich Warenströme digital bis ins Detail nachverfolgen. Ergebnis: höhere Prozesssicherheit und geringerer manueller Aufwand bei maximaler Transparenz.



MEHR ALS

400 ERFINDUNGEN

VON LINDE MATERIAL HANDLING
SIND ZUM PATENT ANGEMELDET
ODER BEREITS PATENTIERT.



EFFIZIENT AUTOMATISIEREN: MIT GEO-NAVIGATION

Viele automatisierte Fahrzeuge von Linde MH können sich selbstständig im Raum orientieren. Sie nutzen dafür unter anderem eine digitale Lagerkarte, optische Lasersensoren sowie eine 3D-Kamera. Ergebnis: Unterschiedlichste Warenflussprozesse lassen sich ohne Eingriffe in die vorhandene Infrastruktur automatisieren.



GEFAHREN ERKENNEN, BEVOR SIE ENTSTEHEN: MIT DEM LINDE SAFETY GUARD

Das Assistenzsystem arbeitet mit Sender- und Empfänger-einheiten, die selbst durch Regale, Tore und Wände hindurch kommunizieren. Kommen sich Fahrzeug und Fußgänger oder zwei Fahrzeuge zu nahe, werden alle Beteiligten frühzeitig gewarnt. Für Fußgänger funktioniert dies auch über eine interaktive Warnweste. Ergebnis: Potenziell gefährlichen Situationen im Nebeneinander von Menschen und Flurförderzeugen wird zuverlässig vorgebeugt.



SICHERES & PRÄZISES WARENHANDLING IN GROSSEN HÖHEN: MIT DEM LINDE MULTIFUNKTIONSHABEL

Alle zentralen Steuerungsfunktionen der Linde-Schubmaststapler R10-R 25 lassen sich mithilfe des intuitiv gestalteten Linde Multifunktionshebels maximal ergonomisch ausführen. Das Human Machine Interface wurde dabei auf die Anatomie der menschlichen Hand angepasst. Ergebnis: konzentriertes Arbeiten in bequemer Körperhaltung, minimale Steuerungs-bewegungen und präzise Ein- und Auslagerungsmanöver.



SICHER RÜCKWÄRTS ANFAHREN: MIT DER LINDE MOTION DETECTION

Gefährliche Situationen beim Rückwärtsanfahren von Gegengewichtsstaplern eliminiert die Linde Motion Detection. Das Assistenzsystem erfasst Bewegungen im Rückraum des Staplers, warnt alle Beteiligten und verhindert aktiv, dass sich das Gerät in Bewegung setzt. Ergebnis: Minimierung von Unfallrisiken und Senkung des Geräuschpegels im Lager dank entfallendem Dauerwarnton.



STABILITÄT IM SCHMALGANG: MIT DER ACTIVE STABILITY CONTROL

Das System detektiert Bodenebenheiten in Schmalganglagern und gleicht diese direkt an den Lasträdern des Linde K-Geräts aus. Ergebnis: Das Aufschaukeln von Mast und Fahrerkabine wird deutlich reduziert, wodurch Beschäftigte nicht nur sicherer arbeiten können, sondern auch weniger Humanschwingungen ausgesetzt sind. Darüber hinaus sparen sich Flottenbetreiber die Verlegung kostenintensiver Spezialböden.

DER WEG ZUM RICHTIGEN ENERGIESYSTEM: MIT DEM LINDE ENERGY NAVIGATOR

Das Tool unterstützt Kundenunternehmen bei der Suche nach dem optimalen Energiesystem für ihre Flotte. Gemeinsam mit dem Linde MH-Netzwerkpartner wird dabei ein umfassender Fragenkatalog beantwortet, woraufhin die Software eine detailreiche Auswertung erstellt. Ergebnis: Betriebe erhalten fundierte, auf ihre spezifische Situation zugeschnittene Resultate – und damit eine ideale Basis für die spätere Entscheidungsfindung.



Sicherheit 

Ergonomie 

Produktivität 

Energie 

INTERVIEW

Heute, morgen, übermorgen



Die Herausforderungen für die Logistikbranche sind enorm – und dementsprechend groß die Erwartungen an Lösungsanbieter. Stefan Prokosch, Senior Vice President Brand Management, verriet imDialog, wie sich Linde MH hier als Innovationstreiber positioniert.

Herr Prokosch, steigen wir direkt ein: Was sind die großen Themen 2023 für Linde MH?

STEFAN PROKOSCH Das ist zum einen natürlich die Automatisierung. Hier profitieren Kundenunternehmen von unserer langjährigen Erfahrung in diesem Anwendungsfeld. Wenn es jetzt darum geht, Fachkräftemangel abzufedern oder Warenflussprozesse – man denke nur an Corona – verlässlicher aufzustellen, stehen wir bereit: mit funktionierenden, einfach zu implementierenden und vielfach bewährten Lösungen. Der zweite Fokus 2023 lautet – wie könnte es anders sein – Energie!

Ein großer Begriff ...

STEFAN PROKOSCH Das unterschreiben Ihnen mit Sicherheit alle Logistikverantwortlichen. Deshalb gehen wir die Sache auch ganzheitlich an. Beispiel Lithium-Ionen: Seit diesem Jahr produzieren wir nicht nur eigene Batteriemodule, sondern bearbeiten auch intensiv die Aspekte Zweitverwertung und Recycling. Denn was mit den Batterien nach Erreichen der garantierten Ladezyklen geschieht, ist

eine entscheidende Zukunftsfrage – die wir in den nächsten Jahren lösen werden. Parallel dazu adressieren wir 2023 noch stärker das Thema Energiemanagement. Dabei bieten unsere Profis den Kundenunternehmen wertvolle Unterstützung: sei es beim Aufbau einer geeigneten Ladeinfrastruktur oder dem extrem wichtigen Punkt Lastspitzenvermeidung.

