

Das Kundenmagazin der HELUKABEL Gruppe

# POWER

Ausgabe  
**#4**  
2016/01



## Am Herz der Kräne

**Elektrotechnik Janssen verkabelt  
Kräne für Containerterminals** SEITE 13

SEITE 10

**In der Krombacher  
Brauerei sprudeln  
Daten**

SEITE 16

**Gute Nachbarn:  
Eisele liefert just in  
time an HOMAG**

SEITE 26

**Auf der Windsbacher  
Baustelle sprühen die  
Funken**

WOHIN  
FÜHRT DAS?



# WELTWEITE PRÄSENZ

**A**uch in diesem Jahr steht der weitere Ausbau unseres weltweiten Vertriebsnetzes im Vordergrund. Dabei geht es zum einen darum, bestehende Niederlassungen zu stärken und insbesondere die Verfügbarkeit vor Ort zu erhöhen. Mit dieser Zielsetzung hat HELUKABEL Kanada bereits im Januar ein größeres Gebäude bezogen, HELUKABEL Südafrika zieht im April um und auch in Polen verlaufen die Baumaßnahmen zur Erweiterung planmäßig.

Zum anderen wollen wir im asiatischen Raum noch präsenter sein und so haben wir im März in Vietnam die 25. Auslandsgesellschaft eröffnet. Eine wichtige Rolle im internationalen Wettbewerb spielt auch unsere Niederlassung in den USA, die wir Ihnen in dieser Ausgabe vorstellen. Was vor ein paar Jahren mit nur drei Mitarbeitern begann, hat sich zu einem Team von 25 Kolleginnen und Kollegen entwickelt – ein Zeichen dafür, dass sich HELUKABEL auf dem amerikanischen Markt einen festen Platz und einen Ruf als zuverlässiger Partner erarbeitet hat.

Der derzeit günstige Dollar-Euro-Kurs veranlasst viele Unternehmen in den USA zu Investitionen in Maschinen oder Anlagen europäischen Ursprungs. HELUKABEL ist mit einer Vielzahl an internationalen Normen wie UL und/oder CSA für verschiedenste Kabel und Leitungen bestens gerüstet – nicht zuletzt auch durch eine der umfangreichsten Lagerhaltungen in Europa. Wir können also gespannt sein, was uns in diesem Jahr noch alles erwartet. Aber nun wünsche ich viel Freude beim Lesen der Geschichten, die wir wieder für Sie aufgespürt haben.



Herzlichst

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Luksch'.

Helmut Luksch

# POWER

AUSGABE #4 2016/01



8 AUTOMOTIVE



10 LICHTWELLENLEITER



16 JUST IN TIME



21 NEUES EICHGESETZ



26 NEUBAU

---

**UPDATE** 6

Neues über Projekte und Produkte.

**„BEI UNS MUSS ES FIX GEHEN!“** 8

Wie sich Anlagenbauer Eisenmann und HELUKABEL beim Kabelsortieren nähergekommen sind.

**GERSTENSAFT DANK DATENKRAFT** 10

Scherbenfeste Lichtwellenleiter für die Krombacher Brauerei.

**UMSCHLAGEN, BITTE!** 13

Elektrotechnik Janssen ist Profi in Sachen Verkabelung von Containerbrücken.

**IM TAKT DER MONTAGELINIE** 16

HOMAG und Eisele sind ein eingeschworenes Team – immer mit dabei sind die Kabel von HELUKABEL.

**„DAS GESETZ KANN KOMMEN“** 21

Für das Ablängen von Kabel gelten strengere Regeln. Andreas Merkt von Kabelmat sagt, warum das kein Problem ist.

**VON DER ROLLE** 22

So läuft's, wenn's von alleine läuft: die automatische Ablängerei von HELUKABEL in Hemmingen.

**AUF DER BAUSTELLE MIT ANDREAS WENING** 26

Wie geht es mit der Produktionserweiterung voran? Wening behält alles im Blick.

