

Ausgabe 2 | Juni 2020

Linde Material Handling

*Linde*

# imDialog

Magazin für Kunden und Partner

„Alle schauen  
jetzt auf die  
Logistik“

Andreas Krinninger im Gespräch

PRODUKTE

Kompakter KÖnner  
– der neue Linde E10

REPORTAGE

Logistikzentrum  
aus einer Hand

HINTERGRUND

Linde-Fahrzeuge halten  
Logistik am Laufen



Torsten Rochelmeyer  
Leiter Marketing Zentraleuropa,  
Linde Material Handling

## EDITORIAL

# Verlässlich, verbindlich, partnerschaftlich

Liebe Leserinnen und Leser,

Erfolg, Wachstum, Wohlstand, individuelle Freiheit – was den meisten von uns lange selbstverständlich schien, war es in Wirklichkeit nie. Und noch nie haben wir Nachkriegsgenerationen diese Tatsache mit solcher Wucht zu spüren bekommen wie derzeit. Binnen weniger Wochen hat eine mikroskopisch kleine Naturgewalt das große Ganze auf unserem Planeten vielleicht für immer verändert. Auch heute, ein knappes Vierteljahr nach den ersten Lockdown-Maßnahmen in Deutschland, können wir nicht mit Sicherheit sagen, wie diese Geschichte weitergeht, geschweige denn endet. Aber fest steht: Mit Haltungen à la „Ich-zuerst“ oder „Nur-wir-für-uns“ wären wir als Gesellschaft auf dem falschen Weg. Umso optimistischer stimmt es mich, wie viele Bürger, Politiker, Organisationen und Unternehmen sich in Zeiten von Corona auf andere, viel wichtigere Selbstverständlichkeiten besinnen: Zusammenhalt, Verlässlichkeit, Verantwortung und Partnerschaftlichkeit.

Auch für Linde Material Handling stehen Werte wie Zusammenarbeit und Integrität von jeher im Zentrum allen Handelns – und werden von uns während der Corona-Pandemie in konkrete Taten umgesetzt, ganz im Sinne unseres Leitmotivs „We keep the world moving“. Näheres hierzu lesen Sie im Interview mit Andreas Krinninger. Auf den Seiten 4 bis 6 berichtet er unter anderem, wie Linde mit Fahrzeugen und Know-how in dieser herausfordernden Zeit die Basis dafür schafft, Lieferketten systemkritischer Branchen – von der Lebensmittelindustrie bis zur Pharmaindustrie – aufrechtzuerhalten.

„We keep the world moving“ – darauf zahlen auch unsere spannenden Produktneuheiten ein: In dieser Ausgabe lesen Sie unter anderem das Wichtigste über den Nachfolger des Linde E10 (Seite 8), den Vertikalkommissionierer Linde V08 (Seite 9) sowie die neue Schleppergeneration P40 C bis P60 C (Seite 10).

Natürlich hätten wir Ihnen diese und weitere Innovationen gerne persönlich auf der LogiMAT, der World of Material Handling oder bei anderen Gelegenheiten vorgestellt. Doch – und hier bleibe ich Optimist: All das holen wir hoffentlich im nächsten Jahr nach und werden in der Zwischenzeit natürlich auch alle digitalen Möglichkeiten nutzen, um Sie auf dem Laufenden zu halten.

Eine informative Lektüre wünscht

Torsten Rochelmeyer

## KATASTROPHEN

# #ZUSAM

Trotz seines hohen Technologieverständnisses wird der Mensch wohl niemals in der Lage sein, die Naturgewalten vollends zu kontrollieren. Aber: Zieht die Gesellschaft nach einer Katastrophe die richtigen Schlüsse, kann sie gestärkt daraus hervorgehen.



„Die Weltgemeinschaft stillzulegen – so etwas hat es noch nie gegeben“, sagte der Historiker Andreas Wirsching vom Münchner Institut für Zeitgeschichte vor Kurzem in der Podcast-Serie „Tonspur Wissen“. Er bezog sich damit natürlich auf die Corona-Pandemie und den globalen Lockdown. Was sich dabei jedoch ebenfalls zeigte, war kollektive Solidarität: Einschränkungen wurden gemeinschaftlich getragen, Initiativen kümmerten sich um Risikogruppen und die Regierung stellte Milliarden Euro an Unterstützungsleistungen zur Verfügung. Psychologisch gesehen entsprechen diese Reaktionen einem Urinstinkt, dem Selbstschutz – und dem Schutz anderer: Immer wieder schließen sich Menschen nach Katastrophen zu spontanen Gemeinschaften zusammen und helfen sich gegenseitig aus der Krise. Mit positiven Auswirkungen: Dieses Verhalten kann die psychische Gesundheit günstig beeinflussen, spätere Traumata lindern und eine Gesellschaft sogar gestärkt aus dem Ausnahmezustand führen. Beispiele hierfür findet man in den zurückliegenden 100 Jahren reichlich.

## Big Bang

Allerdings waren es nicht nur Pandemien, die Bevölkerungen vor gewaltigen Herausforderungen stellten: Häufig

# AMMENHALTEN



**lautet ein Wappenspruch**  
in den oft von Sturmfluten  
betroffenen Niederlanden:  
Ich ringe und komme wieder  
nach oben.



## MENSCHEN IN JAPAN

üben Katastrophenszenarien  
regelmäßig – und zeigen  
sich auch im Ernstfall hoch  
diszipliniert.

**500.000.000**

Euro stellt die Europäische  
Union für ein  
Corona-Rettungspaket  
zur Verfügung.

**1,5**  
MILLIARDEN

**Euro an privaten Spendengeldern**  
wurden weltweit für die Opfer des  
Tsunamis im Jahr 2004 gesammelt.

sorgten Erdbeben oder Tsunamis für Verheerungen – etwa das große  
Beben in San Francisco im Jahr 1906, das als eines der schlimmsten  
Naturereignisse in der Geschichte der Vereinigten Staaten gilt.

Damals sorgte man mit drastischen Maßnahmen und kollektiven  
Höchstleistungen für Schadensbegrenzung: Die Armee unterstützte  
Rettungskräfte, Autos wurden für Hilfskonvois beschlagnahmt – und  
durch den Entwicklungsschub der damals noch jungen Seismologie  
war die Basis für moderne Warnsysteme gelegt.

### Die Welle

Knappe 100 Jahre später kam es im Indischen Ozean zu einer  
Katastrophe gigantischen Ausmaßes: Als Folge eines Seebebens ent-  
wickelte sich dort 2004 ein zerstörerischer Tsunami, der viele Küsten-  
streifen in Südasien und Ostafrika verwüstete. Hunderttausende  
fielen dieser Naturgewalt zum Opfer, Millionen Menschen wurden  
obdachlos. Bereits kurz darauf sorgte eine beispiellose internationale  
Unterstützungskampagne für direkte Hilfe: Unzählige Organisationen  
eilten in die Gebiete. Privatspenden in Milliardenhöhe kamen zusam-  
men. Ähnlich wie Anfang des 20. Jahrhunderts in den USA führte die  
Katastrophe auch in Asien zu einem Frühwarnsystem: Das „German  
Indonesian Tsunami Early Warning System“ (GITEWS) nahm 2008 den  
Betrieb auf und behält seitdem die tektonischen Aktivitäten unterhalb  
des Meeresspiegels im Blick. |



**24.000**

THW-Kräfte waren in Deutschland  
bei der Elbe-Flut (2002) un-  
unterbrochen im Einsatz – sechs  
Wochen lang.