Im Kontext von „Zukunftsenergie“ fällt häufig das Schlagwort Wasserstoff. Wie positioniert sich Linde MH hier?

STEFAN PROKOSCH Vor über 20 Jahren begann Linde MH als erster Hersteller damit, die Brennstoffzelle für Logistikanwendungen nutzbar zu machen. Ähnlich wie bei der Automation kommt uns auch hier die langjährige Expertise zugute: Grundsätzlich sehen wir Wasserstoff als vielversprechende Alternative für den Einsatz in großen, 24/7 arbeitenden Flotten – vor allem, weil sich die Geräte binnen weniger Minuten betanken lassen. Wie sich das Ganze wirklich rundum klimafreundlich umsetzen lässt, testen wir

Dort entsteht gerade eine komplette Wasserstoff-Infrastruktur inklusive Vor-Ort-Erzeugung. Abgesehen davon haben wir 2023 noch mehr News in Sachen Wasserstoff in der Pipeline, auf die sich unsere Kundenunternehmen freuen dürfen.

Wie steht es angesichts dieser Entwicklungen um die Zukunft des Verbrennerstaplers?

STEFAN PROKOSCH Wir agieren da nicht dogmatisch, sondern nach dem Prinzip „Right Energy“. Und ja: Es gibt nicht nur heute Kundenunternehmen, für die ein Verbrenner wegen der spezifischen Einsatzerfordernisse die passende Wahl darstellt. Klar ist aber auch: Der Gesichtspunkt „Performance“ wird künftig immer weniger die Wahl der Antriebsart beeinflussen. Dafür haben wir mit dem Linde X20-35 den Grundstein gelegt; das damit verbundene Leistungsversprechen Elektro = Verbrenner werden wir auch 2023 schrittweise für höhere Tonnagen einlösen. |

LINDE C-MATIC HP

MISSION: AUTONOM IM MISCHVERKEHR

DER HAT DAS ZEUG ZUR TRAGENDEN SÄULE: MIT DEM LINDE C-MATIC HP KÖNNEN KUNDENUNTERNEHMEN AUF EINEN AUTONOMEN TRANSPORTROBOTER SETZEN, DER NICHT NUR DENKBAR EINFACH ZU IMPLEMENTIEREN IST, SONDERN AUCH AUF UNWÄGBARKEITEN IM WARENFLUSS FLEXIBEL REAGIERT.

Natürlich hätten alle Logistikverantwortlichen am liebsten „Autobahn-Bedingungen“ in ihrem Warenumschatz: zwei Richtungen, geordnete Bahnen, möglichst homogene Verkehrsteilnehmer – und ein Minimum an Störfaktoren. Dennoch funktioniert die Realität in vielen Betrieben eher nach dem Prinzip „Stadtverkehr“. Viele verschiedene Akteure bewegen sich auf viele verschiedene Ziele zu, müssen miteinander interagieren und spontan auftauchende Hindernisse umschiffen ... kurzum: höchste Flexibilität und ständige Aufmerksamkeit sind gefragt. Das gilt für Menschen ebenso wie für automatisierte „Kollegen“, die in Zeiten eines sich ständig verschärfenden Fachkräftemangels mehr und mehr an Relevanz gewinnen. Einen solchen intelligenten und autonom agierenden Lagerhelfer präsentiert Linde MH jetzt in Kooperation mit dem Münchner Unternehmen idealworks. Er hört auf den Namen Linde C-MATIC HP und eignet sich perfekt für den gemischten Betrieb mit manuell geführten Flurförderzeugen.

Orientierung ohne externe Hilfsmittel

Das Kürzel HP steht bei der neuen Linde-Lösung für High Performance – und ein Blick auf die Leistungsdaten zeigt, dass der Transportroboter diesen Namenszusatz vollkommen zurecht trägt: So schultert das nur 222 Millimeter hohe Fahrzeug ein Maximalgewicht von 1.000 Kilogramm, während es sich mit bis zu 2,2 Metern pro Sekunde durch die Lagerumgebung bewegt. Der Clou: Das Gerät navigiert dabei ohne

zusätzliche Marker, Magnete oder QR-Codes. Die Navigation erfolgt allein auf Basis der sogenannten SLAM-Technologie mittels einer vorab eingelesenen Karte. Temporäre Hindernisse, andere Verkehrsteilnehmer und Co. erkennt der Linde C-MATIC HP dank der am Fahrzeug installierten LiDAR-Sensoren. So ausgerüstet ist der Roboter in der Lage, spontan alternative Routen zu errechnen – was Unterbrechungen im Materialfluss minimiert und für zuverlässige Abläufe sorgt.