**Service/Impressum** 24

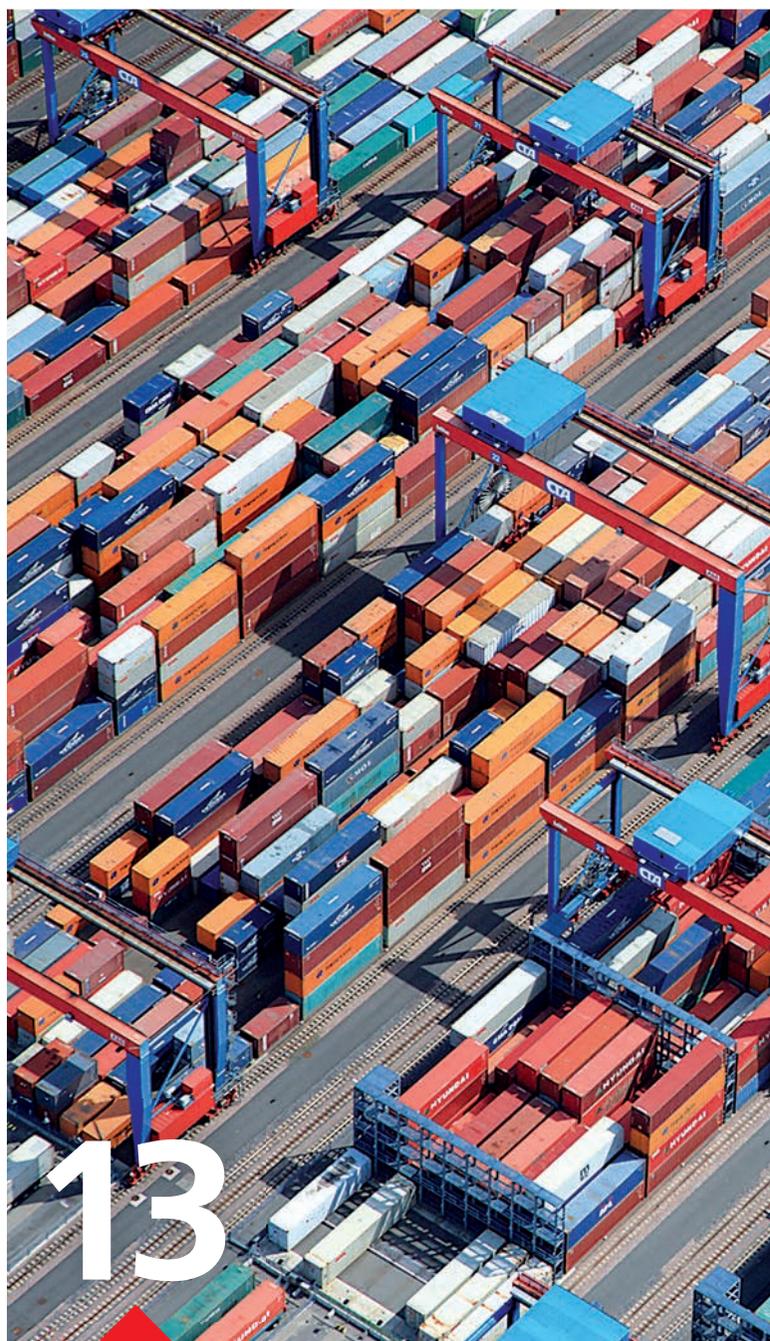
**Unter uns** 28

**Standort: Willkommen in den USA!** 30

**Wohin führt das?** 31

**Wer steckt dahinter?** 32

---



**Titelthema**

**UMSCHLAGEN, BITTE!**

Die Container kommen aus der ganzen Welt. Das Herz der Kräne, die sie heben, kommt aus Nordenham.



## SATTER SOUND FÜRS GANZE HAUS

**EIN KLANGVOLLER NAME FÜR MUSIKFREUNDE:** Der High-End-Anbieter Revox stattet ganze Haushalte mit dem zentralen Audiosystem Voxnet aus, das jeden Raum individuell beschallt. Für den glasklaren Sound sind ein guter Verstärker und entsprechende Lautsprecher genauso ein Muss wie ein hochwertiges Musiksignal. Revox stellt deshalb höchste Ansprüche an die verwendeten Kabel: Die Übertragung der Audiosignale soll ohne Klangverlust erfolgen, um maximalen Musikgenuss zu garantieren. Auch die Umstände bei der Installation spielen eine Rolle, denn oft wird Voxnet erst nachträglich in ein bestehendes Gebäude eingebaut. Damit das unkompliziert funktioniert, müssen sich die Kabel gut verlegen lassen. Das achtadrigte Spezialkupferkabel HELUKAT 600 S/FTP FRNC flex von HELUKABEL erfüllt alle Ansprüche an Audioqualität und Handhabung. „Ganz wie in der professionellen Studioteknik übertragen wir über fünf Adern den Klang symmetrisch, die anderen drei Adern nutzen wir für die Kommunikation im System“, erklärt Markus Halbig, Vertriebsleiter von Revox Deutschland. So schmeichelt die Musik auch dem anspruchsvollsten Ohr. ■

## VOR ORT IN VIETNAM



**IN HO-CHI-MINH-STADT** eröffnete HELUKABEL im März 2016 eine neue Vertriebsniederlassung. In der Hafenstadt im Süden Vietnams kümmert sich nun ein siebenköpfiges Vertriebs- und Logistik-Team unter der Leitung von Prapan Angsuthasawit (links) um die Anfragen der Kunden vor Ort. Deren persönliche Betreuung sowie eine gute Verfügbarkeit regional gefragter Produkte stehen dabei im Fokus. HELUKABEL ist inzwischen mit acht Landesgesellschaften in den wichtigsten Wachstumsregionen Asiens vertreten. In den vergangenen zehn Jahren zählte der Küstenstaat in Südostasien zu den am schnellsten wachsenden Volkswirtschaften der Welt. Dabei bringt die Industrie über 40 Prozent der Wirtschaftsleistung ein – besonders im Maschinen- und Anlagenbau steigen die Quoten mittelfristig an. ■

## Die richtige Wahl

**ABSTIMMUNGEN, KONFERENZEN, TELEFONATE:** In der vietnamesischen Nationalversammlung wird naturgemäß viel kommuniziert. Um einen reibungslosen Ablauf zu garantieren, legten die Verantwortlichen beim kürzlich abgeschlossenen Bau des neuen Regierungsgebäudes viel Wert auf eine adäquate Verkabelung. Die Wahl des Lieferanten fiel auf HELUKABEL. Laut dem technischen Manager Duong Hong Phong gab neben der Qualität der Produkte vor allem die gute Unterstützung durch den Vertrieb den Ausschlag. Zum Einsatz kamen etwa OZ-500-Steuerleitungen, PAAR-TRONIC-CY-Datenkabel, NHXH-Sicherheitskabel, E-Bus-Leitungen sowie JE-H(St) H-Installations- und J-Y(St)Y-Fernmelde-Innenkabel. Allein um die 80 Konferenzsäle miteinander zu vernetzen, waren rund 1000 Kilometer Kabel notwendig – die Räume mit einer Gesamtfläche von über 60.000 Quadratmetern verteilen sich über acht Stockwerke. ■

Kabel und Leitungen von HELUKABEL unterstützen den Alltag in der vietnamesischen Nationalversammlung.