VIELE KATASTROPHEN  
ZOGEN TECHNISCHE VER-  
BESSERUNGEN NACH SICH:  
**FRÜHWARNSYSTEME,  
VERSORGUNGSDEPOTS,  
FORSCHUNGSPROJEKTE.**

INTERVIEW

# „ALLE SCHAUEN JETZT AUF DIE LOGISTIK“

Die Corona-Pandemie traf die deutsche Wirtschaft in den ersten Wochen mit voller Wucht: Plötzlich sahen viele Unternehmen ihre Lieferketten unterbrochen, kämpften mit Versorgungsengpässen oder mussten in Windeseile ganze Materialflüsse neu organisieren. Wie Linde Material Handling seinen Kunden in dieser beispiellosen Situation zur Seite stand und steht, erzählt CEO Andreas Krinninger im Telefoninterview.



Herr Krinninger, wo erreichen wir Sie gerade? Sind Sie auch im Homeoffice?

**ANDREAS KRINNINGER** Ja, heute arbeite ich tatsächlich von zuhause aus – allerdings bin ich auch in den vergangenen Wochen oft im Büro oder bei den Mitarbeitern in unseren Werken und Distributionszentren gewesen. Gerade für Letzteres fehlt mir ab und zu die Zeit, aktuell ist diese persönliche Präsenz in unseren Produktionsstätten aber extrem wichtig. Einerseits, um den Leuten zuzuhören, ihre Sorgen und Gedanken aufzunehmen; andererseits, um ganz klar zu zeigen: Wir Führungskräfte tun alles dafür, damit das Unternehmen weiterläuft.



**„DANK UNSERER GROSSEN MIETFLOTTE MIT RUND 60.000 FAHRZEUGEN KONNTEN WIR ZAHLREICHEN KUNDEN SCHNELL HELFEN, AUFTRAGSSPITZEN ZU MEISTERN.“**

Das heißt, ein Corona-Shutdown stand bei Linde nicht zur Diskussion?

**ANDREAS KRINNINGER** Absolut richtig. Sie kennen unser Leitmotiv „We keep the world moving“ – und das gilt in der Krise umso mehr. Dieser Verantwortung werden wir zum Beispiel gerecht, indem wir dafür sorgen, während der Pandemie wichtige Lieferketten in systemrelevanten Industrien aufrechtzuerhalten – denken Sie etwa an die Versorgung von Supermärkten oder Apotheken. Das unterstützen wir mit Neugeräten, Services, Ersatzteilen und derzeit vor allem mit Mietfahrzeugen. Hier ist der Bedarf in den vergangenen Wochen sogar deutlich gestiegen.

Woher nehmen Sie ad hoc diese große Zahl an Mietfahrzeugen?

**ANDREAS KRINNINGER** Da kommen mehrere Faktoren zusammen. Erstmal haben wir in Europa die größte Mietflotte im Wettbewerbsumfeld – mit rund 60.000 Fahrzeugen. Dann wissen wir dank unseres dichten Netzwerks an Vertriebs- und Servicepartnern quasi aus dem Effeff, welcher Kunde welchen Bedarf hat. Natürlich ist das richtige Equipment aber nur die „halbe Miete“. Vielerorts mussten die Kunden komplette Logistikprozesse an die neue Situation anpassen und etwa urplötzlich auf der gleichen Fläche deutlich mehr Ware umschlagen. Auch dabei konnten wir aufgrund unserer Expertise tatkräftigen Support anbieten, weil unsere Leute die Abläufe auf Kundenseite bis ins Detail kennen. Das verstehen wir unter der Formulierung „Partner der Kunden sein“.

Es sollen auch Unternehmen auf Linde-Mietgeräte zugegriffen haben, die bislang überhaupt keine Linde-Kunden waren ...

**ANDREAS KRINNINGER** In der Tat! Zum Beispiel konnten wir einem großen Lebensmittelhändler innerhalb eines Tages 70 Mietfahrzeuge bereitstellen. Das hat ihn sichtlich beeindruckt – und jetzt plant er bereits weitere Projekte mit uns. Weil wir schnell reagiert haben, flexibel waren und absolut verlässlich.

Wie verfahren Sie derzeit etwa beim Thema Gesundheitsschutz in den Werken?

**ANDREAS KRINNINGER** Die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten stehen bei uns seit jeher an oberster Stelle. An den Linde-Produktions-

standorten zum Beispiel haben wir deshalb schon frühzeitig neue Hygiene- und Distanzregeln implementiert. Hinzu kommen entkoppelte Schichten sowie die notwendige Schließung von Sozialräumen und Kantinen. Insbesondere die Wahrung der physischen Distanz, also des Mindestabstands, hat in der aktuellen Lage absolute Priorität.

Rechnen Sie in den nächsten Wochen mit Einschränkungen bei Ihrer Lieferfähigkeit?

**ANDREAS KRINNINGER** Nein. Selbst unsere zweiwöchige Betriebsruhe über die traditionell ruhigeren Ostertage ändert nichts an den zugesagten Lieferterminen. Vielmehr nutzten wir die Produktionspause, um für die Zeit nach dem Lockdown bestens vorbereitet zu sein: Wartungsarbeiten wurden vorgezogen, interne Abläufe weiter optimiert.

Das Thema Mindestabstand wird uns alle noch eine Weile beschäftigen. Was bedeutet das für Ihre Vertriebspartner?

**ANDREAS KRINNINGER** Auch hier blicken wir vergleichsweise gelassen in die Zukunft. Ich bin sehr dankbar dafür, dass wir bereits lange vor Corona wichtige Digitalisierungsprojekte auf den Weg gebracht haben; sie helfen uns jetzt, auch vertriebsseitig mit den Kunden im Dialog zu bleiben – über Videokonferenzsysteme, Chatanwendungen oder verschiedene App-gestützte Services.

Ihre Einschätzung: Wird sich der Logistikbedarf der Kunden durch Corona grundlegend ändern?

**ANDREAS KRINNINGER** Wir merken schon jetzt, dass die Anfragen nach Automatisierungslösungen rapide steigen. Ich gehe davon aus, dass sich dieser Trend weiter beschleunigen wird – und dafür sind wir sehr gut aufgestellt.

Was bedeutet Automatisierung für das Warehouse?

**ANDREAS KRINNINGER** Wir gehen stufenweise vor, um für unsere Kunden so möglichst zügig messbare Effekte zu erreichen. Im ersten Schritt automatisieren wir Prozesse, die relativ simpel und standardisiert ablaufen, also Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Mit diesen rechnen sich automatisierte Lösungen für unsere Kunden sehr schnell. Der zweite

„AUF ERSATZTEILSEITE KÖNNEN WIR LOCKER EINE LIEFERGARANTIE FÜR DIE NÄCHSTEN MONATE HALTEN. DER SERVICE FÜR UNSERE KUNDEN IST ALSO JEDERZEIT SICHERGESTELLT.“

Schritt betrifft Einlagerungs- und Auslagerungsprozesse – vom Regal zum Verbraucherpunkt und zurück ins Zwischenlager. Bislang laufen vor allem Schmalganggeräte teilautomatisiert, künftig zielen wir ganz klar auf Vollautomatisierung. Auch Schubmaststaplerprozesse werden in Zukunft sukzessive automatisiert. Dann nehmen wir – sozusagen als Königsdisziplin – die Pick-Prozesse ins Visier. Selbst bei diesen kleinteiligen und vergleichsweise komplexen Tätigkeiten können Automatisierungslösungen replizierbare Vorgänge übernehmen – wengleich der Mensch speziell beim Greifen und Picken noch lange Zeit das Maß der Dinge sein wird, einfach deshalb, weil er viel besser unterschiedliche Produkte handhaben kann.