Stark in der Leistung, schlank in der Verwaltung

Das Motto „Flexibilität ist Trumpf“ gilt übrigens auch im Bereich der Warenaufnahme: Selbst Paletten oder Transportgestelle, die nicht im rechten Winkel zur Fahrbahn stehen, werden dank einer innovativen Spezialkamera problemlos aufgenommen. Stellt sich – wie bei jedem Neuzugang – noch die Frage nach der Inbetriebnahme: Kundenunternehmen profitieren dabei von der cloudbasierten Steuerungssoftware AnyFleet – einem weiteren Kernprodukt des Linde-Partners idealworks. Hier sind keine aufwendigen Programmierarbeiten erforderlich; stattdessen erfolgen die Ersteinrichtung sowie die Festlegung von Zonen und Verhaltensrichtlinien über Dialoge beziehungsweise einen grafischen Editor. Auch spätere Änderungen lassen sich in der Software unkompliziert und schnell durchführen. |

linde-mh.de



Der Linde C-MATIC HP kann Fahraufträge auf unterschiedlichste Weise empfangen. Da die Cloud-Plattform außerdem den Schnittstellenstandard VDA 5050 unterstützt, lässt sich der Transportroboter auch mit weiteren automatisierten Fahrzeugen kombinieren.



Volles Haus, volle Konzentration: Die Aufgaben des diesjährigen Stapler-Cup forderten den Profis alles ab: Vor allem beim Balancieren des fast vier Meter hohen Victory Towers über die Weber HeroRamp war ein Maximum an Fingerspitzengefühl gefragt. Den furiosen Schlusspunkt setzten dann Culcha Candela am Samstag mit ihrem Abschlusskonzert.

STAPLERCUP 2022

WILLKOMMEN BEIM WOW!

ZWEI TAGE STAPLER-ACTION, PRALL GEFÜLLT MIT FESSELNDEN WETTKÄMPFEN, KNIFFLIGEN AUFGABEN UND EINEM IMPOSANTEN RAHMENPROGRAMM. ODER KÜRZER: STAPLERCUP 2022! ENDE OKTOBER GING DAS INZWISCHEN SCHON LEGENDÄRE EVENT VON LINDE MATERIAL HANDLING IN DIE NÄCHSTE RUNDE ...

Er fällt – er fällt nicht – er fällt – er fällt nicht. Er fällt tatsächlich nicht ...! Doch keine Zeit für Jubel. Jetzt heißt es blitzschnell schalten. Runter vom Stapler, rauf auf die Empore, ran an den Buzzer ... geschafft! Funkenregen, tosender Applaus, ungläubiges Staunen – gefolgt von jenem besonderen Wow-Gefühl, welches Benjamin Danker, Daniela Eilers, das Firmen-Team von Teamlog und die Nations Cup-Vertreter der Slowakei nun bestens kennen dürften. Sie alle sicherten sich beim diesjährigen StaplerCup in Aschaffenburg die begehrte Krone im Stapler-Sport.

Sportlicher Wettkampf, wichtiger Background

Nach so viel Emotion ein kurzer Blick auf die Fakten: Bereits zum 17. Mal suchte Linde Material Handling 2022 die Besten der Besten an der Staplergabel. Seit dem Start des vielfach ausgezeichneten Wettbewerbs im Jahr



„ICH HÄTTE NIEMALS DAMIT GERECHNET, DASS ES HEUTE KLAPPT.“

DANIELA EILERS,
DEUTSCHE MEISTERIN IM STAPLERFAHREN 2022

2005 haben sich über 30.000 Staplerheldinnen und -helden für das anspruchsvolle Kräfteressen angemeldet. Und auch wenn auf den ersten Blick der sportliche Gedanke im Fokus steht, geht es Linde MH um weit mehr: nämlich um die Verbesserung der Sicherheit in Lagern und Logistikbetrieben. Zugleich möchte man den Leistungen der Logistikerinnen und Logistiker eine würdige Bühne bereiten. Und was war das in diesem Jahr für eine Bühne: Unter den Augen von mehr als 3.000 Zuschauerinnen und Zuschauern absolvierten die Staplerprofis anspruchsvollste Fahraufgaben. Los ging es am Freitag mit der Firmen-Team-Meisterschaft – und einem bis in die Haarspitzen motivierten Teilnehmerfeld. Angereist waren Delegationen von BMW, Caterpillar, Continental, Würth und weiteren namhaften Unternehmen, die es allesamt auf den Pokal des Titelverteidigers Teamlog ab-

gesehen hatten. Doch schon die Vorrundenläufe forderten ihren Tribut, sodass im Finale mit Teamlog und Grüner Systemtechnik jene Mannschaften antraten, die bereits das Finale 2021 unter sich ausgemacht hatten. Obwohl zunächst alles für den Herausforderer sprach, führte ein Fahrfehler an der übergroßen Wippe namens Weber HeroRamp zum Aus des Grüner-Teams – sodass Teamlog die Trophäe souverän nach Hause fuhr!

Wer behält die Nerven?

Im Anschluss an diesen gelungenen Auftakt übernahmen die Nationalteams das Feld: Zehn Länder hatten ihre Stapler-Elite nach Aschaffenburg geschickt. Und der internationale Schlagabtausch hätte fesselnder nicht



„MEIN MOTTO LAUTET:
SCHNELLER GEHT IMMER!“

BENJAMIN DANKER,
DEUTSCHER MEISTER IM STAPLERFAHREN 2022

sein können. Nach teils dramatischen Vorläufen duellierten sich im NationsCup-Finale die Slowakei und die Niederlande. Bei beiden Teams bleibt der fast vier Meter hohe Victory Tower auf der Weber HeroRamp intakt, weshalb erst der Sprint zum Buzzer die Entscheidung brachte. Glückwunsch an die Slowakei zum hochverdienten ersten NationsCup-Titel! Der zweite Tag des StaplerCup 2022 stand schließlich ganz im Zeichen der Einzelwettkämpfe. Abermals verlangte der anspruchsvolle Parcours den Stapler-Heldinnen und -helden alles ab. Neben der Weber Hero-Ramp und dem Victory Tower erwiesen sich die Steel Bumps als äußerst tückisch und trennten in den Vorläufen die Spreu vom Weizen. Beim Damen-Finale behielt am Ende Daniela Eilers die Oberhand. Während bei der letztjährigen Meisterin Melanie Holl der Victory Tower im letzten Moment zu Fall kam, zeigte Eilers keinerlei Nerven und wurde mit ihrem ersten Titelgewinn belohnt.