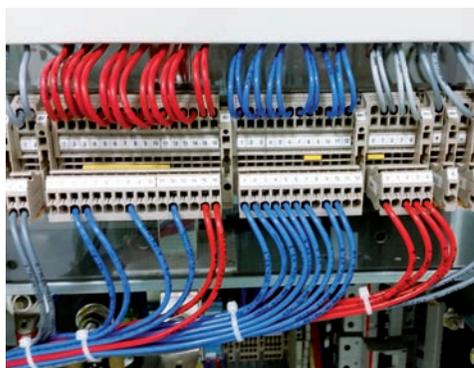


## CLEVER GEMANAGT

**DAS QUALITÄTS- UND UMWELT-MANAGEMENT** von HELUKABEL überzeugt – das bestätigt der TÜV Süd, der die Zertifizierungen nach ISO 9001 und ISO 14001 für die Standorte Hemmingen, Limbach-Oberfrohna und Neuenhagen verlängert hat. „Diese Zertifikate zeigen unseren Kunden, dass sie dank unserer etablierten Prozesse genau das bekommen, was sie bestellen“, sagt Hartmut Frister aus der Abteilung Technik und Qualität bei HELUKABEL. Die TÜV-Mitarbeiter prüften alle Abläufe, die die Qualität von Produkten und Dienstleistungen sowie den Schutz der Umwelt sichern – von der Unternehmensführung bis zur Klarheit im Vertragsabschluss. Dazu schauten sie sich sechs Tage lang die Praxis in Organisationsbereichen wie Einkauf und Wareneingang an und führten darüber hinaus Gespräche mit den verantwortlichen Mitarbeitern. „Viele Abnehmer achten auf die Erfüllung dieser Normen, besonders unsere Industriekunden“, berichtet Frister. Im Jahr 2016 wird HELUKABEL zusätzlich die gesetzlich vorgeschriebene Zertifizierung nach ISO 50001 mit dem Ziel der stetigen Verbesserung der Energieeffizienz umsetzen. ■

## Sonniges Geschäft

**DAS SPANISCHE UNTERNEHMEN INGETEAM** gehört zu den Marktführern in der Entwicklung von Motoren, Generatoren, Frequenzumrichtern sowie Stromerzeugungsanlagen. Der zweitgrößte Produktionsstandort des Unternehmens in Milwaukee, USA, konzentriert sich auf die Herstellung von Wechselrichtern für den Solar- und Windenergiesektor. Diese wandeln die Gleichspannung aus Solarmodulen in Wechselspannung um, damit die Energie in das Stromversorgungsnetz eingespeist werden kann. Auf der Suche nach einer belastbaren und international zertifizierten Leitung stieß Ingeteam auf die HELUKABEL FÜNFNORM. Sie ist nicht nur flexibel und temperaturbeständig, sondern erfüllt mit VDE, HAR, UL, CSA und EAC auch alle gewünschten Normen. Jeff Engel, Supply Chain Manager bei Ingeteam Inc, sagt: „Wir haben das Kabel gründlich getestet und waren zufrieden mit der Qualität. Außerdem überzeugte uns die Verfügbarkeit des Produkts.“ Mittlerweile setzt Ingeteam die HELUKABEL FÜNFNORM weltweit in all seinen UL-zertifizierten Solaranwendungen ein. ■



Die Solaranlagen der spanischen Firma Ingeteam sind mit der HELUKABEL FÜNFNORM ausgestattet.

## PRODUKT-TICKER



### BILD, TON UND STROM GEBÜNDELT

Die neue HELUEVENT HYBRID vereint Bild-, Ton- und Stromübertragung in einer Leitung und wurde eigens für die Verkabelung von Mischpulten beim ZDF entwickelt. Das Besondere: Durch die spezielle Mischung der Werkstoffe ist das robuste Kabel sehr flexibel und kann sowohl in Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden. Die Hybridleitung ist halogenfrei, flammwidrig, sauerstoff- und UV-beständig.

**Mehr Infos bei**  
[Udo.Braun@helukabel.de](mailto:Udo.Braun@helukabel.de)

### HOCHFLEXIBEL MIT GROSSEN DATENPAKETEN

Die HELUKAT 600 S (Kategorie 7) kann hohe Datenraten übertragen und ist gleichzeitig sehr flexibel – eine Ausnahmerecheinung. Sie ist für den dauerhaft hochflexiblen Einsatz wie etwa in der Schleppkette oder in Kameras geeignet. Ausgezeichnete Übertragungseigenschaften unter schwierigsten Bedingungen sind somit garantiert. Zudem ist die HELUKAT 600 S ölbeständig, flammwidrig, halogenfrei und UL-/CSA-zertifiziert. Unter Angabe der Artikelnummer 805614 kann die Leitung bestellt werden.

**Mehr Infos bei**  
[Juergen.Berger@helukabel.de](mailto:Juergen.Berger@helukabel.de)

A photograph of a car body on a conveyor belt in a factory. The car is white and is positioned in the center of the frame. The background shows the industrial structure of the factory with various pipes and lights. The lighting is bright and even.

Fördersysteme von Eisenmann transportieren Karosserien zu Prozessschritten wie Vorbehandlung und Tauchlackierung. Produkte von HELUKABEL liefern dafür den Strom und verknüpfen verschiedene Sensoren mit dem Gesamtsystem.

# „BEI UNS MUSS ES FIX GEHEN!“

*Als Einkäufer beim Anlagenbauer Eisenmann USA muss Matthias Heydlauff anspruchsvoll bei der Wahl von Zulieferern sein. Im gemeinsamen Interview mit Markus Dannheim von HELUKABEL USA spricht er darüber, worauf es bei einer guten Zusammenarbeit ankommt.*

**Herr Heydlauff, die Automotive Branche hat den Ruf, besonders anspruchsvoll zu sein. Komplexe Systemlösungen für diese Branche machen einen Großteil Ihres Geschäfts aus. Stehen Sie da manchmal unter Druck?**

**MATTHIAS HEYDLAUFF:** Häufig schon, denn unsere Kunden arbeiten mit unglaublich engen Timings. Als Hersteller großer, technisch anspruchsvoller Anlagen müssen wir da mithalten können. Deshalb investieren wir viele Ressourcen in neue Technologien und ein schlankes Projektmanagement, anders könnten wir Großaufträge wie komplette Lackierstraßen für die führenden Autohersteller nicht auf die Beine stellen. Das sind hallenfüllende Anlagen, durch die im Jahr Hunderttausende Karosserien und Fahrzeugteile fahren. Durch den hohen Automatisierungsgrad kommt daher auch den Kabeln eine wichtige Rolle zu.