Clevere Lösung: Die Linde Safety Guard Weste kann so programmiert werden, dass sie warnt, wenn der Mindestabstand zwischen Fußgängern unterschritten wird. Einen ersten Praxistest meisterte die „Health-Weste“ bereits im Werk 2 in Aschaffenburg mit Bravour. Im Bild (v.l.n.r.): Gordon Riske, CEO der KION Group, Andreas Krinninger, Vorsitzender der Geschäftsführung von Linde Material Handling, und Andreas Lewandowski, Geschäftsführer von Comnovo.

Kommen wir wieder zu Corona. Unter dem Leitmotiv „Vision Zero“ verfolgt Linde Material Handling eine umfassende Sicherheitsphilosophie. Hat sich daran durch die Pandemie etwas geändert?

**ANDREAS KRINNINGER** Nein. Unfallvermeidung bleibt ein zentrales Anliegen unseres Unternehmens; mit Corona ist jedoch nun der Themenkomplex der Infektionsrisiken hinzugekommen. Wir befassen uns zum Beispiel mit der Frage, wie Sicherheitsabstände zwischen Mitarbeitern effektiv eingehalten werden können. Hierbei hat sich ganz konkret die Safety Guard Weste als ideales Tool herausgestellt. Wir testen sie in unseren Werken bereits, damit Kollegen die vorgeschriebene physische Distanz wahren können. Das klappt sehr gut, weshalb wir auch kundenseitig ein entsprechendes Angebot in Vorbereitung haben.

Und was nehmen Wirtschaft und Gesellschaft Ihrer Meinung nach aus der Corona-Zeit mit?

**ANDREAS KRINNINGER** Ich glaube, man spürt jetzt, wie wichtig stabile Zuliefer- und Versorgungsketten sind. Die Aufmerksamkeit gegenüber



der Logistikbranche wird daher perspektivisch noch größer werden. Eine andere Lernerfahrung wird sein, die Versorgungsketten stärker zu regionalisieren – gerade in den systemkritischen Bereichen. Und wir dürften künftig mehr Vorsicht in der Bestandshaltung erleben. Das heißt, es werden größere, oft automatisierte Lagerstätten gebaut, um im Fall der Fälle die Betriebsfähigkeit sicherstellen zu können. Entsprechend wird auch der Bedarf an Flurförderzeugen, ob manuell, teil- oder vollautomatisiert, und entsprechendem Prozess-Know-how stark steigen.

Herr Krinninger, eine abschließende Frage: Wie werden Kunden am Ende des Jahres über Linde Material Handling denken?

**ANDREAS KRINNINGER** Die Kunden sehen derzeit, dass Linde Material Handling auch in harten Zeiten absolut zuverlässig ist. Dass wir immer präsent bleiben und Hilfe anbieten, wo sie gerade benötigt wird. Egal, welche Bedarfe die Kunden haben, egal, ob das Geschäft hoch oder runter geht. Eben so, wie das ein guter Partner tut. Daran werden sie sich in einigen Monaten erinnern. |

## ZUSÄTZLICHE MATERIALFLUSSPOWER

Flexibel und individuell – Mietlösungen von Linde Material Handling helfen, die eigene Flotte kurzfristig aufzustocken. Alle Infos finden Sie in unserer Broschüre „Flexible Mietlösungen“.



Zum PDF der Broschüre:



# „We keep the world moving“

Als weltweit führender Anbieter im Bereich Materialflusslösungen und Flurförderzeuge spielt Linde Material Handling – gerade auch in Zeiten der Corona-Pandemie – eine Schlüsselrolle bei der Aufrechterhaltung der öffentlichen Versorgung. In vielen systemrelevanten Branchen konnten und können dank der Logistiklösungen aus Aschaffenburg effiziente Warenflüsse und reibungslose Lieferprozesse gewährleistet werden, um den Nachschub dauerhaft aufrechtzuerhalten.



Die **deutsche Bundeswehr** war dank Linde-Staplern in der Lage, über zwei Millionen Masken und 300.000 Schutzanzüge schnellstmöglich transportfertig zu machen.



Die Supermarktketten **Aldi und Tesco** mieteten in England Dutzende Fahrzeuge von Linde Material Handling an, um die krisenbedingt gestiegenen Auftragsengpässe zu bewältigen.



Bei **Hakle** sorgte unter anderem der neue Linde H20 bis H35 dafür, dass ganze Berge von Toilettenpapierrollen schnellstmöglich verfrachtet werden konnten.



Um im Ernstfall für Zivilschutzmaßnahmen voll einsatzfähig zu sein, ließ das **Schweizer Heer** bereits frühzeitig alle Serviceaufträge an den rund 150 Linde-Fahrzeugen durchführen.



In vielen Bereichen Deutschlands sorgte das **Technische Hilfswerk (THW)** für die Verteilung und den Transport von Atemschutzmasken, Desinfektionsmittel, Handschuhen und Beatmungsgeräten. Für das Verladen der kostbaren Fracht verließ sich das THW auf die Fahrzeuge von Linde.



Auch der Schienenlogistiker **DB Schenker** griff auf zahlreiche Linde-Stapler zurück, um beispielsweise 500 Paletten Pasta aus Italien für den Transport in 650 deutsche Aldi-Süd-Filialen zu verladen.

## Per App auf Abruf



Im Lager ist immer viel Bewegung. Gerade wenn unerwartete Aufträge oder Lieferungen reinkommen, ist eine gute Absprache zwischen Schichtleiter und Fahrern unerlässlich. Mit der Truck Call App von Linde wickeln Kunden ihre Arbeitsaufträge per Smartphone schnell, effizient und vor allem kontaktlos ab. In Zeiten von Corona ein besonders wichtiger Faktor. Die Truck Call App erlaubt das einfache Zuweisen von Fahraufträgen auf digitalem Kommunikationsweg. Soll ein Transport- oder Kommissionierjob erledigt werden, muss der Verantwortliche lediglich die entsprechenden Informationen per Webportal oder App in das System einspielen. Dieses verschickt dann automatisch eine Meldung an alle infrage kommenden Fahrer, die den Auftrag – soweit sie gerade freie Kapazitäten haben – direkt annehmen können. |

Testen Sie jetzt die Truck Call App sechs Monate kostenlos.



