

Ausgabe 2/Juni 2015

indialog

Magazin für Kunden und Partner

Linde Material Handling

Linde

Forschung

Captain Future

Neuheiten

Fortschritt hoch zwei





EDITORIAL

Maßgeschneidert

Liebe Leserinnen und Leser,

kein anderes Flurförderzeug-Segment hat in den letzten Jahren so stark zugelegt wie das der kundenspezifischen Lösungen. Trotz einer immer größeren Zahl an verfügbaren Baureihen, Modellen und Optionen verlässt mittlerweile etwa jeder dritte Auftrag mit speziellen Anpassungen die Montagehallen von Linde. In der Regel sind diese Modifikationen notwendig, um spezielle Warenträger bewegen zu können – oder sie helfen dabei, den Materialfluss im Betrieb noch effizienter, nachhaltiger und sicherer zu machen.

Solche Spezialanfertigungen bieten uns und unserer deutschen Händlerorganisation nicht nur Gelegenheit, eigene Entwicklungskompetenz unter Beweis zu stellen, sondern eröffnen darüber hinaus Spielräume zur weiteren Ausdifferenzierung des Produktprogramms. Denn einmal entwickelte kundenspezifische Lösungen sind oft für weitere Kundengruppen interessant und finden in diesem Fall Einzug in die Serienfertigung. Ein gutes Beispiel ist der kompakte Gegengewichts-Hochhubwagen Linde L06 AC AP: Das freitragende Fahrzeug mit Fahrerstandplattform wurde für einen der weltweit größten Möbelkonzerne entwickelt. In unserem Beitrag auf den Seiten 10 und 11 zeigen wir Ihnen, welche Schritte ein Auftrag von der ersten Anfrage bis zur fertigen kundenspezifischen Lösung durchläuft.

Kundenorientiert zu denken und leidenschaftlich zu arbeiten gehört ohnehin zur Unternehmensphilosophie von Linde: Bewährtes wird dadurch noch besser, Neues überzeugt von Beginn an mit höchster Praxistauglichkeit. Wie das in der Realität aussieht, zeigen wir Ihnen ab Seite 6: Zwei unserer Produktverantwortlichen präsentieren dort ihre Neuheiten persönlich – und zeigen dabei, was diese draufhaben.

Darüber hinaus haben wir in diesem Heft eine Vielzahl spannender (und weniger bekannter) Themen für Sie zusammengetragen. Oder haben Sie gewusst, dass ab sofort alle Linde Diesel- und Treibgasstapler serienmäßig über das Linde Engine Protection System (LEPS) verfügen – zum Schutz des Motors und Ihrer Investition? Auch das nebenstehende Thema verblüfft mit Ausblicken zum technologischen Horizont – und zeigt die aktuelle Entwicklung im Bereich der autonomen Handelsschifffahrt.

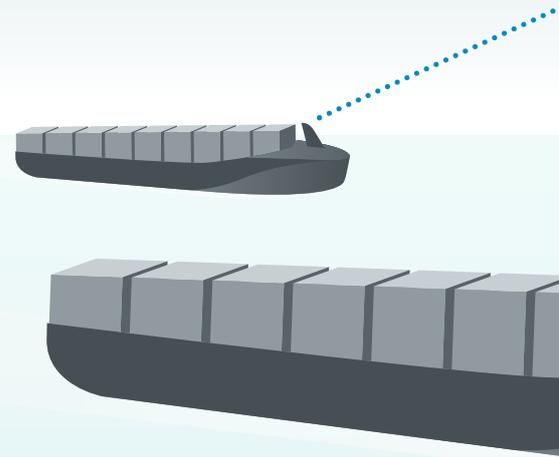
Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Christophe Lautray,
Geschäftsführer Vertrieb Linde Material Handling

FORSCHUNG

Captain Future

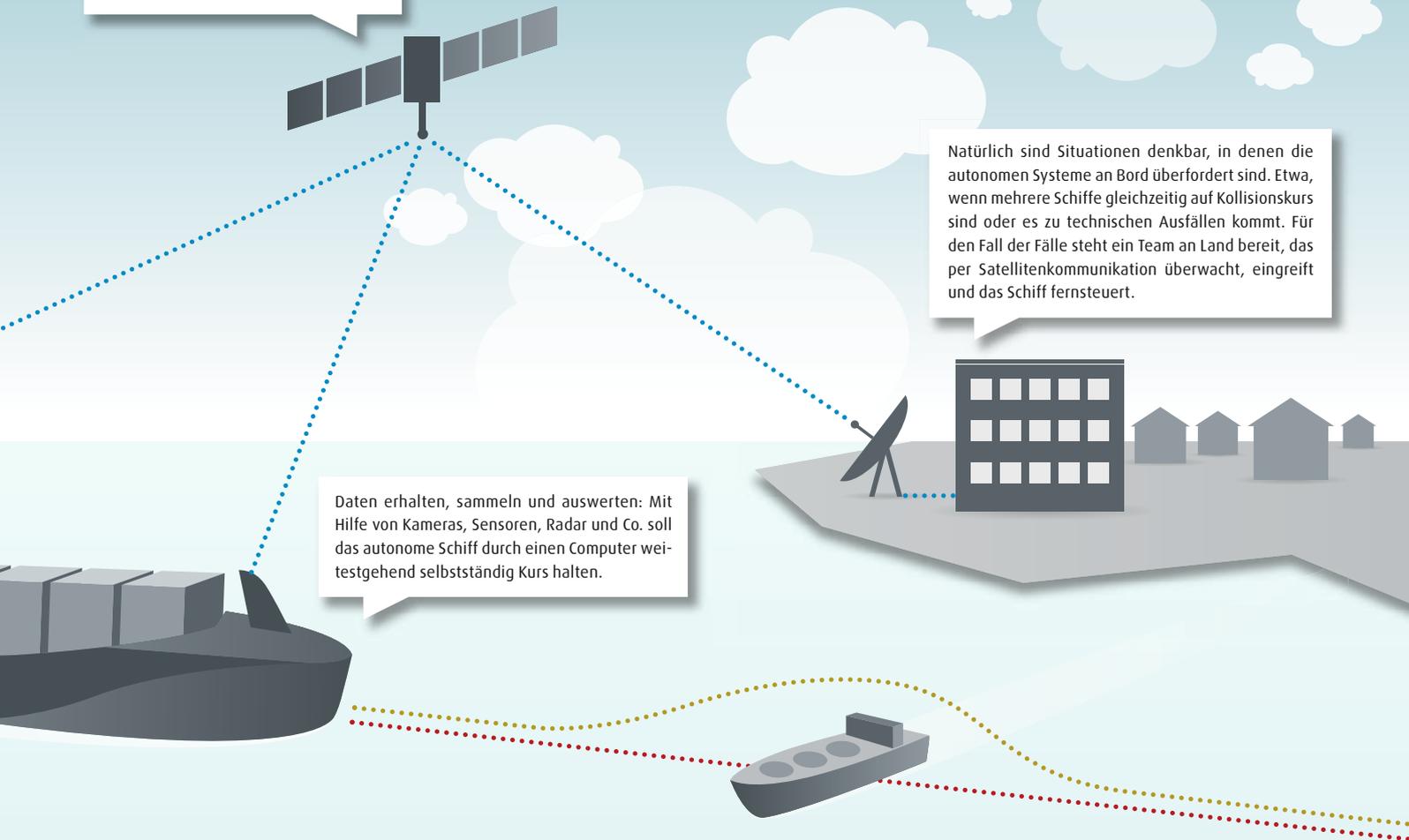
Drohnen bringen Pakete autonom zu Kunden, fahrerlose U-Bahnen befördern Menschen von A nach B – und bald schon könnten die ersten vollautomatisierten Autos auf deutschen Autobahnen unterwegs sein. Nur selbstfahrende, besatzungsfreie Schiffe sucht man vergebens. Bisher.