Beispiel Vorbehandlung: Hier werden alle Teile vollautomatisch gereinigt und erhalten ihren ersten Lacküberzug – die sogenannte kathodische Tauchlackierung. Hier muss die Beschichtungsqualität schon stimmen, das stellt eine Vielzahl von Sensoren sicher. Ähnliche Systeme sitzen in der Lackierkabine oder im Lacktrockner. Die sind natürlich alle an das Netzwerk der Anlage angeschlossen. Dementsprechend stellen wir an unsere Zulieferer die gleichen Ansprüche wie an uns selbst, vor allem eine hohe Verfügbarkeit mit geringen Lieferzeiten. Wir kaufen keine Ware auf Vorrat, sondern bestellen immer genau spezifizierte Mengen zu verschiedenen Zeitpunkten – je nach Projektphase.

**Welche technischen Besonderheiten bieten etwa die angesprochenen Lackierstraßen für die Kabel?**

**MARKUS DANNHEIM:** Ein großes Thema ist Wärmebeständigkeit. In den Lackierstraßen von Eisenmann herrschen hohe Temperaturen. Das

müssen die Kabel aushalten. Der in solchen Fällen sonst übliche Silikonmantel würde jedoch negativ mit den Chemikalien in den Lacken reagieren und durchlässig werden. Wir haben also spezielle Kunststoffe entwickelt, die dem standhalten. Eine Besonderheit sind hierzulande die sogenannten Traycable-Zulassungen. Ist ein Kabel mit UL 1277 oder UL 2277 zertifiziert, dürfen die Kabel offen auf Kabeltrassen verlegt werden und müssen nicht durch Rohre geschützt werden. Das macht es dem Installateur um einiges leichter. Die Anforderungen ans Kabel steigen natürlich.

**HEYDLAUFF:** In Sachen Qualität wissen wir, dass wir HELUKABEL vertrauen können. Das Unternehmen steht nicht umsonst bei



allen großen Automobilherstellern auf der Lieferantenliste. Die Herausforderungen bei unseren Projekten lauern meist an anderer Stelle.

**Wo liegen sie dann?**

**DANNHEIM:** Neben uns und Eisenmann gibt es ja noch einen Dritten im Bunde, den Autohersteller. Der hat seine eigenen Prozesse, die – naturgemäß – nicht immer zu hundert Prozent deckungsgleich mit unseren sind. Das zeigte sich jüngst bei einem erfolgreich abgewickelten Großprojekt.

**HEYDLAUFF:** Mit einem dreistelligen Millionenbetrag übrigens einer der größten Aufträge in unserer Firmengeschichte.



**DANNHEIM:** Bei diesem Projekt lag die Herausforderung in der Warenanlieferung im jeweiligen Anlieferfenster und der gezielten Verteilung auf der Großbaustelle. Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse und einer Vielzahl an Partner- und Subunternehmen reichte die übliche Kennzeichnung der Lieferungen nicht aus. Der zentrale Wareneingang rechnete mit detaillierten Zielkoordinaten für jede Palette und Trommel. Dass hier etwas nicht funktioniert, merkt man leider erst nach dem Versand.

**Es war also ein enger Terminplan einzuhalten?**

**HEYDLAUFF:** Genau, dieser war durch die einzelnen Gewerke vorgegeben, und eine Verzögerung an einer kritischen Stelle hätte sich sofort auf die nachgelagerten Schritte ausgewirkt. Um Schwierigkeiten beizukommen, hat Markus genau richtig reagiert: Er ist in den Flieger gestiegen, und wir haben gemeinsam im Baucontainer die Kabel den richtigen Installateuren und Projektphasen zugeordnet.

**DANNHEIM:** Mir war es enorm wichtig, mich persönlich um die Einzelheiten zu kümmern. E-Mail und Telefon sind in so einer Situation nicht das richtige Mittel. Nur so konnten wir auf dem kurzen Dienstweg mit dem Kunden klären, wo der Fehler im System lag.

**HEYDLAUFF:** Durch diesen persönlichen Einsatz und die enge Zusammenarbeit konnten wir die erste Bauphase erfolgreich abschließen. ■



Hat was auf dem Kasten:  
Timo Kleinsorge vom  
Krombacher Betriebs-  
engineering