Spannung bis zum Schluss

Bei den Männern kam es ebenfalls zu einem Kopf-an-Kopf-Duell zwischen Michael Schubert und Benjamin Danker. Auch in diesem hochklassigen Aufeinandertreffen war der Victory Tower das Zünglein an der Wippe: Schubert stoppte seinen Stapler etwas zu abrupt, was der Turm nicht verzieh. So hieß der verdiente StaplerCup-Champion 2022 Benjamin Danker. imDialog gratuliert herzlich – und freut sich zusammen mit allen Stapler-Fans schon aufs nächste Jahr ... |

staplercup.com

Engagiert für die gute Sache: Der zweifache Weltmeister im Ringen Alexander Leipold, die bayerische Staatsministerin für Digitales Judith Gerlach und Culcha-Candela-Mitglied Don Cali (v.l.n.r.) erstapelten Spenden zugunsten des Deutschen Kinderschutzbundes, Kreisverband Aschaffenburg.



STAPLERCUP 2022: DAS SIND DIE ERGEBNISSE

Deutsche Meisterschaft: Single Herren

- 1. Platz: Benjamin Danker
- 2. Platz: Michael Schubert
- 3. Platz: Erwin Brummer

Deutsche Meisterschaft: Single Damen

- 1. Platz: Daniela Eilers
- 2. Platz: Melanie Holl
- 3. Platz: Yvonne Wiedenhöfer

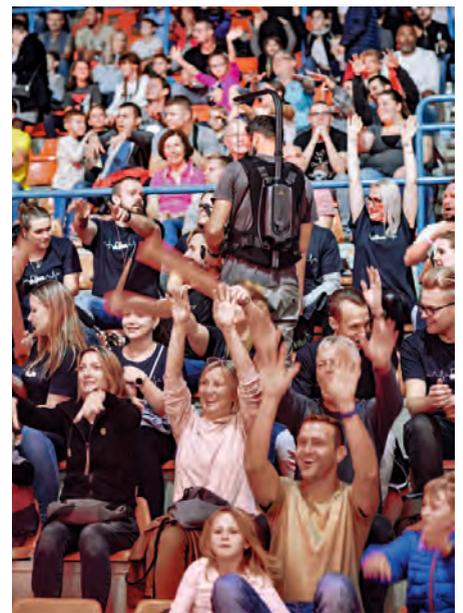
Firmen-Team-Meisterschaft

- 1. Platz: Teamlog
- 2. Platz: Grüner Systemtechnik
- 3. Platz: Motherson

NationsCup

- 1. Platz: Slowakei
- 2. Platz: Niederlande
- 3. Platz: Estland

Über 3.000 Zuschauerinnen und Zuschauer verfolgten das zweitägige Event live in der f.a.n. frankenstolz arena in Aschaffenburg. Zudem hatten sich in Summe über 3.000 Menschen per Livestream zugeschaltet.



Crashtest-Dummy

Fraunhofer-Forschende haben ein typisches Unfallszenario mit einem E-Scooter und die damit einhergehenden Verletzungen untersucht. Beim Crashtest werden E-Scooter und Dummy mit 10, 20 und 30 km/h gegen eine Kante gesteuert. Bereits bei 10 km/h ist das Verletzungsrisiko erheblich. Das Tragen von Protektoren und eines Helms ist daher unbedingt zu empfehlen, da dadurch die Wahrscheinlichkeit für schwere Verletzungen sinkt. |

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



Quelle: Fraunhofer EWI

Wissensvorsprung

Bereits jedes fünfte Logistikunternehmen in Deutschland (22 Prozent) setzt Künstliche Intelligenz ein, weitere 26 Prozent planen dies oder diskutieren darüber. Das zeigt eine repräsentative Befragung unter mehr als 400 Logistikunternehmen ab 20 Beschäftigten in Deutschland, die vom Digitalverband Bitkom in Auftrag gegeben wurde. Damit ist die Logistik beim Thema KI der deutschen Gesamtwirtschaft deutlich voraus. |

[bitkom.org](https://www.bitkom.org)



Grüne Flotte

Amazon investiert mehr als eine Milliarde Euro in die Elektrifizierung des europäischen Transportnetzes. Die emissionsfreie Flotte wird dann mindestens 10.000 elektrische Lieferwagen und mehr als 1.500 Elektrolastkraftwagen umfassen, davon mehr als 500 in Deutschland. |

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

GEGENGEWICHTSGIESSEREI

200 heiße Jahre



Das Linde-Komponentenwerk Weilbach liefert den Großteil der Gegen- gewichte für die Staplerproduktion in Aschaffenburg. In diesem Jahr feierte es 200-jähriges Jubiläum. Herzstück der Eisengießerei ist der große Kupolofen. Bei Temperaturen von 1.410 Grad Celsius wird Eisenschrott verflüssigt und in Formkästen gegossen. Die fertigen Gussteile werden nachbehandelt, bearbeitet und zum Schluss lackiert. 52.000 Tonnen „guter Guss“ standen für dieses Jahr im Plan – ein neuer Spitzenwert. Mit der Verwendung von „Bio-Koks“ möchte das Werk künftig einen Teil des fossilen Energieträgers Steinkohle durch biologisch abbaubare Abfallprodukte der Land- und Forstwirtschaft sowie der Holz-, Recycling- und Lebensmittelindustrie ersetzen; so will man Ressourcen schonen und zugleich einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. |

[linde-mh.de/200-jahre-weilbach/](https://www.linde-mh.de/200-jahre-weilbach/)

ÜBER DIESEN LINK GELANGEN SIE DIREKT ZUM VIDEO, DAS ÜBER DAS LINDE-KOMPONENTENWERK WEILBACH INFORMIERT.