→ Wasser, nichts als Wasser, Einsamkeit, Routine – und das wochenlang. So sieht er aus, der Alltag vieler Seeleute. Derzeit sind auf den Weltmeeren circa 50.000 Frachtschiffe unterwegs, die in tausenden Containern knapp 90 Prozent des Welthandels entlang der Handelsrouten schippern. An Bord: eine Million Besatzungsmitglieder, schätzt die International Chamber of Shipping. Doch das könnte sich in naher Zukunft ändern. Lebt wohl, Kapitän und Crew – die Frachter von morgen fahren mit Autopilot über die Ozeane.

Die Vorteile eines Roboterschiffs liegen auf der Hand: Keine Besatzung bedeutet weniger Personalkosten. Auch ließe sich dem akuten Nachwuchsmangel der Branche entgegenwirken. Obendrein sollen autonome Schiffe die Seefahrt sicherer machen, denn die meisten Unfälle lassen sich auf menschliche Fehleinschätzungen zurückführen. Und einer der wichtigsten Gründe: Ohne laufende Kosten wie für Personal könnten die Schiffe langsamer durch die Ozeane pflügen, das spart Energie und reduziert die Schadstoff-Emission. Aktuell gibt es mehrere Projekte dazu – drei von ihnen stellen wir kurz vor. ■

Die Datenübermittlung zwischen dem unbemannten Schiff und dem Kontrollzentrum an Land erfolgt via Satellit.



PROJEKT 1: MUNIN – PER AUTOPILOT ÜBER DIE MEERE

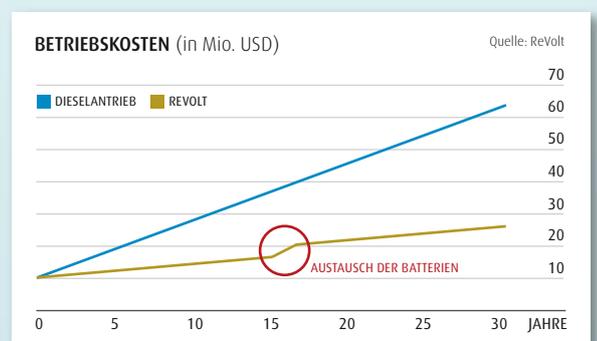
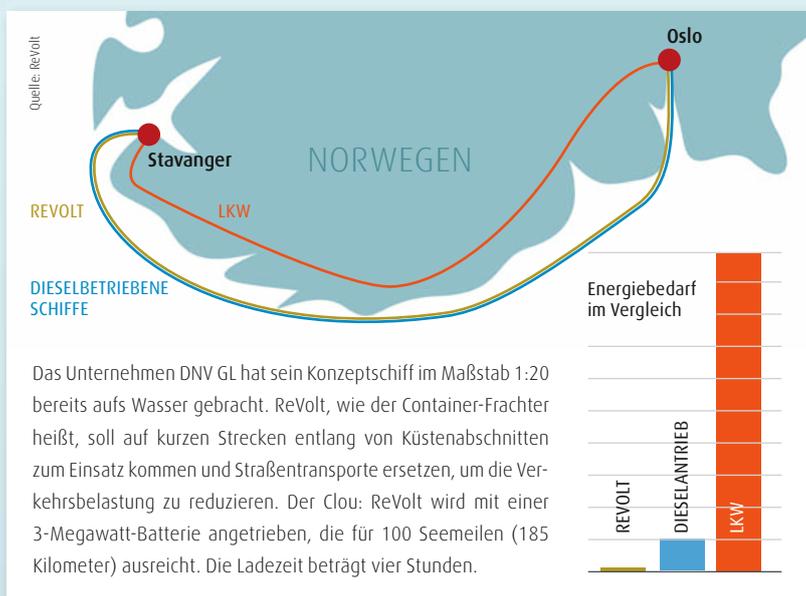
Hinter dem Forschungsvorhaben MUNIN, kurz für Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks, steht das Vorhaben, einen Autopilot für Schiffe zu entwickeln. Wie eine solche Fernsteuerung aussehen könnte (siehe Grafik oben), tüfteln Hans-Christoph Burmeister, Leiter des Projekts, und sein Team derzeit an einem hochmodernen Simulator im Fraunhofer-Center für Logistik und Dienstleistungen aus.

www.unmanned-ship.org

PROJEKT 2: ROLLS-ROYCE – DESIGNSTUDIE

Auch die Ingenieure bei Rolls-Royce, die sich eigentlich eher mit dem Bau von Schiffsmotoren beschäftigen, wollen den Computer als Kapitän an Bord von Schiffen holen. Noch existiert die Idee nur als Simulation, aber wenn es nach den Briten geht, schipfern schon in 15 Jahren autonome Frachter über die Weltmeere. www.rolls-royce.com

PROJEKT 3: REVOLT – RUNTER VON DER STRASSE



ReVolt soll nicht nur umweltfreundlich sein, sondern auch deutlich günstiger: „Bei einer Lebensdauer von 30 Jahren sollen aufgrund niedriger Betriebskosten sogar bis zu 34 Millionen US-Dollar eingespart werden“, sagt Hans Anton Tvette von DNV GL. Geplant ist ReVolt als 60 Meter langes und 14 Meter breites Frachtschiff, in dessen Laderaum rund 100 Standardcontainer passen.

www.dnvgl.com

Mein Kollege, der Roboter

Technische Innovationen zeigen immer neue Wege der Mensch-Maschine-Interaktion auf, die das Leben leichter machen sollen. Über intelligente Maschinen und ihre Einsatzmöglichkeiten sprach imdialog mit Dr. Stefan Stiene vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz.

→ **imdialog:** Herr Dr. Stiene, was bedeuten intelligente Maschinen für unser tägliches Leben und Arbeiten?