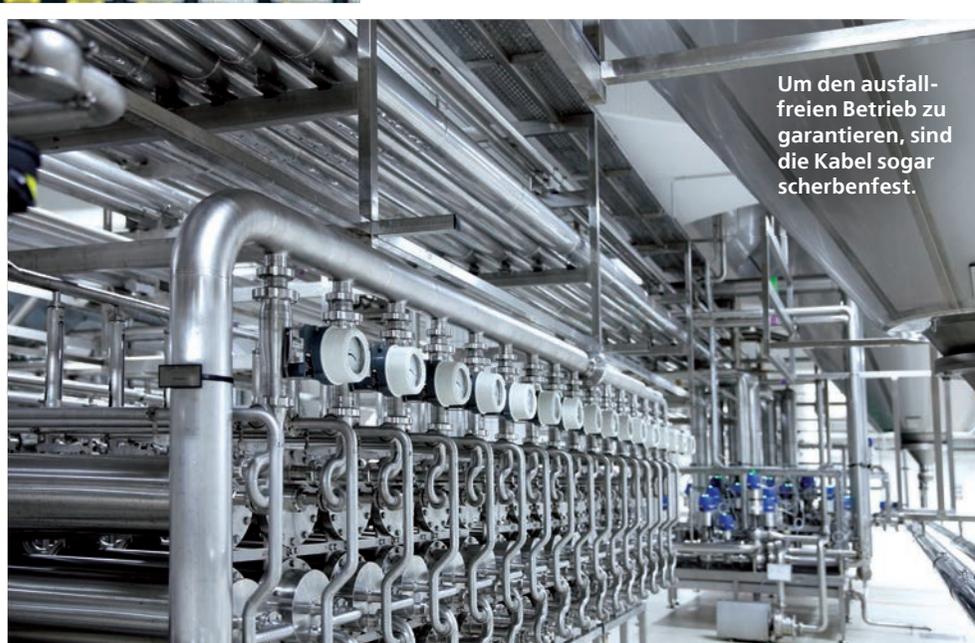
# GERSTENSAFT DANK DATENKRAFT

*Vor dem Bier fließen die Daten: Ohne die IT liefe bei der Krombacher Brauerei kein Prozess rund. Umso wichtiger ist die richtige Verkabelung – die hält zur Not auch mal ein paar Scherben aus.*



„Die Digitalisierung macht vor unserer Branche nicht halt. Die Hardware muss der erhöhten Datenmenge gewachsen sein.“

TIMO KLEINSORGE, KROMBACHER



Um den ausfallfreien Betrieb zu garantieren, sind die Kabel sogar scherbenfest.

Die Welt hat Durst. Zu diesem Schluss kommt jeder, der einmal über das Gelände der Krombacher Brauerei geschlendert ist. Die Kästen türmen sich hier haushoch. Kein Wunder, das Geschäft der größten deutschen Privatbrauerei läuft ausgezeichnet. Tagtäglich verlassen Millionen von Flaschen den Warenausgang. Im Jahr 2014 füllte das Unternehmen die unvorstellbare Menge von 6,58 Millionen Hektolitern ab – mit dieser Menge könnte München über vier Jahre lang ununterbrochen Oktoberfest feiern. Damit hat Krombacher natürlich nicht mehr viel mit einem kleinen Brauerei-Handwerksbetrieb gemein; mittlerweile hat hier modernste Informationstechnologie – und damit

kilometerweise Kabel – Einzug gehalten. Timo Kleinsorge vom Betriebsengineering der Krombacher Brauerei erklärt: „Die Digitalisierung macht vor unserer Branche nicht halt. Ganz im Gegenteil: So gut wie alle Abläufe sind computergestützt.“ Das gelte für jeden Bereich, ob Produktion, Logistik oder Verwaltung. „Von geschäftlichen E-Mails bis zu Befehlen an die Abfüllanlagen schwirren bei uns kontinuierlich jede Menge Daten durch die Leitungen“, sagt Kleinsorge. „In naher Zukunft soll auch die Telefonie via Voice-over-IP komplett digital ablaufen. Die Hardware muss der erhöhten Datenmenge gewachsen sein.“ Es war also notwendig, die vorhandene Verkabelung an das Datenvolumen anzupassen und darüber hinaus eine



Krombacher betreibt insgesamt drei separate Netzwerke zu verschiedenen Zwecken.

Lösung zu finden, die auch weiterhin eine vernünftige Geschwindigkeit gewährleistet.

### Tritt- und scherbenfest

Im Mittelpunkt der Suche stand die sichere Datenübertragung über größere Distanzen. Das Stammwerk von Krombacher bringt es schließlich auf eine stattliche Fläche von über 200.000 Quadratmetern. Drei Netzwerke verlaufen hier parallel: das EDV-Netzwerk für gewöhnliche Büroanwendungen, das Steuerungsnetzwerk der Produktion und das Sicherheitsnetzwerk für Anforderungen aus der Gebäudetechnik. Zusammengenommen kommen die verschiedenen Bereiche wie Sudhaus oder Abfüllung auf 20 wichtige Datenknoten. „Unser Netzwerk ist so weit verzweigt, dass durch die meisten Trassen gleichzeitig die Kabel verschiedener Anwendungen laufen“, sagt Kleinsorge. „Würde also irgendwo die Verbindung gekappt, hätte das weitreichende Folgen. Bei unserem

Produktionsvolumen können wir uns längere Störungen nicht erlauben.“

Da viele Trassen jedoch am Boden oder in Flaschennähe verlaufen, etwa am Fließband entlang, ist es nicht hundertprozentig auszuschließen, dass jemand drauftritt oder sie sogar mit Scherben in Berührung kommen. „Herkömmliche Lichtwellenleiter sind dem nicht gewachsen“, gibt Kleinsorge zu bedenken. „Deshalb benötigen wir sehr robuste Kabel.“

### Spezial mit Stahl

Krombacher ging also mit hohen Ansprüchen auf die Suche nach einem Kabeldienstleister. „Wir machten sehr genaue Vorgaben, die wir alle erfüllt haben wollten. Dazu brauchten wir einen verlässlichen Lieferanten“, sagt Kleinsorge. „So sind wir dann bei HELUKABEL gelandet.“ Das hundertprozentige Kabel lag zwar auch in Hemmingen noch nicht in der Schublade, dafür gab es aber schon einige Produkte mit Nagetierschutz. Und was Mäusezähnen widersteht, dem können auch Scherben nichts anhaben. HELUKABEL startete Anfang 2013 für Krombacher die Entwicklung eines speziellen LWL-Kabels mit schützender Stahlmantelung. Das Ergebnis waren das Single-Mode-Kabel HELUCOM A-DQ(ZN)(SR)2Y für das EDV-Netzwerk und das Multi-Mode-Kabel HELUCOM A-DQ(ZN)(SR)2Y für den Einsatz bei kürzeren Leitungswegen wie in der Produktion. Nach dem Pilotversuch mit begrenztem Umfang wusste Kleinsorge, dass er fündig geworden war. Seit November 2013 hat Krombacher insgesamt 16 Kilometer der beiden LWL-Kabel verlegt. Geplant ist, sukzessive das gesamte Netzwerk umzustellen.