## Flottenmanagement 2.0

Welche Stapler sind gerade im Einsatz? Welche Fahrzeuge waren im vergangenen Monat unterbeschäftigt? Wo lassen sich effizientere Routen planen? Mit der Flottenmanagement-Lösung Linde connect und der neuen Erweiterung connect:cloud haben Flottenbetreiber die wichtigsten Daten ihres Fuhrparks stets parat – im Büro, auf Reisen und natürlich auch im Homeoffice. Die Stapler können einfach in der connect:cloud registriert werden, wo die Kernfunktionen des Flottenmanagements kostenlos bereitstehen. Flottenbetreiber können zum Beispiel den aktuellen Betriebsstundenstand und den Standort des Fahrzeugs im Blick behalten. Dies beugt Diebstählen vor und ermöglicht das Identifizieren von Einsparungspotenzialen. Künftige Erweiterungen können flexibel hinzugebucht werden. |

## Vorausschauender Service

Heute schon wissen, welches Bauteil eines Flurförderzeugs morgen Probleme bereiten wird – und rechtzeitig reagieren: Der Traum einer solchen „Predictive Maintenance“ rückt immer näher, je mehr Daten sich über die Komponenten eines Geräts aus der Ferne auslesen lassen. Deshalb werden künftige Fahrzeuggenerationen „always on“ sein – immer verbunden und überall erreichbar. Mithilfe entsprechender Applikationen ist es dann möglich, die übermittelten Daten in Echtzeit zu analysieren und daraus den jeweiligen Handlungsbedarf abzuleiten. Für die Instandsetzung kann der Servicetechniker dann remote auf das Fahrzeug zugreifen und – etwa bei Softwarefehlern – das Problem möglicherweise gleich aus der Ferne beheben. |



# KOMPAKTER KÖNNER

Der neue Linde E10 beweist mit seiner Kompaktheit, dass man auch in der sprichwörtlichen Nische Großes leisten kann.

Mit Spitznamen ist es so eine Sache: Einerseits verkürzen sie Personen oder Dinge auf nur einen einzigen Aspekt, andererseits sind sie oft so prägnant, dass alle gleich wissen, worum es geht. Der Vorläufer des Linde E10 trug in Kennerkreisen den liebevollen Spitznamen „fahrende Telefonzelle“: Er war vergleichsweise eckig und man genoss nach allen Seiten beste Sicht. Mit diesen Eigenschaften geht nun auch die Nachfolgegeneration an den Start, führt aber zugleich eine neue Kernkompetenz ins Feld – und zwar eine, die so gar nicht an eine Telefon-

zelle erinnert: „Der neue E10 ist wahnsinnig vielseitig“, schwärmt Produktmanager Björn Walter. Heißt: „Sehr kompakt, mit 1,3 Metern Wendekreis extrem wendig, ganz einfach zu bedienen und unkompliziert im Service.“

## Passt (fast) überall

Mit einer Traglast von einer Tonne meistert das agile Multitalent Arbeiten bei sehr begrenzten Platzverhältnissen und in engen Gängen mühelos. Ein weiterer großer Vorteil: Selbst wenn der Bediener eine Europalette längs auf die Zinken nimmt, steht der E10

an den Seiten nicht über. Aufgrund seiner kompakten Abmessungen und des geringen Eigengewichts passt das Fahrzeug auch in viele Aufzüge und kann deshalb Waren über mehrere Stockwerke transportieren. So entspricht der neue E10 voll und ganz dem Linde Markenversprechen: vielseitig, effizient, benutzerfreundlich und zuverlässig. „Wir sehen uns im Konzept bestätigt. Der E10 ist ideal für Einsätze, bei denen leichtere Waren bis zu einer Tonne bewegt werden und andere Fahrzeuge zu groß oder zu leistungsstark sind“, bilanziert Björn Walter. |

## KUNDENVORTEILE AUF EINEN BLICK



### PANZERGLASDACH

Das (optionale) Panzer Glasdach bietet perfekte Sicht beim Ein- und Auslagern von Waren in Regalen.

### RUNDUMSICHT

Die sehr gute Rundumsicht sorgt für ermüdungsfreies Arbeiten.

### SCHLANK

Mit einer Gesamtbreite von 828 Millimetern ist der E10 nicht viel breiter als eine Europalette und passt somit durch fast jeden Gang.

### INDIVIDUELL

Auf Wunsch ist eine gespiegelte Fahrzeugsteuerung für Vorwärts- und Rückwärtsfahren sowie Heben erhältlich.

### WENDIG

Der kurze Radstand von 1.130 Millimetern ermöglicht einen Wenderadius von nur 1.317 Millimetern und beste Manövrierfähigkeit auf engstem Raum.

### KOMFORTABEL

Die niedrige Eintrittsstufe (120 Millimeter) gewährleistet, dass der Fahrer von beiden Seiten einfach, schnell und sicher ein- oder aussteigen kann.





Hohe Pickraten, ergonomisches Arbeiten und der umfassende Mitarbeiterschutz machen den neuen Linde V08 zum Flurförderzeug der Wahl beim Kommissionieren in der ersten und zweiten Ebene.

# Voll auf der Höhe

**Für das regelmäßige Kommissionieren bis 2,80 Meter Greifhöhe steht ab sofort der neue Vertikalkommissionierer Linde V08 bereit.**

Ganz gleich, ob in der ersten oder zweiten Regalebene kommissioniert werden muss: Mit dem neuen Linde V08 geht dem Mitarbeiter die Arbeit denkbar leicht von der Hand. Dafür sorgt in erster Linie die Möglichkeit, neben dem Fahrerstand auch das Lastaufnahmemodul des Geräts nach oben zu bewegen. So kann der Bediener die aus dem Regal entnommene Ware unmittelbar auf den Gabelzinken ablegen und weiter zur nächsten Pickposition fahren. „Das sorgt für ein deutliches Plus an Effizienz, wenn Mitarbeiter regelmäßig aus der ersten und zweiten Ebene kommissionieren“, sagt Eloïse Lévêque, Produktmanagerin bei Linde Material Handling. Je nach Kundenbedarf stehen zwei Ausführungen zur Wahl:

Beim **Linde V08-01** sind Fahrerstand und Gabelzinken fest miteinander verbunden – und der Bediener hat direkten Zugang zum Lastaufnahmeteil. Sperrige oder schwere Produkte können so ohne Anheben aus dem Regal auf die Palette oder den Rollcontainer geschoben wer-

den. Für knappe Platzverhältnisse mit engen Kurven gibt es die Variante mit kurzen Lastarmen und 700 Kilogramm Tragfähigkeit (bei 500 Millimeter Lastschwerpunkt). Für höhere Stabilität sorgt die Version mit längeren Lastarmen und 1.000 Kilogramm Tragfähigkeit.

Das zweite Modell, der **Linde V08-02**, verfügt über einen Zusatzhub mit 800 Kilogramm Tragfähigkeit. Damit kann der Bediener die Gabelzinken unabhängig vom Fahrerstand anheben, um die aus dem Regal entnommenen Waren in komfortabler Höhe auf der Palette abzulegen.

## **Ergonomie sorgt für Produktivität**

Zentrales Element des Bedienkonzepts beim Linde V08 ist das neue, höhenverstellbare Linde-Lenkrad mit Flügelschaltern zur Steuerung der Fahrtrichtung. Die Schalter zum Anheben und Absenken von Fahrerplattform sowie Initialhub (beim V08-02) sind im Lenkrad integriert. Vorteil: Der Mitarbeiter kann das Fahrzeug mit einer Hand steuern. Der Bedienstand lässt sich während der Fahrt auch per Fußschalter absenken, was für weitere Zeitersparnis sorgt.

Mit den neuen Modellen holen sich die Kunden aber nicht nur eine höhere Umschlagsleistung, sondern auch mehr Sicherheit und Gesundheitsschutz in den Betrieb. Darauf zählt zum Beispiel das sichtoptimierte Fahrzeugdesign ein, welches dem Bediener einen besseren Überblick ermöglicht. Optional sind weitere Ausstattungsmerkmale erhältlich, etwa seitliche Schranken, eine Haltestange für sicheren Stand beim Rückwärtsfahren, ein in die Chassisfront integrierter Rammschutz oder das Assistenzsystem Linde Curve Control zur automatischen Geschwindigkeitsreduktion in Kurven. |



STAPLERCUP HILFT E.V.