Dr. Stefan Stiene: Wir verbringen einen Großteil unseres Lebens mit Arbeiten. Intelligente Maschinen unterstützen uns künftig dabei, unsere Produktivität zu steigern und erleichtern uns die Arbeit. Zugleich dürfen sie aber deren positive Auswirkungen wie Anerkennung, Selbstbewusstsein und Sinnhaftigkeit nicht gefährden. Vielmehr müssen sie dazu dienen, uns als intelligente Werkzeuge in unserem kreativen Schaffen zu unterstützen.

imdialog: Wie können intelligente Maschinen die Industriewirtschaft revolutionieren?

Dr. Stefan Stiene: Vernetzte, intelligente Maschinen besitzen ein enormes wirtschaftliches Potenzial, da sie eine Optimierung über den Gesamtprozess erlauben. Autonome Flurförderzeuge können beispielsweise direkt mit der Produktionseinheit kommunizieren und diese passgenau mit Werkzeugen und Materialien versorgen.

imdialog: Was entscheidet darüber, ob sich eine technische Innovation nachhaltig durchsetzt?

Dr. Stefan Stiene: Aus meiner Sicht muss eine technische Innovation neben der reinen Funktionserfüllung erst einmal vom Menschen akzeptiert werden. Außerdem muss sie in der Lage sein, sich selbst an neue Situationen anzupassen. Das heißt, dass sie auch ohne Expertenwissen an neue Randbedingungen gewöhnt werden kann.

imdialog: Welche intelligente Maschine könnte unser tägliches Leben und Arbeiten am meisten beeinflussen?

Dr. Stefan Stiene: Ich denke, dass es in Zukunft nicht die eine Maschine oder den einen Roboter geben wird, der unser Leben revolutioniert. Das geschieht vielmehr durch die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von Maschinen untereinander beziehungsweise zwischen Mensch und Maschine.

imdialog: Worin besteht für Sie die größte Chance in dieser Mensch-Maschine-Interaktion?

Dr. Stefan Stiene: Es ist wichtig, dass nicht nur für den Menschen klar ist, was die Maschine in seinem Umfeld macht, sondern der Mensch der

Maschine auch intuitiv vermitteln kann, welche Aufgabe sie verrichten soll.

imdialog: Laut Prognose des Google-Mitarbeiters Ray Kurzweil soll spätestens ab 2020 die Entwicklung eines hochintelligenten Computerhirns möglich sein. Halten Sie diese Einschätzung für realistisch?

Dr. Stefan Stiene: Es ist richtig, dass Rechner in naher Zukunft die Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns haben werden. Die These, die Kurzweil vertritt, setzt jedoch eine starke Künstliche Intelligenz voraus, die ein eigenes Bewusstsein besitzt, ihre Intelligenz selber steigert und die vom Menschen vorgegebenen Algorithmen und Randbedingungen verlässt. Da wir weit von einer solchen Intelligenz entfernt sind, ist es in meinen Augen bis dato nicht möglich, ein derartiges System zu entwickeln.

imdialog: Was raten Sie Unternehmen auf dem Weg zur „Smart Factory“?

Dr. Stefan Stiene: Wir vom DFKI wollen den Übergang von der klassischen Produktion zur Industrie 4.0 so fließend wie möglich gestalten. Das



Fortschritt hoch zwei

Im Traglastbereich von 1,4 bis 2 Tonnen setzt Linde mit den Hochhubwagen L14 bis L20 sowie den Diesel- und Treibgasstaplern H14 bis H20 EVO neue Maßstäbe. Über die Highlights der Baureihen sprach imdialog mit den verantwortlichen Produktmanagern Bastian Albert und Alexandra Mertel.

→ Sie sind als flexible Lagerhelfer seit jeher der Inbegriff für Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Bedienkomfort: die Linde Hochhubwagen L14 bis L16. Jetzt steht die neue Generation der Alleskönner in den Startlöchern. „Bei einem derartigen Erfolgsprodukt sind die Erwartungen der Kunden dementsprechend hoch“, sagt Bastian Albert, Produktmanager für Lager- und Systemtechnik bei Linde Material Handling. „Das haben wir als Ansporn genommen, bewährte Komponenten um innovative Entwicklungen zu ergänzen.“ Wie gut dies gelungen ist, zeigt ein detaillierter Blick auf „die Neuen“.

Erstes Novum stellt die Erweiterung der Baureihe um eine 2-Tonnen-Version dar. Daraus ergeben sich noch vielfältigere Einsatzbereiche für die Allrounder im Lager. Einzigartig am Markt ist darüber hinaus die klappbare Standplattform der Mitfahrer-Versionen L14 AP bis L20 AP. Albert: „Lenkeinheit, seitliche Schutzbügel und Plattform sind in diesen Modellen zu einer Einheit verbunden und über spezielle Dämpfungselemente vom Chassis abgekoppelt. Dadurch konnten wir die Humanschwingungen um 30 Prozent reduzieren. Sie liegen nun bei $0,68 \text{ m/s}^2$ – und damit ein gutes Stück unter dem strengen Normwert.“ Im täglichen

Gebrauch bringt das für den Bediener ein echtes Komfort-Plus. Fahrbahnunebenheiten und Stöße erreichen ihn nur noch sehr abgeschwächt. „Alle Weiterentwicklungen sind das Ergebnis des intensiven Austauschs zwischen Kunden, Fahrern und unseren Entwicklern“, resümiert Bastian Albert.

Innovatives in der kleinen Stapler-Baureihe

Zahlreiche Neuerungen haben auch bei den Linde Diesel- und Treibgasstaplern H14 bis H20 Einzug gehalten. Wie deren große Geschwister wurde nun die kleinste Modellreihe im Traglastbereich von 1,4 bis 2 Tonnen auf eine neue Entwicklungsstufe gehoben. „Der Linde H14 bis H20 EVO bringt damit fortschrittlichste Technologien für mehr Sicherheit, Ergonomie und Wirtschaftlichkeit in diese kompakte Staplerklasse“, schildert Alexandra Mertel, Produktmanagerin Frontstapler bei Linde MH. „Die Fahrer der kleinen Verbrenner-Baureihe dürfen sich über die neue Sitz- und Armlehnen-Generation freuen. Hier haben wir unter anderem die Sitzdruckverteilung spürbar verbessert; des Weiteren konnte der mechanisch gefederte Standardsitz so weit optimiert werden, dass sein Schwingungsverhalten nun an das von luftgefederten Sitzen heranreicht. Wer acht Stunden mit dem Stapler unterwegs ist, wird das zu schätzen wissen“, ist Mertel überzeugt.