„Wir sind sehr zufrieden mit dem Gesamtpaket“, resümiert Kleinsorge. „Auch Lieferzeit und Service sind wunderbar.“ Selbst wenn die Welt noch durstiger werden sollte: Krombacher ist vorbereitet. ■



Millionen Flaschen machen sich tagtäglich von Krombacher aus auf in die weite Welt – da darf die Maschinerie nie stoppen.

## IN KREUZTAL BRAUEN SIE WAS ZUSAMMEN

Auf der Landkarte deutscher Braukunst sticht Krombacher vor allem durch eines heraus: Eine traditionelle Marke nach der anderen wird von Großkonzernen übernommen, doch das nordrhein-westfälische Unternehmen aus Kreuztal ist nach wie vor zu hundert Prozent in Privatbesitz. Der Erfolg gibt dem Unternehmen recht: Das Krombacher Pils gehört zu den meistverkauften Bieren Deutschlands, auch die alkoholfreie Alternative ist Marktführer. Seit 2006 vertreibt Krombacher neben Bieren auch die Softdrinks Schweppes, Orangina und Dr Pepper.

Am anderen Ende der Ladebrücke wird es erst richtig spannend. Dort beginnt die Welt des Terminals, wo die vollautomatischen Containerbrücken die Fracht aus Übersee für ihre weitere Reise umverteilen.

# UMSCHLAGEN, BITTE!

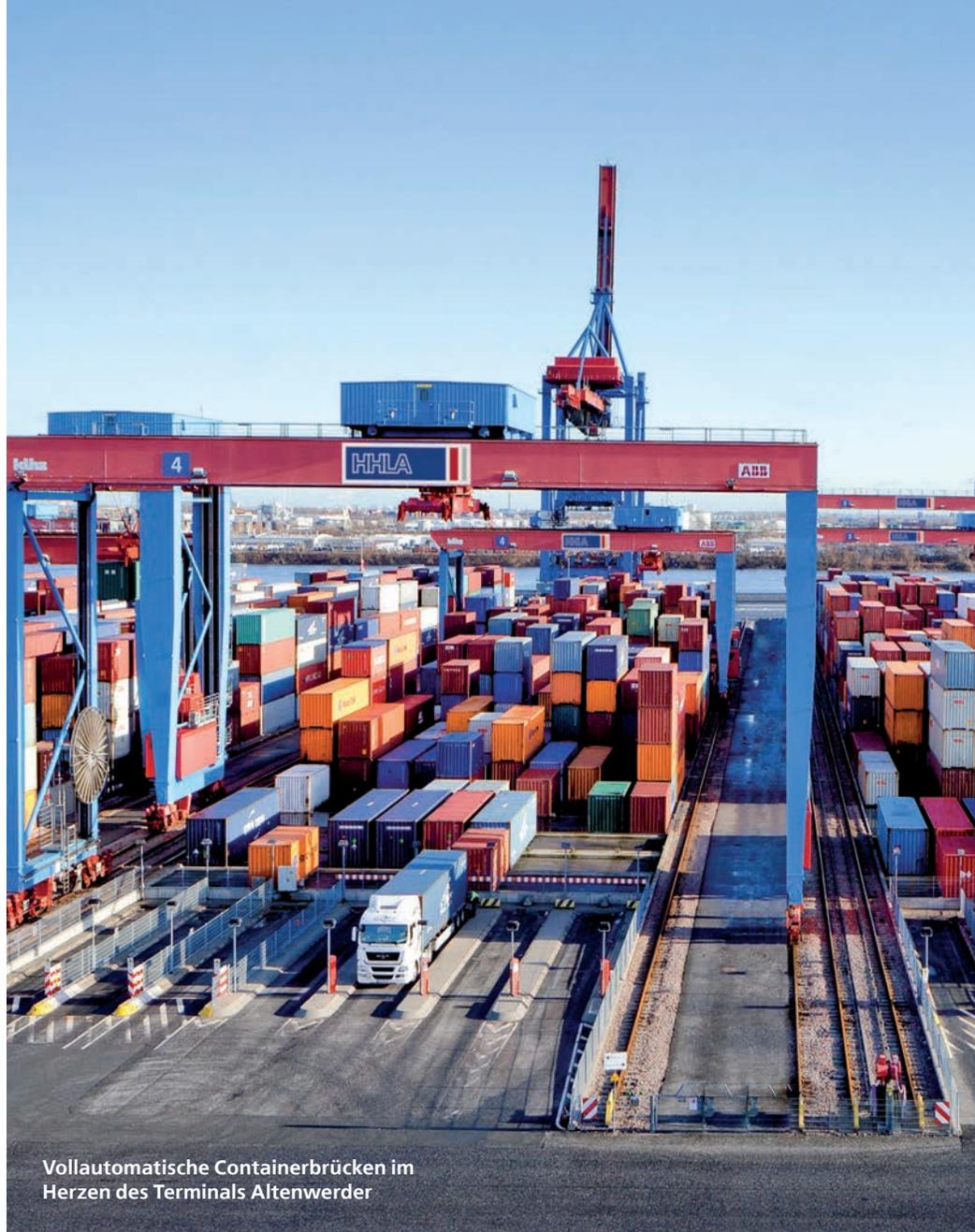
*Im Containerhafen zu Hause: Elektrotechnik Janssen, ABB Crane Systems und Hans Künz Krane liefern vollautomatische Containerbrücken für die Umschlagplätze dieser Welt. Immer dabei ist HELUKABEL.*

**F**aszinierend, was sich auf den abgesperrten Sicherheitsflächen hoch automatisierter Containerterminals weltweit abspielt. Wie von Geisterhand gesteuert, bewegen sich fahrerlose Schlepp- und Ladefahrzeuge sowie Kranbrücken ohne Führer nach einer unsichtbaren Choreografie. Grundlage dafür ist ein leistungsfähiges Computersystem im Zusammenspiel mit einem millimetergenauen Navigationssystem. 19.000 passive, fest installierte Transponder kommunizieren beispielsweise im Hamburger Containerterminal Altenwerder (HHLA-CTA) mit Fahrzeugen und vollautomatischen Kranbrücken so effizient, dass sie sich nirgends in die Quere kommen. Dazwischen übertragen kilometerlange Kabel und Leitungen Energie und Steuerbefehle.