## Großzügige Spende

Die Beschäftigten von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen leisten in Zeiten der Corona-Pandemie Herausragendes. So müssen sie – im Gegensatz zum Großteil der Bevölkerung – nicht nur mehr arbeiten, sondern sind mitsamt ihren Familien einer deutlich höheren Infektionsgefahr ausgesetzt. Um die besonderen Leistungen des Personals der Klinik Aschaffenburg-Alzenau zu würdigen und einen Teil der gesellschaftlichen Verantwortung zu übernehmen, übergab StaplerCup Hilft e.V. Mitte April 10.000 Euro aus den Charity-Einnahmen des StaplerCup-Finales 2019, die zum Kauf von Schutzkleidung eingesetzt werden sollen. Vereinsvorsitzender Torsten Rochelmeyer verband die Spende mit dem ausdrücklichen Wunsch, die neuen Atemmasken den Klinikbeschäftigten auch für den privaten Gebrauch freizugeben. „Der enorme persönliche Einsatz darf nicht auch noch mit einem erhöhten Risiko für die Familien einhergehen. Für ihre Sicherheit muss getan werden, was geht – und da will StaplerCup Hilft e.V. einen kleinen Beitrag leisten.“ |

[www.staplercup-hilft.com](http://www.staplercup-hilft.com)

## Immer digitaler

Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit durch mehr Effizienz ist ein Dauerthema für Unternehmen – durch die Corona-Pandemie verstärkt sich der Druck. Die ökonomischen Auswirkungen sind enorm. Jedes zweite Unternehmen in Deutschland setzt daher auf mehr Automatisierung und bessere Produktqualität. Sechs von zehn Unternehmen treiben Digitalisierungsprojekte mit den größten Quick-Win-Aussichten sowie die Prozessautomatisierung voran. Das sind die Ergebnisse der Studie „Potenzialanalyse Operative Effizienz“ von Sopra Steria und dem F.A.Z.-Institut. 323 Entscheider sowie Führungskräfte und Spezialisten aus verschiedenen Branchen wurden befragt. |

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

# SCHLANKES ZUGPFERD

Ob für den Streckentransport im Innenbereich oder die Linierversorgung in der Produktion: Mit ihrer Schleppleistung von vier bis sechs Tonnen spielen die neuen Linde-Schlepper P40 C – P60 C hier ihre Stärken wortwörtlich voll aus. Natürlich überzeugen die kompakten Zugpferde mit vielerlei durchdachten und Linde-typischen Ergonomie-Merkmalen. Für ermüdungsfreies und gesundheitsschonendes Arbeiten sorgen etwa der vollständig gefederte Fahrerplatz, die höhenverstellbare Rückenlehne mit oder ohne Sitzstütze (klappbar) sowie das verstellbare Linde-Lenkrad; zusätzlich vereinfacht der breite Einstieg mit niedriger Tritthöhe das Ein- und Aussteigen. Unterwegs ermöglicht der kräftige und zugleich wartungsarme Motor mit einer Spitzengeschwindigkeit von 13 km/h (unbeladen) ein schnelles Vorankommen. Allerdings – Sicherheit geht vor – wird das Fahrtempo in Kurven automatisch reduziert. Mitgedacht haben die Linde-Ingenieure auch bei der Konstruktion des Chassis: Es ist so designt, dass der Fahrer jederzeit einen optimalen Blick auf Anhänger und Ladung genießt. Dank der breiten Auswahl an unterschiedlichen Anhängerkupplungen sind die Elektroschlepper zudem mit vielen verschiedenen Anhängertypen kompatibel. |



## WIR SIND DIE ROBOTER

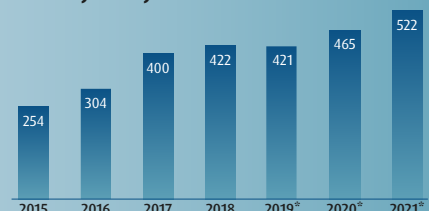
Experten rechnen damit, dass die Corona-Pandemie der Installation von Industrierobotern einen Schub verleihen wird. Schließlich können Fabriken mit vielen Robotern und einem hohen Automatisierungsgrad auch dann weiter produzieren, wenn der Mensch durch gesundheitliche Risiken weitgehend ausfällt. Die Grafik zeigt auf Basis von Daten der International Federation of Robotics (IFR), wie viele Roboter jährlich weltweit neu installiert werden. Die Prognose für die kommenden Jahre stammt aus dem Herbst 2019 und dürfte bald nach oben korrigiert werden. Denn schon jetzt sind einem Bericht des Handelsblatts zufolge „Labor- und Desinfektionsroboter im Kampf gegen die Pandemie gefragt“. | [de.statista.com](http://de.statista.com)

### SO VIELE ROBOTER SETZT DIE INDUSTRIE JEDES JAHR NEU EIN

Weltweit 1.000 Stück/Jahr

#### Verteilung nach Regionen 2021

|         |     |
|---------|-----|
| Asien   | 368 |
| Europa  | 83  |
| Amerika | 64  |



\*Prognose, Quelle: IFR



WORLD OF MATERIAL HANDLING

## Neuer Termin im Juni 2021

Die World of Material Handling wird um ein Jahr verschoben. „Die Gesundheit von Mitarbeitern, Kunden und Gesellschaft hat Vorrang“, sagt Christophe Lautray, Geschäftsführer Sales and Service, Linde Material Handling. Der neue Termin wird voraussichtlich im Juni 2021 sein, Veranstaltungsort bleibt das Maimarktgelände in Mannheim. „Am Konzept ändert sich nichts“, betont Lautray: „Wir wollen mit Kunden und Interessenten ins Gespräch kommen, ihnen zuhören – und uns mit ihnen über bereits verfügbare Lösungen und künftige Entwicklungen austauschen.“ In diesem Jahr wird Linde Material Handling in erster Linie online über neue Produkte informieren – und natürlich im persönlichen Kontakt. „Wir haben das im Branchen-

vergleich dichteste Vertriebsnetz“, sagt Christophe Lautray: „Europaweit stehen mehr als 1.000 Intralogistikberater von Linde Material Handling unseren Kunden per Telefon, E-Mail und natürlich nach wie vor auch im persönlichen Gespräch zur Verfügung.“ |

[www.worldofmaterialhandling.com/de](http://www.worldofmaterialhandling.com/de)

## So werden Geschäftsprozesse digital



Cloud statt Aktenschrank, Online-Meeting statt Geschäftsreise, Bestellungen und Rechnungsversand über Kundenportale statt per Brief und Fax: Die Digitalisierung betrifft in Unternehmen immer auch die interne Organisation und die eigenen Geschäftsprozesse. Mit dem Leitfaden „Reifegradmodell Digitale Geschäftsprozesse“ hilft der Digitalverband Bitkom Unternehmen aller Branchen, ihre Geschäftsprozesse digital fit zu machen. Darin wird ein neuartiger Ansatz vorgestellt, mit dem kleine, mittelständische und große Unternehmen sowie Organisationen schnell und einfach eine Standortbestimmung ihrer Geschäftsprozesse vornehmen können.