NACHHALTIGKEIT

ALLE GRÜNEN DAUMEN GEDRÜCKT

Bereits zum dritten Mal wird in diesem Jahr der Deutsche Nachhaltigkeitspreis (DNP) Design vergeben – an wegweisende Beiträge zur Transformation in eine nachhaltige Zukunft. Mit dabei in der exklusiven Riege der Finalisten 2022 ist der Elektrostapler Linde X20–X35. Er bietet erstmals eine vollwertige Alternative zum klassischen Verbrenner, denn die Fahrzeuge lassen sich auch dort einsetzen, wo herkömmliche E-Stapler an ihre Leistungsgrenzen stoßen. Die Linde-Modelle kommen jedoch auch mit Steigungen, unebenem Gelände, anspruchsvollen Umgebungen mit hoher Staub- und Schmutzbelastung sowie Anwendungsszenarien zurecht, in denen eine dauerhaft hohe Umschlagsleistung gefordert wird. Anders als Diesel- oder

Treibgasstapler arbeitet der Linde X20–X35 dank Li-ION-Batterie dabei emissionsfrei. Stammt der Strom zum Laden überdies aus erneuerbaren Energien wie Wind oder Sonne, ist der Betrieb praktisch klimaneutral. Die Gewinner des DNP Design werden am 1. Dezember 2022 in Düsseldorf bekanntgegeben. |

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



Quelle: Frank Fendler

GENAU GEPRÜFT – GENAU WIE GEBRAUCHT

AUS DREI MACH EINS – UND FÜGE ZEHN HINZU: KÜNFTIG PROFITIEREN KUNDENUNTERNEHMEN BEI LINDE MH-GEBRAUCHTSTAPLERN VON EINEM EINHEITLICHEN, HOHEN AUFBEREITUNGSSTANDARD. DIE GERÄTE LASSEN SICH ZUDEM DURCH ZEHN (MITEINANDER KOMBINIERBARE!) AUSSTATTUNGS- UND SERVICE-PAKETE GEZIELT AN DIE SPEZIFISCHEN EINSATZERFORDERNISSE ANPASSEN.

Die Bedürfnisse der Kundenunternehmen passgenau abdecken: Dieses Mantra gilt bei Linde MH auch für den Bereich Gebrauchtstapler. Mit seinem neuen Konzept zu den „Approved Trucks“ hebt der Aschaffener Warenflussspezialist dieses Kundenversprechen nun aufs nächste Level: Zum einen betrifft das den Punkt Aufbereitung. Die bisherigen Stufen „Plus“, „Super“ und „Ultra“ werden durch einen einheitlichen, hohen Standard ersetzt. Konkret heißt das: Es kommen ausschließlich solche Linde-Flurförderzeuge wieder zu den Kundenunternehmen, die einen fest definierten und nach strengsten Richtlinien aufgestellten Prozess durchlaufen haben. „Dabei legen wir großen Wert auf eine einwandfreie Historie der Gebrauchtgeräte, die entweder aus unserer Mietflotte stammen oder sich aus Leasing-Rückläufern rekrutieren“, betont Simon Thevenet, Senior Manager UT & STR bei Linde MH.

Das passt partout

Doch mit einem „Approved Trucks“-Gerät sichern sich Flottenbetreiber ab sofort noch weit mehr als Linde-typische, rundum verlässliche Qualität. Ganz nach individuellem Bedarf können Kundenunternehmen fortan aus zehn Ausstattungs- und Servicepaketen wählen und diese – auch in Kombination – unkompliziert hinzubuchen. Die Bandbreite reicht hier von Sicherheit, Ergonomie und Energie bis hin zu Service- und erweiterten Garantieleistungen. So vielfältig die Pakete gestaltet sind – eins ist ihnen allen gemeinsam: Die Zusatzfunktionen basieren stets auf modernster Linde-Technologie, wie sie auch in aktuellen Neugeräten zum Einsatz kommt. Verfügbar sind die geprüften und individualisierten Gebrauchtstapler dank standardisierter Prozesse in der Regel kurzfristig – die Lieferung erfolgt dann direkt zum Kundenunternehmen. |



INTERESSE AN EINEM „APPROVED TRUCK“?
ÜBER DIESEN QR-CODE KOMMEN SIE DIREKT ZU UNSEREM LINDE-GEBRAUCHTSTAPLERANGEBOT.



Sie wollen mehr wissen?

Alle Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Ihr Fahrzeug ganz individuell.“
Über diesen QR-Code gelangen Sie zum PDF.



EINSATZREPORTAGE

LAGERVERWALTUNG AUF DIE SMARTE ART

MIT MAXIMALER EFFIZIENZ ZU MAXIMALER TRANSPARENZ IM
LAGER: DAS ERREICHEN DIE LOGISTIKPROFIS VON GEBRÜDER
SCHRÖDER DANK LINDE WAREHOUSE NAVIGATOR.