## Von Nordenham in die Welt

Die Verkabelung der vollautomatischen Containerbrücken übernimmt ein Mittelständler aus Nordenham – in Hamburg genauso wie in Rotterdam und Vancouver. Gerade mal 51 Mitarbeiter beschäftigt die Elektrotechnik Janssen GmbH aktuell. Trotzdem bewältigen der kaufmännische Leiter Peter Dindas und Betriebsleiter Michael Schlake mit ausgefeiltem Projektmanagement die Großaufträge. Bewährte Mitarbeiter leiten dabei Fachkollegen von Zeitarbeitsfirmen an.

Begonnen hat alles mit dem Containerterminal Altenwerder im Hamburger Hafen mit der Aufstellung von 14 vollautomatischen Containerbrücken. Generalunternehmer war die schwedische ABB



Vollautomatische Containerbrücken im Herzen des Terminals Altenwerder



Michael Schlake (links) und Peter Dindas sorgen mit einem ausgefeilten Projektmanagement für zufriedene Kunden.

**„Bei so einem Mengengerüst ist das Kabel plötzlich viel mehr als ein C-Teil.“**

PETER DINDAS, KAUFMÄNNISCHER LEITER  
BEI ELEKTROTECHNIK JANSSEN



Lars Behrje (Mitte) diskutiert Leitungsvarianten bei Elektrotechnik Janssen.

verbindungen zu den Niederspannungsverteilungen und dann zu den Motoren der Laufkatzen. Deshalb brauchen wir Kabel und Leitungen von besonders hoher Qualität.“

### E-Container für Kanada

Im Frühjahr 2016 wird Janssen die letzten Kabel in Rotterdam anschließen. Dann geht es weiter mit einem neuen Auftrag in Hamburg. Das hanseatische Containerterminal Burchhardkai (HHLA-CTB) will seine Container-Stapelkrane modernisieren. Ein Dutzend dieser Krane ist zunächst beauftragt – ein Volumen, das nach Berechnungen von Michael Schlake rund 80 Kilometer Kabel und Leitungen erfordert. „Bei so einem Mengengerüst ist das Kabel plötzlich viel mehr als ein C-Teil und auch unter Budgetgesichtspunkten ein sehr wichtiger Posten“, betont Peter Dindas.

Was sich in Europa bewährt hat, spricht sich herum. So kommt es, dass Elektrotechnik Janssen gerade für den Kranbauer Hans Künz Krane die E-Container für den Export ins kanadische Vancouver konfektioniert. Michael Schlake: „Wir bauen E-Container und Trafohaus in Nordenham komplett auf und liefern sie an Künz. Die Kranbauer brauchen in Vancouver nur noch die Komponenten auf ihrem vorgesehenen Platz zu positionieren und anzuschließen.“ ■

Crane Systems, die auch die Kransteuerung programmierte. Der Stahlbau kam von Hans Künz Krane, einem österreichischen Kranspezialisten, die Verkabelung übernahm Elektrotechnik Janssen mit Leitungen von HELUKABEL. Für den norddeutschen Mittelständler wurde dieses Terminal zum Dauerbrenner. Bis heute wartet und repariert ein fünfköpfiges Team von Janssen die elektrotechnischen Anlagen und garantiert den reibungslosen Betrieb rund um die Uhr. Diese Referenz weckte die Aufmerksamkeit anderer Hafenbetreiber, wie Peter Dindas, Prokurist und kaufmännischer Leiter von Elektrotechnik Janssen, berichtet: „In Hamburg bewährte sich ein gutes Vierteljahrhundert Zusammenarbeit mit ABB und Künz erstmals in einem Großprojekt. Für uns war das ein einzigartiger Leistungsnachweis mit dem Potenzial für Neugeschäft.“

### Bewährte Zusammenarbeit

Ende 2012 folgte dann der Rekordauftrag vom Hafenbetreiber APMT in Rotterdam. Insgesamt wurden zwei Bahnkrane und 48 vollautomatische Stapelkrane für das APM Terminal Maasvlakte 2 bei ABB geordert. ABB setzte wieder auf die bewährte Zusammenarbeit mit Künz Krane und Elektrotechnik Janssen. Ebenfalls wieder dabei ist der bewährte Kabellieferant. Peter Dindas: „HELUKABEL überzeugt uns seit Jahrzehnten mit einem sehr guten Produktportfolio, Pünktlichkeit und zuverlässiger Logistik.“ Schon 2012 in der Planungsphase von Maasvlakte 2 war Janssen mit eingebunden. Michael Schlake,