Auf großes Interesse bei Flotten-Betreibern dürfte zudem das Linde Engine Protection System (LEPS) stoßen. Es überwacht wichtige Fahrzeugparameter und warnt bei Beeinträchtigungen – wie beispielsweise zu geringem Öldruck – in mehreren Stufen. „Reagiert der Anwender nicht, schaltet LEPS das Fahrzeug in Kriechfahrt, sodass der Motor keinen Schaden nimmt“, erläutert die Produktmanagerin. Ebenso durchdacht wie wirtschaftlich sind die neuen Fahrprogrammprogramme „Efficiency“, „Economy“ und „Performance“. Mit ihnen kann der Kunde zentrale Betriebs-einstellungen dem Einsatzzweck anpassen. Ein echtes Highlight bieten die neuen H14 bis H20 EVO in Form des Curve Assist. „Ein System zur automatischen Anpassung der Kurvengeschwindigkeit hat bei V-Staplern kein anderer Hersteller serienmäßig im Portfolio“, erklärt Mertel. ■

DURCHDACHT BIS INS DETAIL



Sichtlich stolz ist Produktmanagerin Alexandra Mertel auf eine kleine, aber effektive Neuerung: „Unsere neuartigen, optionalen Schmutzfänger sitzen jetzt direkt an der Lenkachse. Sie sind mitlenkend und so vor Beschädigungen bestens geschützt, wenn der Fahrer mit dem Gegengewicht mal anecken sollte. Sie bleiben da, wo sie hingehören und machen das, was sie sollen – nämlich für einen saubereren Stapler, saubere Rücklichter und damit für Sicherheit sorgen.“

GEWICHTIGE NEUERUNG

Das serienmäßige 3,5-Zoll-Farbdisplay der neuen Hochhubwagen-Generation informiert nicht nur über Batterieladestatus, Uhrzeit/Datum und Wartungsintervalle; es integriert auch eine ab Werk verbaute Lastgewichtsanzeige. Sie zeigt das Lastgewicht mit einer Genauigkeit von +/- 50 Kilogramm an und gibt Auskunft, wie hoch die Last eingelagert werden kann.





MEHR LEISTUNG: DIE HOCHHUBWAGEN
L14 BIS L20 UND DIE STAPLER-BAUREIHE
H14 BIS H20 EVO.



Formula E(tappe) in Berlin

Am 23. Mai 2015 war es soweit: Auf dem Gelände des ehemaligen Flughafens Tempelhof drehte sich alles um den FIA Formula E DHL Berlin ePrix. Das Rennen in der deutschen Hauptstadt markierte die achte Etappe der elektrobetriebenen Boliden, die in insgesamt elf Rennen in zehn verschiedenen Metropolen gegeneinander antreten. Die FIA Formula E Championship möchte mit einem alten Vorurteil aufräumen und zeigen, dass umweltfreundliches Motorsport-Entertainment kein Widerspruch in sich ist. 100 Prozent emissionsfrei und das bei 225 km/h – man muss es selbst gesehen haben, um es glauben zu können! ■ www.fiaformulae.com

And the winner is ...

Der bronzene BoB-Award in der Kategorie „Public Relations“ ging in diesem Jahr an den „Magic Lifter“ von Linde. Mit der „Dynamic Mast Control“, einem effektiven Assistenzsystem für Schubmaststapler, hat ein Konzept gewonnen, das so einfach wie genial ist: Die Techniker von Linde montierten Achterbahnsitze mit Sicherheitsbügeln anstatt der Gabelzinken an einen Schubmaststapler und gaben die Konstruktion für den Personenbetrieb frei. So konnten Kunden die Vorteile von DMC am eigenen Leib spüren: Die Säule des Staplers blieb auch in großer Höhe stabil. ■



Risiken nicht unterschätzen

→ Anhänger leisten beim Transport stets gute Dienste. Die Experten von DEKRA warnen ungeübte Autofahrer allerdings davor, die Risiken beim Fahren mit Anhänger zu unterschätzen. Typische Gefahrenquellen sind das Überladen, unzureichende Ladungssicherung, überalterte Reifen oder zu schnelles Fahren. Dringend geraten ist auch eine Abfahrtskontrolle; denn für eventuelle Folgen von Fehlern trägt der Fahrer die volle Verantwortung. Neben dem festen Sitz der Anhängerdeichsel und der Kabelverbindung für die Elektrik ist zu kontrollieren, ob die Blinker, Brems- und Rücklichter funktionieren und der Reifendruck für die vorgesehene Last ausreicht. Autofahrer sollten zudem daran denken, dass für das Fahren mit Anhänger das Tempo auf 80 km/h beschränkt ist. Nur mit einer speziellen Zulassung sind 100 km/h erlaubt. Vorsicht auch bei den zulässigen Anhängelasten: Die kleinen Anhänger bis 750 kg zulässige Gesamtmasse, die mit dem Pkw-Führerschein



Klasse B gefahren werden dürfen, haben bei einem Leergewicht von etwa 150 kg eine Nutzlast von nur rund 600 kg. Doch Achtung: die zulässige Anhängelast des Zugfahrzeuges (Leergewicht des Anhängers plus Nutzlast) darf nicht überschritten werden. Also: vorher in den Fahrzeugpapieren nachschauen. ■ www.dekra.de

TECHNIK

FaltSchirm



→ Was sich liest wie Science-Fiction, könnte bald schon Realität sein: ein Computerbildschirm zum Falten oder Rollen, der bequem in Hosens- und Handtaschen Platz findet. Israelischen Forschern gelang es erstmals, einen organischen Halbleiter aus Aminosäuren zu entwickeln, der maximale Flexibilität bietet. Die neuartige Struktur aus Peptid-Nukleinsäure ist fluoreszierend und kann Licht in allen Farben ausstrahlen. Auf elektrische Spannung reagiert die Peptidverbindung ebenfalls mit einem Leuchten, weshalb sie sich perfekt für Bildschirme elektronischer Geräte eignet. Großkonzerne wie Samsung und LG sollen bereits für die Produktion von faltbaren Smartphones im Gespräch sein. ■

Anmerkung zur imdialog 1-2015

In unserer letzten Ausgabe der imdialog berichteten wir über den dynamischen Standsicherheitstest, genannt „L-Test“, der die Kippsicherheit von Gegengewichtsstaplern überprüft. Leider haben sich in unseren Beitrag zwei Fehler eingeschlichen, die wir an dieser Stelle berichtigen möchten. Es war die Rede vom „(...) statischen Standsicherheitstest ISO 22195 (...)“. Richtig muss es heißen „(...) ISO 22915 (...)“. An anderer Stelle hieß es „(...) vom Technischen Komitee der EU (...)“. Gemeint war jedoch „(...) vom Technischen Komitee der CEN (...)“. Hinter dem Begriff CEN verbirgt sich das Europäische Komitee für Normung (franz.: Comité Européen de Normalisation). ■

Ich finde den Weg

Neue technologische Entwicklungen rücken fahrerlose, robotergesteuerte Flurförderzeuge in den Blickpunkt eines noch effizienteren innerbetrieblichen Materialflusses. Mit dem automatisierten Hochhubwagen Linde L-MATIC L HP und dem automatisierten Schlepper Linde P-MATIC sind jetzt die ersten Modelle auf dem Markt. Die Geräte sind einfach zu installieren und navigieren im Lager mithilfe örtlicher Strukturen wie Mauern, Regalen oder Pfeilern.