So erkennen sie nicht nur, wo sie in Sachen Digitalisierung schon stehen – sondern vor allem auch, wo es Handlungs- und Optimierungspotenzial gibt. „Der Aufbau digitaler Geschäftsprozesse und digitaler Geschäftsmodelle ist die Basis des künftigen Geschäfts“, sagt Bitkom-Präsident Achim Berg. Der Leitfaden wurde branchenunabhängig entwickelt und ist mit einfachen Mitteln umzusetzen. |

Der Leitfaden „Reifegradmodell Digitale Geschäftsprozesse“ sowie dazugehörige unterstützende Dokumente sind kostenlos im Internet verfügbar.



## Ladehüter

Mit seinem autonomen Lade-roboter namens Carl macht das in Schanghai ansässige Unternehmen Aiways das Laden von Elektroautos deutlich komfortabler. Das Gerät wird per App aktiviert, findet das E-Auto selbstständig und dockt automatisch an, ohne dass der Fahrer vor Ort sein muss. Carl soll jedes Elektrofahrzeug mit anerkanntem Ladestandard schnellladen können. Die Ladekapazität beträgt 30 beziehungsweise 60 kW. Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, ortet das Gerät das nächste Kundenfahrzeug oder kehrt zu seiner Basisstation zurück. |

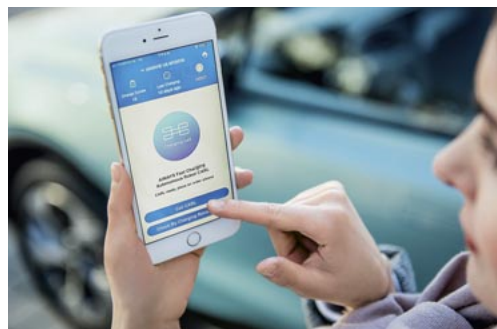


Foto: Aldeca Production/stock.adobe.com

MELDUNGEN

## Der Kauf der Dinge

Die Auflagen zur Eindämmung von COVID-19 beeinflussen derzeit den Alltag von Milliarden Menschen weltweit. So zeigt etwa eine aktuelle Befragung der Unternehmensberatung Oliver Wyman unter 9.000 Konsumenten in neun Ländern, dass sich die persönlichen Umstände und das Kaufverhalten zum Teil bereits grundlegend verändert haben. Beispiel Online-Kauf von Lebensmitteln: Sechs Prozent der deutschen Verbraucher sind zumindest temporär auf diese Option umgestiegen. 14 Prozent der Befragten in Deutschland geben an, dass COVID-19 ihr Einkaufsverhalten für mehr als zwölf Monate verändern wird. Weitere 36 Prozent gehen von mindestens fünf Monaten aus. Neben den Zuwächsen beim Online-Einkauf zeichnet sich ein weiterer interessanter Aspekt ab: Denn 38 Prozent der Befragten planen, beim Einkauf ihrer Lebensmittel künftig mehr auf regionale Produkte zu setzen. „Wir gehen davon aus, dass die Veränderungen im Einkaufsverhalten mit jeder Krisenwoche nachhaltiger werden“, prognostiziert ein Sprecher von Oliver Wyman. „Die Einzelhändler werden sich zunehmend auf eine neue Normalität nach der Krise einstellen müssen.“ |

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



Eine Hallenhöhe von 6,50 Metern, vertikale Stützfeiler und horizontal angebrachte Querstreben unterhalb des Daches stellten die Verantwortlichen bei der Planung des neuen Ersatzteilzentrums vor einige Herausforderungen. Im Bild: Dominik Haag (links), Parts Operations Manager am Yanmar-Standort Rothenburg ob der Tauber, im Gespräch mit Jojo Dramac, Leiter Intralogistik beim Linde-Vertragshändler Ernst Müller GmbH & Co KG.

## EINSATZREPORTAGE

# PASSEND GEMACHT

**Die Aufgabe: eine ehemalige Produktionshalle innerhalb weniger Monate in ein hochperformantes Logistikzentrum umfunktionieren. Die Lösung: ein ganzheitlicher Ansatz, ein intensiver Austausch – und der richtige Projektpartner. Musterbeispiel: die neue Ersatzteillogistik des Baumaschinen-Spezialisten Yanmar Compact Equipment Europe am Standort Rothenburg ob der Tauber.**

Wo immer es darum geht, aus vorhandenen Strukturen das Beste herauszuholen, sind kreative Lösungen gefragt. Das gilt insbesondere im Bereich der Intralogistik – zumal nicht überall die Möglichkeit besteht, etwa durch Neubau einer Lagerhalle den erforderlichen Raum optimal an die logistischen Bedürfnisse anzupassen. In genau dieser Situation befand man sich auch bei Yanmar Compact Equipment Europe. „Ein Hallenneubau stand hier vor Ort nicht zur Debatte“, erinnert sich Markus Köhler, Director Aftermarket CE Europe bei Yanmar in Rothenburg. „Stattdessen wollten wir die bereits bestehende ehemalige Produktionshalle für unser Ersatzteilzentrum nutzbar machen.“ Ein durchaus ambitioniertes Projekt, das gleich zwei fundamentale Herausforderungen in sich barg: Zum einen sollte das neue Logistikzentrum möglichst viel Lagerfläche bieten; zum anderen waren die baulichen Voraussetzungen nicht gerade optimal: „Die Halle ist gerade mal 6,50 Meter hoch, verfügt über ein Satteldach, vertikale Stützpfiler und horizontal angebrachte Querstreben unterhalb des Daches“, umreißt Köhler die anspruchsvolle Ausgangslage.

## Geht nicht? Muss gehen ...

... dachte man sich bei Yanmar – und begab sich unvoreingenommen auf die Suche nach Lösungen. „Da wir für unsere neue Logistikhalle natürlich auch neue Flurförderzeuge benötigten, haben wir uns an unseren Linde-Vertragshändler Ernst Müller gewandt, mit dem wir bereits seit vielen Jahren gut zusammenarbeiten. Als sich dann im Lauf des Gesprächs herausstellte, dass dieser nicht nur Geräte liefern kann, sondern auch die Regale und das komplette Logistikkonzept, waren wir positiv überrascht, weil wir das ehrlich gesagt gar nicht auf dem Schirm hatten“, beschreibt Markus Köhler den Beginn der Zusammenar-

beit. „Das ‚Alles-aus-einer-Hand-Prinzip‘ ist für uns naturgemäß deutlich effektiver, als bei einem Projekt dieser Größenordnung mühsam verschiedene ‚Insellösungen‘ koordinieren zu müssen.“

Dabei war die To-do-Liste denkbar umfangreich: In der 4.000 Quadratmeter großen Halle sollten insgesamt 7.000 neue Palettenstellplätze geschaffen werden. Als technisch herausfordernd erwiesen sich dabei etwa die Querträger unterhalb des Daches, die für Be- und Entladevorgänge in den obersten Regalebenen ein gewisses Sicherheitsrisiko darstellten. Hier brachten die Experten des Linde-Vertragshändlers den Gangsicherheitsassistenten, ein Assistenzsystem des Linde K-Geräts, ins Spiel. Die Technologie erkennt die Störkontur der Querstrebe frühzeitig und senkt den Mast entsprechend ab, sodass die Kante problemlos unterfahren werden kann. „Daran sieht man gut, welche Vorteile es hat, das komplette Package von einem Anbieter zu bekommen“, bilanziert Markus Köhler.