Chargenverwaltung leicht gemacht: Dank Linde Warehouse Navigator weiß man bei Schröder stets, wo im weitläufigen Außenbereich welche Fliesen von welcher Charge lagern.

Papierchaos war einmal: Alle relevanten Informationen – vom jeweiligen Fahrauftrag über den Standort bis hin zur Warenmenge – erhalten die Schröder-Beschäftigten per Tablet.



Bei aller Tradition Neuem gegenüber aufgeschlossen bleiben – so lautet das Erfolgsrezept der 1939 gegründeten Gebrüder Schröder GmbH & Co. KG. Der Logistikdienstleister wickelt für seine Mandanten nationale Transporte ab und bietet dabei auch die Lagerhaltung an. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich Baustoffe, speziell Fliesen. „Da ist Überblick Trumpf“, sagt Geschäftsführer Joachim Altmann. Und so lag es nahe, im Zuge eines Hallenneubaus über ein neues Lagerverwaltungssystem nachzudenken: „Linde MH war hier der richtige Ansprechpartner, weil wir Fahrzeuge, Regale und Software aus einer Hand wollten.“

Ein durchdachtes System – und ein kluger Gedanke

Mittlerweile stehen nicht nur Halle und Regalanlage, sondern auch das Softwaresystem in Form des Linde Warehouse Navigators – der erstmals für einen Mandanten im neuen Innenlager Anwendung fand. Kommt Ware auf den Hof, scannen die Beschäftigten das Kundenlabel mit allen relevanten Informationen. Über eine vor Ort generierte TE-Nummer werden die Daten nun mit der Linde-Software verheiratet. In der Halle lässt sich der Lagerplatz dann frei wählen – wobei eine Idee des Linde MH-Netzwerkpartners Jungbluth Fördertechnik für weitere Arbeitserleichterung sorgt: „Am Regal sind auf Sichtebene Barcodes nach einem Ampelsystem platziert. Rot für oben, gelb für die mittlere Ebene, grün für unten. Unsere Leute scannen also beim Einlagern bequem auf Augenhöhe“, erläutert Projektleiter Jörg Hoffmann. Ist die Ebene bestätigt, weiß der Linde Warehouse Navigator, welche Ware sich wo befindet.

Auch außen den vollen Überblick

Im weitläufigen Außenbereich, wo unter anderem Fliesen für einen weiteren Mandanten lagern, gestaltet sich die Sachlage komplexer – Stichwort Chargenverwaltung. Bestellt ein

Endkunde für dasselbe Projekt die gleichen Fliesen nach, müssen sie von derselben Charge stammen, um Farbabweichungen auszuschließen. „Früher kämpfte ich mich dafür durch seitenweise Unterlagen und Lagepläne“, berichtet Bernd Heinz, Teamleiter Lager-Logistik. Dieses „Papierchaos“ hat der Linde Warehouse Navigator beseitigt: „Das Tablet im Stapler stellt mir das Außenlager mit allen Infos grafisch dar und spielt die Fahraufträge ein. Ich weiß genau, wo ich wie viel von welcher Ware holen muss, weil die Software jede Position kennt.“

Fehler: ab jetzt Fehlanzeige

Neben der hohen Prozesssicherheit überzeugt die Logistik-Profis auch die Flexibilität der Linde-Technologie: Weist das System eine TE zur Abholung zu, kann sie vor Ort ersetzt werden. „Das ist ein großer Vorteil. Wenn ich an ein Produkt nicht hinkomme, aber ein identisches an anderer Stelle leichter erreiche, gebe ich das einfach ein. Bei falschen Chargen würde das System meckern. Fehler sind quasi ausgeschlossen“, gibt Bernd Heinz zu Protokoll – und Geschäftsführer Joachim Altmann ergänzt: „Gleichzeitig freut’s unseren Mandanten, dass er seine Bestände aus der Ferne einsehen und schnell nach Artikeln recherchieren kann.“

Aufwand runter – Wertschöpfung rauf

„Allein durch den Entfall der manuellen Auftragerfassung sparen wir pro Tag um die vier Stunden Arbeitszeit“, bilanziert Geschäftsführer Joachim Altmann zufrieden. Gespart hat man sich zudem eine Reorganisation des Außenlagers, weil der Linde Warehouse Navigator durch den Netzwerkpartner exakt auf die Bedürfnisse angepasst wurde. „Insgesamt läuft alles schneller, transparenter und praktisch fehlerfrei“, fasst Kollege Jörg Hoffmann zusammen. Das Prinzip, Neuem gegenüber aufgeschlossen zu sein, hat sich für Schröder also einmal mehr ausgezahlt. |

„INSGESAMT LÄUFT BEI UNS SEIT DER EINFÜHRUNG DES LINDE WAREHOUSE NAVIGATORS JETZT ALLES SCHNELLER, TRANSPARENTER UND PRAKTISCH FEHLERFREI.“