DIE FAHRZEUGE

Der automatisierte Hochhubwagen Linde L-MATIC L HP verfügt über eine Tragfähigkeit von 1,2 Tonnen und beschleunigt auf maximal 1,6 m/s mit und ohne Last. Der Schlepper Linde P-MATIC verzieht eine Anhängelast von 5 Tonnen, seine maximale Fahrgeschwindigkeit liegt bei 2 m/s.

DER EINSATZ

Die Geräte können zusammen mit Personen oder anderen Fahrzeugen in derselben Umgebung arbeiten. Hindernisse werden in Echtzeit erkannt und das Roboterverhalten dynamisch angepasst.

DIE PLUSPUNKTE

Zu den Vorteilen einer robotergesteuerten Logistik zählen beispielsweise eine höhere Transparenz der Abläufe und damit verbundene Produktivitätssteigerungen. Weiteres Einsparpotenzial liegt in der Optimierung betrieblicher Ressourcen.

FÜR WEN?

Über Automatisierung im Lager lohnt es sich insbesondere für Betreiber nachzudenken, deren Lasthandling-Prozesse eine geringe Wertschöpfung aufweisen, sich häufig wiederholen und längere Wegstrecken umfassen. Laufen die Geräte zudem mindestens im Zweischichtbetrieb, sind alle wesentlichen Voraussetzungen erfüllt, um von den Vorteilen einer robotergesteuerten Logistik zu profitieren.

AUSBLICK

Auf die Hochhubwagen und Schlepper sollen nach und nach Niederhubwagen, Hochhubwagen mit höherer Tragfähigkeit sowie Gegengewicht-Hochhubwagen, Schubmaststapler und Schmalganggeräte folgen.



Impressum

Herausgeber

Linde Material Handling GmbH
Aschaffenburg, www.linde-mh.de

Verantwortlich für die Inhalte

Heike Oder, Linde Material Handling GmbH

Redaktion, Layout, Lithografie

Lattke und Lattke GmbH, Reichenberg

Druck

Hinckel-Druck GmbH, Wertheim

Fotos

Linde MH, Uwe Rasp, Daniel Peter, Rolls-Royce, iStock.com (cruphoto, alphaspriit, gorica), Fotolia (Jakub Krechochiewicz), AUDI AG, Hochschule Fresenius, ADAC, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V., Dr. Stefan Stiene, DEKRA, LG, FIA Formula E, Kommunikationsverband Deutschland e.V.

Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

STAPLERCUP

Der Countdown läuft

Das Warten hat ein Ende: Es wird endlich wieder manövriert, rangiert und gestapelt! Seit einigen Wochen laufen die Regionalmeisterschaften für die Qualifikation zur Teilnahme am Finale der Deutschen Meisterschaft der Staplerfahrer. Die Auftaktveranstaltung ging am 1. März in Südbayern über die Bühne – rund 15.000 Fans waren live vor Ort. In einem spannenden Wettkampf sicherte sich schließlich Alfred Körner aus Münster/Lech den Sieg. Er löste damit als erster das Ticket für das große Finale vom 17. bis 19. September in Aschaffenburg, wo 2015 erstmalig auch die „Beste Staplerfahrerin Deutschlands“ gekrönt wird. ■ staplercup.com



REGIONALMEISTERSCHAFTEN

Richter, Herborn, 20.6.; Schöler, Rheinfelden, 20.6.; Willenbrock, Bremen, 20.6.; Müller, Nürnberg, 27.6.; Sander, Chemnitz, 27.6.; Suffel, Aschaffenburg, 27.6.; Willenbrock, Hannover, 27.6.; Neotechnik, Bielefeld, 22.8.; Pahlke, Haan, 22.8. (Termine: Stand 5/2015)

Lösungen für alle Fälle

In den vergangenen zehn Jahren ist der Anteil kundenspezifischer Lösungen auf dem Staplermarkt stetig gestiegen. Auch bei Linde ist die Zahl der Sonderanfertigungen größer denn je: Ein Bericht aus der Entwicklung für Customized Options.

→ Eine Logistikhalle irgendwo in Deutschland. Ein blauer Lichtkegel bewegt sich zwischen zwei Hochregalen über den Boden – um wenig später über einen unübersichtlichen Kreuzungsbereich zu huschen. Erst kurz darauf folgt die Lichtquelle selbst, montiert an einen E-Stapler. Für Kunden von Linde ganz klar: Es handelt sich um den BlueSpot™, eine einfache und doch sehr wirksame Fahrwegwarneinrichtung. Bei den Flurförderzeugen aus Aschaffenburg ist diese Funktion bereits Serie – ihren Ursprung hat sie allerdings in einem Unternehmensbereich, der sich mit indivi-

duellen Auftragsarbeiten beschäftigt, für die (in der Regel erst einmal) nur ein oder wenige Exemplare entstehen. Customized Options (CO) nennen sich diese Lösungen. „Darunter versteht man Sonderausführungen, die speziell nach den Anforderungen eines Kunden oder einer Branche entwickelt und umgesetzt werden“, erklärt Klaus Müller, Leiter Application Consulting & CO Processing.

Expertenwissen

„Und diese bieten dabei einen deutlichen Mehrwert in Bezug auf Sicherheit, Bedienkomfort und Performance.“ Beispiele sind etwa Edelstahl-Ausführungen für die Lebensmittelindustrie oder spezielle Anfertigungen für die Lagertechnik, etwa Gegengewicht-Hochhubwagen. Auch Lösungen für Ergonomie (Drehsitz) und Ökonomie (Mehrfachpalettengabeln) sind als CO gestartet. Bis es allerdings soweit

Bis eine CO präsentiert werden kann, arbeiten Experten aus allen Unternehmensbereichen Hand in Hand.

Drei Fragen an Klaus Müller

imdialog: In den vergangenen zehn Jahren ist der Anteil kundenspezifischer Lösungen auf dem Staplermarkt stark gestiegen – wie sieht das bei Linde aus?

Klaus Müller: Auch wir verfolgen für unsere Kunden immer häufiger individuelle Lösungsansätze. Dadurch erreichen wir eine Markt- und Markendifferenzierung, mit der wir uns bei unseren Kunden auszeichnen und für weitere Aufträge emp-

fehlen können. Darüber hinaus gilt: CO-Ausführungen von heute sind oft Serienausführungen von morgen.

imdialog: Können Sie uns eine konkrete Zahl nennen? Wie viele Spezialanfertigungen werden pro Jahr ausgeliefert?

Klaus Müller: Der Anteil von CO-Lösungen liegt über alle Stapler- und Lagertechnikbauweisen hinweg bei rund 30 Prozent.

imdialog: Welche Eigenschaften muss eine kundenspezifische Lösung erfüllen?