## Probleme gelöst, Erwartungen übertroffen

Am Ende ging das Herkulesprojekt tatsächlich in gerade einmal zweieinhalb Monaten über die Bühne. „Zum Teil haben wir die ersten Waren in einigen der zwölf Regalgassen



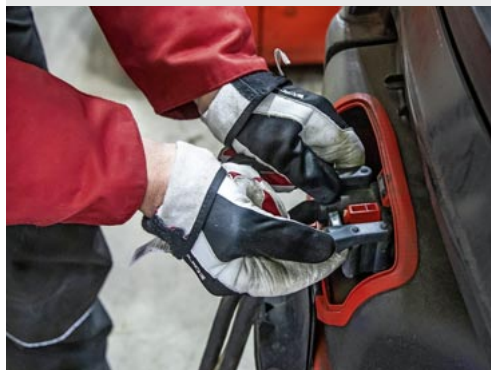
„WENN DERJENIGE, DER DAS REGAL BAUT, AUCH GLEICH DIE GERÄTE LIEFERT, WEISS ER, WAS GENAU GEBRAUCHT WIRD UND WO HÜRDEN ÜBERWUNDEN WERDEN MÜSSEN.“

MARKUS KÖHLER, DIRECTOR AFTERMARKET,  
YANMAR COMPACT EQUIPMENT EUROPE

bereits eingelagert, während die Regalbauer noch an anderer Stelle arbeiteten“, blickt Köhler zufrieden auf den Projektverlauf zurück. Und: Die Anforderungen von Yanmar an die Kapazität des Ersatzteillagers wurden im Ergebnis sogar übertroffen: Köhler: „Wir hatten 7.000 Palettenstellplätze ins Lastenheft geschrieben und dank der guten Planung sogar 8.171 bekommen. Das nenn’ ich mal passend gemacht!“ |



In der Frühschicht werden zwischen 850 bis 1.100 Sendungen umgeschlagen.



„Mit 2.500 Betriebsstunden pro Jahr und Fahrzeug verlangen wir den Staplern wirklich einiges ab. Doch die Li-ION-Geräte meistern das ohne Murren.“

**Michael Nätsch**, Speditionsleiter,  
Emons Spedition GmbH, Großbeeren



imDialog



Die Linde E16 ermöglichen dank der Doppelpedalsteuerung präzises Lasthandling auf engstem Raum.

## EINSATZREPORTAGE

# SYSTEM: CHANGED

Wie gestaltet man seine Intralogistik wirtschaftlicher, sauberer und nachhaltiger? Für die Emons Spedition GmbH war die Antwort sonnenklar: Im Stückgutlager Großbeeren wechselte man konsequent von Treibgasstaplern auf Lithium-Ionen-Geräte.

Zwischen Berlin und Potsdam, sechs Uhr morgens: Bei Emons geht es bereits zu dieser frühen Stunde hoch her. Lkw um Lkw biegt auf das Gelände des Speditionsunternehmens ein, hier werden Waren aus ganz Deutschland angeliefert und zum Weitertransport in die Hauptstadt sowie ins brandenburgische Umland vorbereitet. „Wir arbeiten 24 Stunden am Tag, fünfeneinhalb Tage die Woche, es kommt also ordentlich was zusammen“, erläutert Speditionsleiter Michael Nätsch. Damit dieses eng getaktete Speditionsgeschäft reibungslos läuft, braucht es selbstredend eine leistungsstarke Staplerflotte. „Die Mitarbeiter entladen damit die Trailer, organisieren die Waren in der Halle und verladen sie später auf die Zulieferfahrzeuge. Kurz gesagt: Unsere Geräte sind praktisch rund um die Uhr in Betrieb.“

### Die Mitarbeiter im Fokus

Für diese herausfordernde Aufgabe setzte der mittelständische Betrieb zuletzt auf Linde-Stapler im Traglastbereich von 1,6 bis 2,0 Tonnen, die klassisch mit Treibgas betrieben wurden. Als der turnusgemäße Wechsel einiger dieser Geräte anstand, testete man auch ein Lithium-Ionen-Flurförderzeug eines Herstellers aus Fernost. „Schon nach wenigen Tagen haben wir gemerkt, dass das hinten und vorne nicht passt“, erzählt Staplerfahrer Peter Weiss: „Das Fahrzeug war im Lasthandling extrem unpräzise. Wenn meine Leute und ich bei den engen Platzverhältnissen hier Waren von A nach B bewegen, müssen wir zentimetergenau arbeiten, damit wir die Güter nicht beschädigen.“ Sein Speditionsleiter ergänzt: „Das Feedback unserer Leute spielt für

uns eine große Rolle, schließlich können sie nur mit top Geräten eine top Arbeit machen.“ Diese konsequente Orientierung an den Bedürfnissen der Belegschaft war es schließlich auch, die Emons auf Lithium-Ionen-Geräte von Linde Material Handling brachte. „Mit der Doppelpedalsteuerung und der Linde Load Control sind wir ja schon davor super klar gekommen, das wollten wir bei den Elektro staplern unbedingt wieder haben. Kein Wunder also, dass das vom Linde-Vertragspartner bereitgestellte Testgerät – ein Linde E18 – vom Start weg auf Gegenliebe stieß. Ein Ersatz der Treibgas-Geräte durch Blei-Säure-Fahrzeuge kam für Emons im Übrigen nicht in Frage. Begründung von Logistik-Profi Nätsch: „Einerseits wegen des Platzbedarfs für den vergleichsweise aufwendigen Wechsel der Batterien, andererseits wegen der Ladezyklen dieser Energiespeicher, die so gar nicht zu unserem Einsatzprofil gepasst hätten, von der relativ hohen Temperaturempfindlichkeit mal ganz abgesehen.“

### Erfolgsmodell(e)

Seit knapp drei Jahren surren die Linde E16 und E20 nun zuverlässig und dank Dreiradausführung besonders agil durch das Logistikhub am brandenburgischen Emons-Standort. „Nach unserem Beispiel haben inzwischen auch weitere Emons-Standorte auf Lithium-Ionen umgerüstet“, weiß Michael Nätsch. |

ORGANE AUS DEM 3-D-DRUCKER

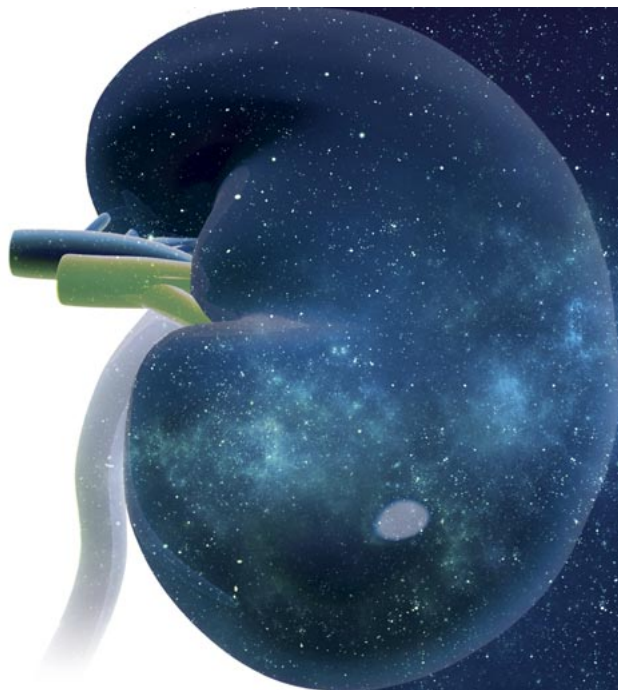
# Der Weltraum ...