JÖRG HOFFMANN, PROJEKTLIEFER, GEBRÜDER SCHRÖDER GMBH & CO. KG



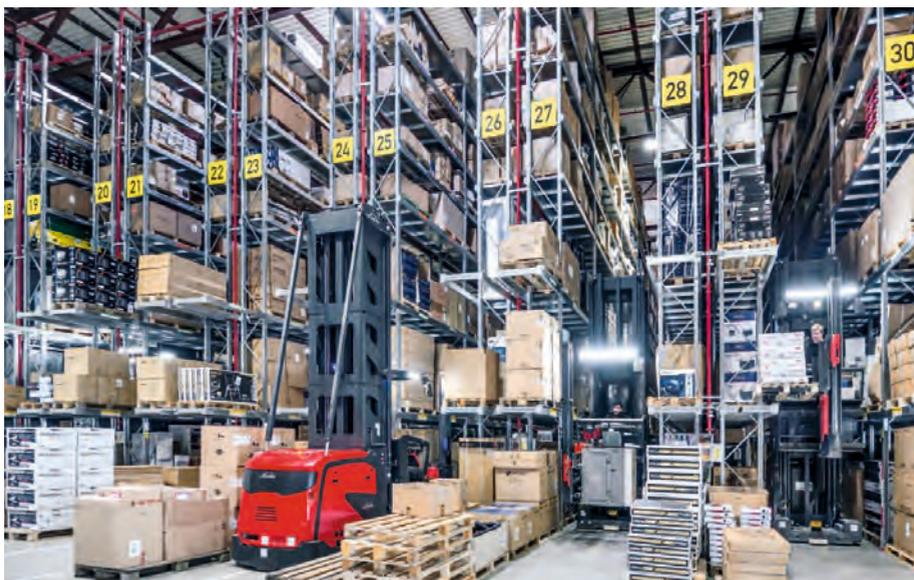
ÜBER DIESEN LINK GELANGEN SIE DIREKT ZUM VIDEO, DAS DEN LINDE WAREHOUSE NAVIGATOR IM EINSATZ ZEIGT.



EINSATZREPORTAGE

STABILITÄT TRIFFT FLEXIBILITÄT

Wie man trotz rasanten Wachstums wortwörtlich die Bodenhaftung bewahrt, beweisen die E-Commerce-Profis der Wagner eCommerce Group. Das Unternehmen setzt in seinem neuen Schmalganglager auf Linde K-Geräte mit dem Bodenausgleichssystem Active Stability Control – und sparte sich so die Verlegung kostenintensiver Spezialböden.



Die operativen Prozesse laufen – und die Logistik bleibt anpassungsfähig: Dank der Linde K-Geräte mit Active Stability Control kommt die Wagner eCommerce Group in ihrem neuen Schmalganglager gänzlich ohne teure Spezialböden aus.



ÜBER DIESEN LINK GELANGEN SIE DIREKT ZUM VIDEO, DAS DIE ACTIVE STABILITY CONTROL IM EINSATZ ZEIGT.



Das Linde-Assistenzsystem Dynamic Reach Control stabilisiert die K-Geräte seitlich beim Ausschleppen der Last.

Von Camping-Zubehör bis zum Elektrogerät, vom Installationsmaterial bis zum Poolbedarf: Die Wagner eCommerce Group zählt zu den führenden E-Commerce-Mittelständlern Deutschlands. „Wir bewirtschaften hier am Hauptstandort Nidda rund 30.000 Quadratmeter Logistikfläche“, berichtet Michael Kertels, Prokurist und Bereichsleiter Logistik. 6.000 davon entfallen auf eine zugekaufte Halle, in der ein neues Schmalganglager entstehen sollte. Allerdings wollten sich die Logistikprofis dabei die Verlegung von VDMA-Böden sparen, ebenso wie das Schleifen der Regalgänge bei regulärem Industrieboden. Denn: „Flexibilität ist in unserem teils extrem saisonal geprägten Geschäft maßgeblich. Lageranpassungen müssen möglich bleiben“, betont Michael Kertels.

Linde-Technologie bringt die Lösung

Anstatt den Boden den Geräten anzupassen, fragten sich die Verantwortlichen, ob das

nicht auch umgekehrt ginge – und erhielten die Antwort auf einem Event von Linde Material Handling: „Wir konnten einem Linde K-Gerät bei der Arbeit zusehen, das mit einem System zum Ausgleich von Mast-schwingungen ausgerüstet war. Genau danach hatten wir gesucht“, erinnert sich Kertels. Der Name der patentierten Linde-Technologie: Active Stability Control (ASC). Sie arbeitet mithilfe redundanter Sensoren, die permanent den Boden absannen, mögliche Bodenunebenheiten erfassen und sie unmittelbar an den Lasträdern ausgleichen. Im Ergebnis bleibt der Mast selbst beim Arbeiten in großen Höhen stabil und das sonst übliche Aufschaukeln wird deutlich reduziert.



„Wir bringen die Linde K-Geräte dank Active Stability Control auf bis zu 8 km/h im Gang, da geht ordentlich was voran.“

Thomas Niemann, Teamleiter in der Logistik bei Wagner eCommerce

Sicher arbeiten heißt: effizient arbeiten

Schaut man den Wagner-Beschäftigten in der Schmalganganlage beim Arbeiten zu, wird schnell klar: Was auf dem Kunden-Event vielversprechend aussah, hält auch im eng getakteten Logistikalltag Wort. Unablässig ziehen die induktionsgeführten Linde K-Geräte ihre Bahnen durch die 1,60 Meter breiten Regalgassen – und vor allem: unerschütterlich. Beim Ein- und Auslagern wiederum reduziert die Dynamic Reach Control das Ausschlagen des Mastes, indem das Fahrzeug durch einen aktiven Gegendruck beim Ausschleppen der Last seitlich stabilisiert wird. Den positiven Gesamteindruck runden weitere praxisorientierte Linde-Features ab: die integrierten Neigeschranken, der Gangsicherheitsassistent sowie die Lagernavigation. 14 weitere Linde K-Geräte sind bereits geordert – allesamt ausgerüstet mit ASC und moderner Li-ION-Technologie. |



Intelligent automatisieren

Intralogistik neu denken mit der Linde MATIC-Reihe. Vom 12. - 15. September 2022 fand die Veranstaltungswoche „Intelligent automatisieren“ in Eisenach statt.