Klaus Müller: In erster Linie natürlich solche, die der Kunde wünscht. Flurförderzeuge für Gießereien bieten wir beispielsweise für verschiedene Temperaturen und Schmutzbelastungen am Einsatzort an. Darüber hinaus hat jede CO unseren eigenen strengen Produkt- und Qualitätsvorschriften zu entsprechen.

ist, beschäftigen sich Spezialteams mit Analyse, Lösung und Umsetzung. Dazu stehen Experten aus verschiedenen Unternehmensbereichen – Vertrieb, Entwicklung, Beschaffung, Produktion und Qualitätssicherung – in engem Kontakt miteinander. Auch Mitarbeiter der Serienentwicklung sind involviert, um eventuell Synergien zu nutzen. „Im Idealfall genügt es nämlich, ein bestehendes Teil zu modifizieren“, ergänzt Müller.

Teamarbeit

Bis aber in den Köpfen der CO-Teams Ideen entstehen und aus diesen Gedanken schlussendlich reale Produkte werden, kann es mitunter mehrere Monate dauern – je nachdem, wie komplex ein





Auftrag ist. „Über die Vertriebsmitarbeiter unserer Händler erhalten wir zunächst die Anfrage eines Kunden“, berichtet Müller. Dazu gehört eine genaue Anwendungsbeschreibung, in der die Anforderungen an die Sonderlösung ausführlich genannt sind. „Unsere Experten entscheiden dann, ob eine Lösung durch Linde möglich ist, bis wann sie hergestellt werden kann – und zu welchem Preis“, erläutert Müller. Kommt das Okay vom Kunden, startet der Umsetzungsprozess, bei dem alle Unternehmensbereiche wie Zahnräder ineinandergreifen.

Von der Einzelanfertigung ...

Zuerst erfasst der Vertrieb den Auftrag, dann beginnt die Entwicklung mit der

Im Auftragsbestand von Linde befinden sich mittlerweile tausende Projekte mit kundenspezifischer Komponente.

Arbeit. Sobald feststeht, welche Komponenten benötigt werden, beginnen CO-Einkauf und CO-Hausteilefertigung mit der Beschaffung; in der Planung werden bereits die notwendigen Montagepläne erstellt. Im Anschluss stellt die Logistik alle Teile für die Montage bereit. „Dann wirft die Qualitätssicherung ein strenges Auge über unsere Entwicklung, prüft die Einhaltung der Kundenvorgaben und lässt

gegebenenfalls Sicherheitstests durchführen“, unterstreicht Klaus Müller die hohen Ansprüche von Linde an die eigenen Produkte.

... zur Serienreife

Im Auftragsbestand von Linde befinden sich mittlerweile tausende Aufträge, die eine kundenspezifische Komponente beinhalten. „Dabei stellt jede noch so kleine CO-Lösung eine Herausforderung für uns dar – und wir sind stolz, wenn der Kunde mit unserem Produkt rundum zufrieden ist“, bilanziert Müller. Ist die Lösung auch für andere Kunden interessant, findet sie den Weg in die Serienfertigung – so wie beim eingangs erwähnten BlueSpot™. ■



i Novelis Nachterstedt

Novelis ist weltweit führend in der Herstellung von Aluminium-Walzprodukten und im Aluminium-Recycling. In Nachterstedt betreibt das Unternehmen ein Walzwerk und das weltgrößte Aluminium-Recyclingcenter. Mehr als 1.000 Mitarbeiter werden dort beschäftigt. Damit ist Novelis einer der größten Arbeitgeber in Sachsen-Anhalt.

www.novelis.com

Dose zu Dose

400.000 Tonnen Aluminium-Schrott pro Jahr – diese gigantische Menge will der US-Konzern Novelis künftig an seinem Standort in Nachterstedt wiederverwerten. imdialog besuchte das weltgrößte Aluminium-Recyclingcenter in Sachsen-Anhalt.

→ „Gleich wird's warm“, werden wir noch vor dem Betreten der Halle mit den gigantischen Schmelzöfen gewarnt, dann öffnet sich die Tür. Und es ist warm. Richtig warm. Eine Anzeige an der Hallendecke verrät: In den riesigen Schmelzöfen herrschen über 1.000 Grad Celsius. Keine Chance für die Aluminium-Stücke. Sie schmelzen im Innern der Öfen langsam vor sich hin, eines nach dem anderen. Dabei ist es gerade einmal 60 Tage her, da standen sie noch als Getränkedosen in den Kühlregalen von Supermärkten, Tankstellen und Co. „Länger ist der Lebenszyklus einer Alu-Getränkedose nicht“, erläutert René Gentinetta, Novelis Plant Manager Sierre und Nachterstedt. Interessant dabei: Die anschließend neu gepresste Getränkedose besitzt genau die gleichen Eigenschaften wie die ursprüngliche Dose. Denn, so Gentinetta: „Aluminium kann ohne Qualitätsverlust recycelt werden – und das beliebig oft!“ Das Recycling-Ver-



„Aluminium kann ohne Qualitätsverlust recycelt werden.“

René Gentinetta, Novelis Plant Manager Sierre und Nachterstedt

fahren ist stets in vier Phasen unterteilt: Sortieren, Entschichten, Einschmelzen und Gießen. „Neben den Dosen bereiten wir hier aber auch andere Alu-Schrottarten getrennt nach Legierungsklassen auf. Wobei die Dosen vom Volumen ganz klar auf Platz eins stehen, gefolgt vom Aluminium-Schrott aus der Automobilindustrie“, erklärt Gentinetta weiter.

Extreme Bedingungen

Den gesamten Warentransport auf dem Werksgelände übernehmen Flurförderzeuge – und das rund um die Uhr, an 360 Tagen im Jahr. „Nachterstedt ist unser Standort mit der größten Flurförderzeugflotte. Sie sind für uns vergleichbar mit einem Förderband. Fällt ein Gerät aus, müssten wir im schlech-



„Linde und Lindig sind die richtigen Partner für uns.“

Dominik Freygang, Einkaufsverantwortlicher Flurförderzeuge, Novelis

testen Fall die Anlage abstellen. Und Stillstand können wir uns nicht erlauben“, betont Gentinetta. Was das für die Spezifikationen der Stapler heißt, beschreibt der Einkaufsverantwortliche für Flurfördertechnik bei Novelis, Dominik Freygang: „Sicherheit und Nachhaltigkeit sind für uns keine Lippenbekenntnisse. Wir sind auch bereit gewesen, für die Konfiguration der Flurförderzeuge entsprechend Geld in die Hand zu nehmen, wie etwa für den um 90 Grad drehbaren Fahrerarbeitsplatz. Letzterer ist gerade im Schmelzbereich enorm wichtig. Der Anspruch von Novelis ist, dass die Mitarbeiter genauso gesund nach Hause gehen, wie sie zum Arbeiten gekommen sind. Dafür tun wir alles Erforderliche. Ein weiteres entscheidendes Kriterium ist für uns die Einsatzverfügbarkeit. Deshalb brauchen wir zuverlässige Geräte und sind sehr zufrieden, dass es bisher noch keine Ausfälle gab. Überdies müssen die Geräte hohen Belastungen standhalten – sie laufen in der Regel unter Volllast, sodass Achsen und Hydraulik regelmäßig an ihr Limit kommen.“