... unendliche Weiten. Dies ist die Geschichte einer neuen Drucktechnologie, mit der künftig menschliche Organe hergestellt werden sollen. Was auf der Erde allerdings noch eine riesige Herausforderung darstellt, könnte in der Schwerelosigkeit des Alls neue Chancen bieten.



Zwar lässt sich Schwerelosigkeit auch auf der Erde herstellen, beispielsweise in speziellen Falltürmen; dies gelingt aber nur für etwa zwei Sekunden – viel zu kurz zum Drucken.

Dieser Gedanke erscheint wie aus einer Science-Fiction-Serie: Eine Maschine druckt organisches Zellgewebe – und macht damit die Herstellung lebenswichtiger menschlicher Organe möglich, von der Haut bis hin zum Herzen. Wobei diese Vorstellung gar nicht so weit hergeholt ist. Aktuell können mit sogenannten 3-D-Druckern künstliche Zahnimplantate, Hand- oder Beinprothesen und sogar Kniegelenke angefertigt werden. Bei menschlichem Gewebe ist dieser Vorgang allerdings komplexer, wenn auch nicht unmöglich. Denn beim sogenannten Bio-Printing züchten Forscher zunächst eine große Zahl von Zellen und mischen diese mit wässrigem Gel zu einer Art Bio-Tinte. Diese wird dann genau wie beim sonst üblichen 3-D-Druckverfahren auf eine Unterlage gespritzt.



**7.526 NIEREN**

So hoch ist der Bedarf in Deutschland pro Jahr. Es ist damit das am meisten benötigte Organ.



**9.500 PATIENTEN**

warten in Deutschland auf ein Spenderorgan.



Vier Mikrowellen groß ist ein aktueller Techshot-Drucker.

Dadurch bildet sich schichtweise eine dreidimensionale Struktur aus menschlichen Zellen. Doch der Druck mit lebendigen Zellen stellt die Forscher vor Herausforderungen: Die winzigen Gebilde sind sehr empfindlich – und es ist extrem schwer, aus verschiedensten Zellen Schicht für Schicht stabile Organe aufzubauen. Zumindest auf der Erde.

## Alles Gute kommt ... von oben?

Ein Unternehmen, das sich aus diesem Grund mit dem Organdruck im All beschäftigt, ist der Raumfahrtspezialist Techshot aus Indiana, USA. Die Fertigung im Orbit, hofft dessen Chef John Vellinger, könne die Technik voranbringen. Denn beim Druck von Biomaterial auf der Erde fallen die Zellen schnell in sich zusammen. In der Schwerelosigkeit bliebe deren Struktur dagegen erhalten und Blutgefäße sowie Stützgewebe erhielten genug Zeit, heranzuwachsen, bis das Organ auch unter Schwerkraft stabil bleibt.

Um diese Theorie zu belegen, brachten die US-Amerikaner bereits einen 3-D-Zelldrucker auf die Internationale Raumstation ISS: Erstmals entstanden dort dreidimensionale Stücke menschlichen Gewebes, allerdings immer noch vergleichsweise klein. Denn das Ziel der Techshot-Forscher sind größere Drucke: Herzklappen, Hautstücke, künstliche Menisken – und eines Tages ganze funktionsfähige Herzen.

Vellinger denkt dabei sogar noch größer – und möchte die Grundlage für eine Industrie im Weltraum schaffen. Mittlerweile hat das Unternehmen eine Absichtserklärung mit einem seiner Mitbewerber geschlossen: Axiom Space erhielt vor Kurzem einen Auftrag der US-Weltraumbehörde NASA, die ISS zu erweitern – und die Raumstation so langfristig in eine kommerzielle Plattform zu verwandeln. Eines scheint also doch genauso zu sein wie in einer Science-Fiction-Serie: Fortsetzung folgt. |





Foto: lighthouse/istockphoto.com

RECHT

## Anspruch auf Ladesäule beschlossen

Für die Installation von privaten Lademöglichkeiten für Elektroautos oder Plug-in-Hybride auf Parkplätzen von Wohnanlagen sind Wohnungseigentümer bislang auf das Wohlwollen der Eigentümergemeinschaft angewiesen. Zumindest dann, wenn bauliche Teile des Gemeinschaftseigentums betroffen sind, bedarf es aufgrund der damit verbundenen Veränderungen hieran nach geltendem Recht der Zustimmung von mindestens drei Viertel der Sondereigentümer. Um diese „Bremse“ für den benötigten Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur zu lösen, hat das Bundeskabinett Ende März 2020 einen entsprechenden Gesetzentwurf ins Parlament eingebracht. Dieser soll es Wohnungseigentümern erleichtern, auf eigene Kosten private Lademöglichkeiten für elektrisch betriebene Fahrzeuge auf Parkplätzen zu installieren. Künftig darf die Eigentümerversammlung die Baumaßnahme nicht mehr verwehren, sondern allenfalls verlangen, dass die Gemeinschaft diese organisiert. Die Kosten soll allerdings der begünstigte Wohnungseigentümer tragen. Auch Mieter, die in einem Mehrparteienhaus wohnen, sollen nach dem Gesetzesentwurf künftig gegenüber ihrem Vermieter im Grundsatz einen Rechtsanspruch auf eine Ladestation für Elektroautos auf eigene Kosten haben. Der Vermieter kann sich künftig auch nicht mehr auf die fehlende Zustimmung der anderen Eigentümer berufen. |

Andreas Waldhorn, Rechtsanwalt

IMPRESSUM

Herausgeber Linde Material Handling GmbH, Aschaffenburg, [www.linde-mh.de](http://www.linde-mh.de)  
 V.i.S.d.P. Torsten Rochelmeyer, Linde Material Handling GmbH  
 Redaktion, Layout, Lithografie Lattke und Lattke GmbH, Reichenberg  
 Druck Hinckel-Druck GmbH, Wertheim  
 Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.  
 Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

LESEZEICHEN

## Heute schon einen Prozess optimiert?

Große Veränderungen stehen an. Zukunft geht nicht ohne Innovation. Doch Deutschland steckt fest. Prozessoptimierung, Verschulung und Dauerkontrollen quälen uns im Tagesgeschäft. Menschen werden zu austauschbaren Ressourcen, die „Verunpersönlichung“ der Mitarbeiter schreitet voran. Neugierde und Gestaltungswille sind zwingend nötig, aber meist unerwünscht. Gunter Dueck analysiert in seinem



Buch die Ursachen der Paralyse und bescheinigt großen Unternehmen wie dem Land eine „Zwangsneurose“. Nicht der Einzelne ist krank, sondern das System. Das Management frisst seine Mitarbeiter. |

Gunter Dueck, *Heute schon einen Prozess optimiert?*, Campus Verlag, 328 Seiten, ISBN: 978-3-593-51084-2, 24,95 €



Überreicht durch:

Linde Material Handling GmbH | Aschaffenburg  
 Telefon +49 6021 99 0 | Telefax +49 6021 99 1570  
[info@linde-mh.de](mailto:info@linde-mh.de) | [www.linde-mh.de](http://www.linde-mh.de)