Es gibt viele Gründe, sich in der aktuellen Zeit mit Automatisierung zu befassen. Fachkräftemangel, steigende Umschlagszahlen und schwankende Auslastungen sind nur einige davon. Unter diesem Leitgedanken präsentierte Günsel Fördertechnik zusammen mit sieben weiteren Linde MH-Netzwerkpartnern, welche Potenziale die Themen Automatisierung und Digitalisierung bieten.

Die mehr als 150 angereisten Besucherinnen und Besucher erwartete eine einzigartige Erlebniswelt, in der auf über 900 Quadratmetern Test- und Ausstellungsfläche verschiedene Fahrzeuge der Linde MATIC-Reihe bereitstanden: vom Unterfahrschlepper C-MATIC über zwei L-MATIC Hochhubwagen bis hin zum Schubmaststapler R-MATIC. Dabei konnten die Gäste auch eigenständig Fahraufträge über den Linde Warehouse Navigator erstellen, die anschließend von den Fahrzeugen abgearbeitet wurden.

Der Linde Warehouse Manager ist ein schlankes und preiswertes Warehouse Management System (WMS) für den Einstieg in die digitale Lagerverwaltung. Mit geringem Aufwand können sämtliche Lagerprozesse – vom Wareneingang über die Lagerung bis hin zum Warenausgang – verwaltet werden. Der Linde Warehouse Manager ermöglicht es, die Fahrzeugflotte zu koordinieren und alle Fahraufträge vollautomatisch abzuwickeln. Abgerundet wurde dieser praktische Einblick in das System durch eine ausführliche Vorstellung seitens der Expertinnen und Experten von Linde Material Handling.

Mit Auslösen des Fahrauftrags startete schließlich das programmierte Arbeitsspiel, welches dem Materialfluss eines Produktionsbetriebes nachempfunden wurde - und in dem alle automatisierten Fahrzeuge perfekt interagierten.

Die Linde MATIC-Flotte wurde durch den halbautomatisierten Kommissionierstapler N25 SA vervollständigt. Auch ihn konnte das Fachpublikum bei einem simulierten Kommissioniervorgang ausgiebig testen.

Zusätzlich wurden den Gästen in Gestalt des KEMARO 900 sowie des ADLATUS CR700 zwei unterschiedliche autonome Reinigungslösungen vorgestellt.

Derzeit laufen bereits die Planungen für die nächste Automatisierungswoche. Aktuelle Infos hierzu erhalten Interessierte über die Website von Günsel Fördertechnik sowie die verschiedenen Social-Media-Kanäle des Unternehmens.

www.guensel.de



RECHT

VORSICHT KAMERA!

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser – eine Redewendung, die jeder kennt, aber in der Praxis mit Bedacht umsetzen sollte. So sind beispielsweise heimliche Videoaufzeichnungen der Beschäftigten am Arbeitsplatz nicht zulässig – außer es liegt ein triftiger Grund vor. Dieser wäre etwa der Verdacht auf eine Straftat oder eine schwere Vertragsverletzung. Zudem muss die heimliche Videoüberwachung verhältnismäßig – in der Regel also das einzige Mittel – sein, der Täterin oder dem Täter auf die Spur zu kommen! Ist der Arbeitsplatz öffentlich zugänglich, darf dieser laut Bundesdatenschutzgesetz mit Kameras überwacht werden – wenn dies zur Gewährleistung der allgemeinen Sicherheit der Kundschaft und zur Wahrnehmung von Hausrechten erforderlich ist (§ 4 BDSG). Wichtig: Als zwingende Zulässigkeitsvoraussetzung für den Einsatz von Videokameras ist über diese Überwachungsmaßnahme ordnungsgemäß nach Maßgabe des Art. 14 DSGVO i.V.m. § 4 Abs. 2 BDSG zu informieren und zum Beispiel ein entsprechendes Kameraschild anzubringen. Da es für eine Videoüberwachung in Deutschland noch zahlreiche weitere Rechtsgrundlagen zu beachten gibt, sollte diese vor der Installation zwingend rechtlich abgesichert werden. Denn bei Zuwiderhandlung drohen neben Schadenersatzansprüchen auch Geld- oder sogar Haftstrafen. |

Andreas Waldhorn, Rechts- und Fachanwalt für Arbeitsrecht



IMPRESSUM

Herausgeber Linde Material Handling GmbH, Aschaffenburg, www.linde-mh.de
 V.i.S.d.P. Torsten Rochelmeyer, Linde Material Handling GmbH; Isabell Fiedler,
 Günssel Fördertechnik und Fahrzeugbau GmbH (Seite 15) Redaktion,
 Layout, Lithografie Latke und Latke GmbH, Reichenberg Druck Hinkel-Druck
 GmbH, Wertheim Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.
 Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.



Linde Material Handling

GÜNSEL
Bewegend. Seit 1892.

Überreicht durch:

Günssel Fördertechnik und Fahrzeugbau GmbH | Güterverkehrszentrum | Leipzig
 Telefon +49 341 468 060 | Telefax +49 341 468 0611
info@guensel.de | www.guensel.de