Die gelben Roten

Ein Blick über das weitläufige Firmengelände zeigt schnell, wer all diese Voraussetzungen erfüllt hat: „Entscheidend war für uns das Gesamt-Paket. Im Rahmen der Ausschreibung haben wir uns Produkte und Partner vor Ort angeschaut und mit Linde und Lindig die für uns beste Lösung gefunden.“ Mehr als 60 Fahrzeuge wurden vor rund einem Jahr angeschafft – angefangen beim Elektrostapler Linde E20 bis hin zum Dieselgroßstapler Linde H160. „Alle sind in der Farbe Signalgelb lackiert“, hebt Freygang hervor. „Auch das zählt zu unseren Sicherheitsanforderungen.“ ■

Zum Bestücken der Schmelzöfen mit den Aluminium-Teilen fahren die Linde H80 in Gießerei-Ausführung nah an die 1.000 Grad heißen Schmelzöfen heran. Eine weitere Besonderheit der Geräte ist der um 90 Grad drehbare Fahrerarbeitsplatz, den nur Linde im Programm führt.



EINSATZREPORTAGE

Vielseitig vernetzt

Nach einer erfolgreichen Testphase ist connect: ab sofort auf dem Markt erhältlich. Die Flottenmanagementlösung macht die Fahrzeugnutzung effizient und transparent – ein Service, der auch im Praxistest hält, was er verspricht.

→ Die Hard- und Softwarekomponenten der modularen connect: Produktfamilie wurden bei acht Unternehmen mit insgesamt 800 Fahrzeugen erprobt. Einer dieser Pilotkunden ist Danish Crown am Standort Essen/Oldenburger. Dort bewegen sich die

management von Linde ist eine große Sache für uns“, sagt Helmut Egglseder, Geschäftsführer Produktion bei Danish Crown. „Zuvor haben wir versucht, die Verwaltung auf Papier zu realisieren, was überhaupt nicht funktioniert hat, weil es eben ein Dreischichtbetrieb ist. 24 Stunden, sieben Tage die Woche. Mit der Zugangskontrolle konnten wir jetzt einen deutlich verantwortungsbewussteren Umgang mit den Geräten erreichen.“

i Danish Crown

Danish Crown ist ein internationales Lebensmittelunternehmen, das Fleischprodukte herstellt und vertreibt. Es gehört zu den weltweit größten Fleischexporteuren.

www.danishcrown.de



„Das Flottenmanagement von Linde ist eine große Sache für uns.“

Helmut Egglseder, Geschäftsführer Produktion, Danish Crown

Der Pilotpartner nutzt die Linde Flottenmanagementlösung nicht nur bei Neufahrzeugen, sondern rüstet auch alte Gabel- und Schubmaststapler mit der Zugangskontrolle von connect: aus. Und diese erweist sich laut Thorsten Stammermann vom Project Team Warehousing & Logistics bei Danish Crown als sehr effizient: „Früher hat sich jeder ein Fahrzeug genommen und dann einfach stehengelassen. Jetzt

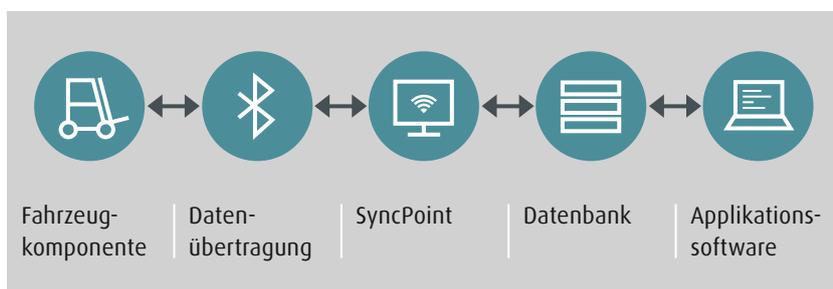
können wir dank der Software jeden Stapler direkt einem Fahrer zuordnen.“

Gabel- und Schubmaststapler in einem denkbar harten Umfeld: permanenter Zeitdruck, extrem kurze Durchlaufzeiten und Fahrer, die ihren Flurförderzeugen beim Rangieren nichts schenken. „Das Flotten-

Alles im Blick

Begleitet wurde die Pilotphase bei Danish Crown von Ulrike Meyer, Leitung IT-Systemlösungen bei Willenbrock Fördertechnik. „Wir können mit connect: für jeden Kunden die Lösung konfigurieren, die seinen individuellen Anforderungen entspricht und das Potenzial der Flotte optimal nutzt“, berichtet sie über ihre Praxiserfahrungen. Und ergänzt weiter: „Ein zentraler Vorteil von connect: ist die Vielseitigkeit – angefangen bei der Zugangskontrolle über die Nutzungsanalyse bis hin zur Schocksensorik.“ Noch in diesem Jahr soll der Funktionsumfang von connect: sukzessive ausgebaut werden; zunächst um einen Indoor-/Outdoorsensor. Später soll die connect: preshift App für den komfortablen Fahrzeugcheck per Smartphone zu Schichtbeginn folgen. Ebenfalls auf der Agenda: die Integration von WLAN als Standard zur Datenübertragung. ■

DIE FUNKTIONSWEISE VON CONNECT:



Kohle, Koks und Kumpel

Von der Steinkohlezeche zum Kultur-Highlight: Die Zeche Zollverein gewährt Einblick in eine Vergangenheit, in der das „schwarze Gold“ die Industrie des Ruhrgebiets bestimmte. Wo früher Kumpel „malochten“, haben längst Kunst und Kultur Einzug gehalten.

→ Das ehemals größte Steinkohlebergwerk der Welt und die größte Kokerei Europas beherbergten zu ihrer Blütezeit mehr als 2.500 Bergleute und Koker, die täglich bis zu 10.000 Tonnen Kohle beförderten. Heute ist die Zeche Zollverein mit 1,5 Millionen Besuchern pro Jahr das beliebteste Ausflugsziel im Revier. Wie emotional der Strukturwandel in der Region behaftet ist, lässt sich während einer Führung hautnah erleben. Dabei berichten ehemalige Bergleute aus ihrem Arbeitsalltag. Und nicht selten erkennt man ein schwärmerisches Glänzen in ihren Augen. Sichtlich stolz sind sie hier – auf „ihre“ Zeche und das rege Treiben, das mittlerweile in den vier einstigen Schachtanlagen herrscht.

Die Zeche in neuem Gewand

Seit das Areal 2010 in den Besitz der 1998 gegründeten Stiftung Zollverein übergang, dienen die mehr als 40 denkmalgeschützten Hallen, Gebäude und Räume als Büros und Schauplatz für Messen, Designmärkte und zahlreiche Events. Im Ruhr Museum sowie im Red Dot Design Museum können sich interessierte Besucher über die

Geschichte der Zeche informieren, bevor sie entlang des Denkmalpfads Zollverein auf den alten Wegen der Bergmänner wandeln. Diese hätten sich damals vermutlich kaum vorstellen können, dass hier einmal Kunst- und Kulturveranstaltungen wie die Ruhrtriennale stattfinden würden. Im beeindruckenden Setting aus üppiger Natur und Industrie-Architektur werden auch die Open-Air-Konzerte im Sommer zu unvergesslichen Erlebnissen. Nach Einbruch der Dunkelheit verwandelt sich die ehemalige Kokerei in ein Kunstwerk aus blauem und rotem Licht – Gänsehaut garantiert.

Spaß für alle

Wer sich nach all den aufregenden Attraktionen abkühlen möchte, erhält im Werksschwimmbad dazu Gelegenheit. Pünktlich zur Badesaison steht es den Besuchern des Zollvereins kostenfrei zur Verfügung. Doch auch der Winter in der Zeche hat sein Highlight: Auf 1.800 Quadratmetern entsteht jedes Jahr zur Weihnachtszeit eine Eisbahn, auf der Sportbegeisterte sogar Eisstock-

schießen können. Während sich die großen Besucher im hauseigenen Restaurant „CASINO“ kulinarisch verwöhnen lassen, kommen die Kleinen bei den Familientouren voll auf ihre Kosten. Hier gilt es, in Teams interaktive Aufgaben rund ums Thema Bergbau zu lösen. Außerdem kann das Gelände bei Trend-Sportarten wie Geocaching und Soccer-Golf erkundet werden. So wird der Ausflug zum großen Spaß für die ganze Familie! ■

www.zollverein.de

Termine 2015

3. – 6. Juni	Ruhr Games
7. Juni	Welterbetag
29. Juni – 7. August	Sommerferienprogramm
20. – 23. August	Gourmetmeile
26. – 27. September	26. Großes Zechenfest

Weitere Informationen: www.zollverein.de





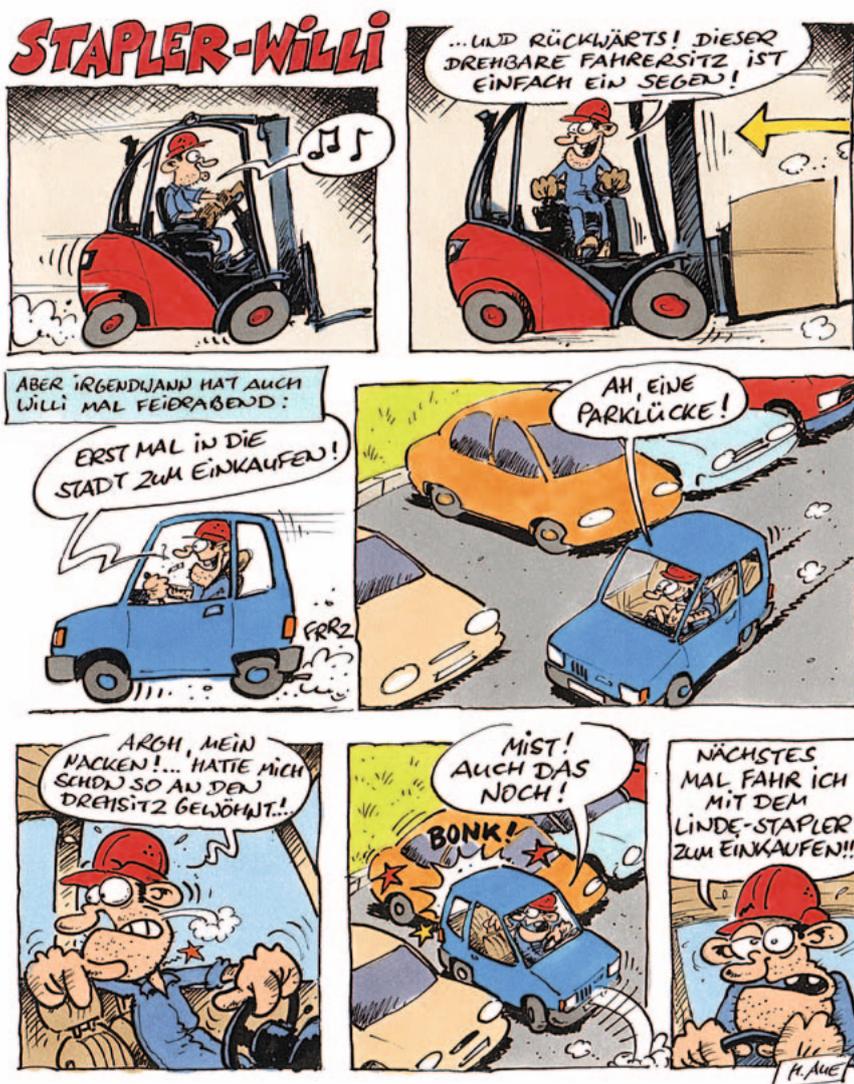
RECHT

Staplerfahrer aufgepasst!

Wer ständig die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften missachtet, riskiert seinen Arbeitsplatz!

→ Arbeitgeber sind nicht nur wegen ihrer Fürsorgepflicht gegenüber dem Personal an der Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Arbeitsschutz und der Unfallverhütung in ihrem Betrieb interessiert. Auch der eigene Schutz vor straf- und ordnungsrechtlichen Konsequenzen spielt hierbei eine Rolle. Mitarbeiter, welche die für sie geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften nicht einhalten, können vom Arbeitgeber daher abgemahnt und, wenn das nicht hilft, gekündigt werden. Bei schweren Verstößen droht bereits beim ersten Mal die Kündigung, bei vorsätzlichen Verstößen mit Gefährdung von Leib und Leben anderer sogar die fristlose Kündigung. Entsteht durch die Missachtung der Vorschriften ein Schaden, kann der Mitarbeiter darüber hinaus auch „zur Kasse gebeten“ werden. Das bekam der Fahrer eines Gabelstaplers zu spüren, der nach Feststellung der Richter (VG Koblenz, Az. 2 K 467/11.KO) in grob fahrlässiger Weise gegen die einschlägige Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 verstoßen hatte, indem er die Ladung völlig ungesichert gegen Herabfallen transportierte. Er wurde zur Zahlung des entstandenen Schadens verurteilt. ■

Andreas Waldhorn, Rechts- und Fachanwalt für Arbeitsrecht



Linde Material Handling

Linde

Überreicht durch:
Linde Material
Handling GmbH
Aschaffenburg

Telefon +49.6021.99-0
Telefax +49.6021.99-1570
info@linde-mh.de
www.linde-mh.de