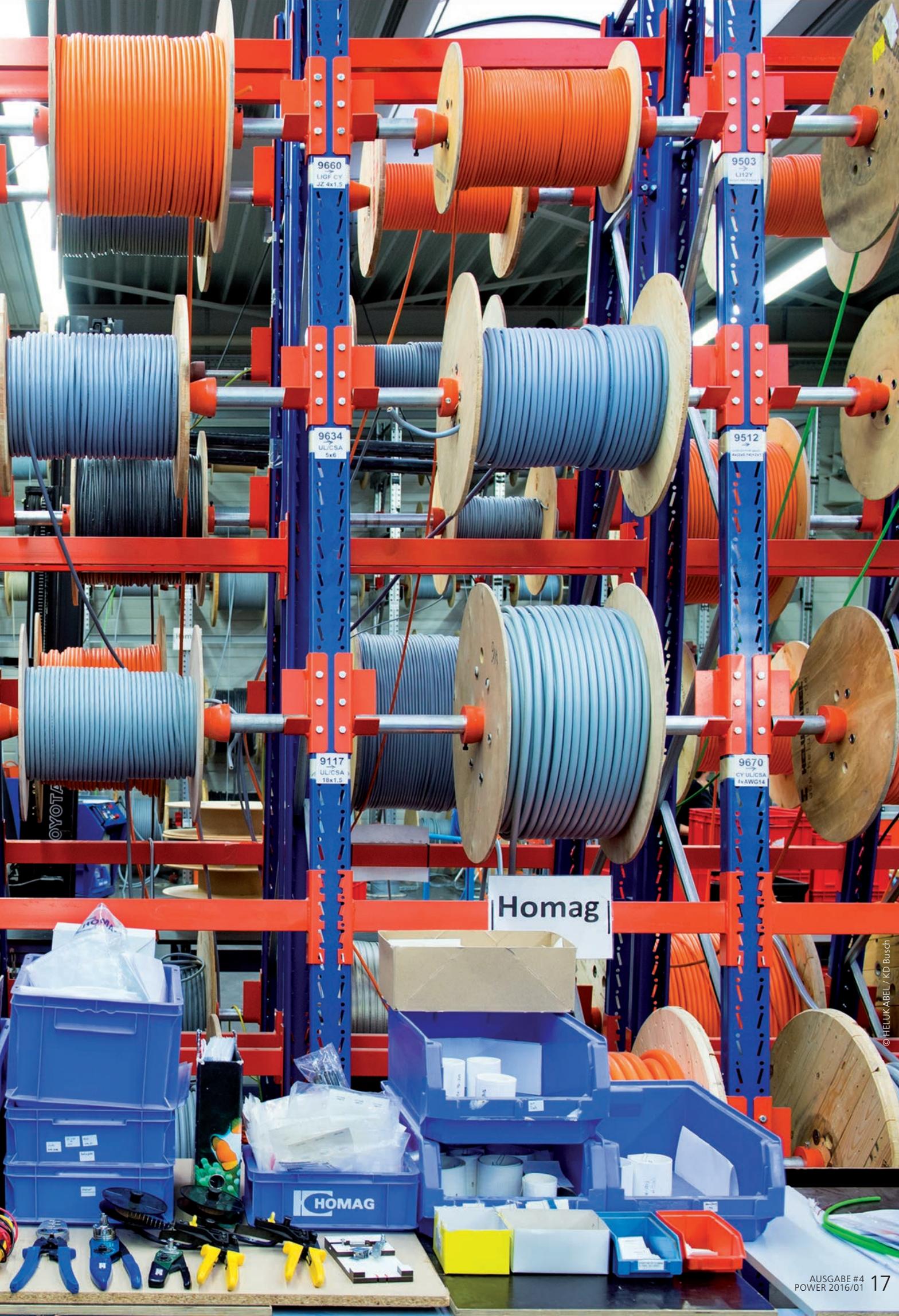
Prokurist und Betriebsleiter bei Janssen: „Unsere Experten in der Kraninstallation gewährleisten die Betriebssicherheit und optimieren Montageabläufe. So entstehen effiziente Lösungen.“ Elektrotechnik Janssen baut auch das Herz der Krane – den sogenannten E-Container – mit kompletter Schaltschrankverdrahtung, Energieversorgung und vollautomatischen Steuereinheiten.

Die rauen Bedingungen am Meer erfordern in Rotterdam besonders umweltresistente und seewasserfeste Kabellösungen. Thomas van der Spek, Projektleiter für Kranbau von Elektrotechnik Janssen, und Lars Behrje von HELUKABEL, ermittelten die passenden Typen und Leitungsquerschnitte. Aus dem Angebot von HELUKABEL wird beispielsweise die Motoranschlussleitung TOPFLEX EMV-UV-3 für die Leistungsverdrahtung von Frequenzumrichtern verwendet. Die Besonderheit der geschirmten Leitung ist der gedrittete Schutzleiter für einen symmetrischen, platzsparenden Leitungsquerschnitt. Auch die halogenfreie Schleppkettenleitung SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR oder die PE-isolierte, kapazitätsarme EMV-Vorzugstypen PAAR-TRONIC-Li-2YCYv aus dem HELUKABEL-Sortiment kommen zum Einsatz.

Elektrotechnik Janssen ordert kleinere Querschnitte grundsätzlich auf der Trommel. Teure Spezialkabel werden mit möglichst wenig Verschnitt maßhaltig bestellt. Michael Schlake kennt die technischen Herausforderungen: „Von der bis zu 350 Meter langen Mittelspannungstrosse zum Transformator gehen die Kabel-

# IM TAKT DER MONTAGELINIE

*Ohne das intensive Zusammenspiel mit dem Kabelkonfektionär Eisele Elektronik GmbH würden Montage und Verkabelung der Maschinen und Anlagen im Werk Schopfloch der HOMAG Group nicht so reibungslos funktionieren. Verbaut werden Kabel und Leitungen von HELUKABEL.*



9660  
LIGF CY  
JZ 4x1.5

9503  
LITZY

9634  
ULICSA  
5x6

9512

9117  
ULICSA  
18x1.5

9670  
CY ULICSA  
4xAWG14

Homag

HOMAG

**R**ainer Maier ist seit zwei Jahrzehnten der Mann von HELUKABEL für die HOMAG Group. Er erinnert sich schmunzelnd, wie er einst die Frage „Können Sie auch Kanban?“ mit einem deutlichen „Ja“ beantwortet hatte – um anschließend zu Hause nachzuschlagen, was denn Kanban überhaupt bedeutet. Heute ist er Experte. Kanban beschreibt das Prinzip der Lieferung von Teilen und Baugruppen direkt in den Takt der Fertigung – just in time. Das ist bis heute eines der Erfolgsrezepte der HOMAG Group, des weltweit führenden Anbieters von Maschinen für die Holzbearbeitung. Das Just-in-time-Prinzip gilt auch für die aufwendige Verkabelung der HOMAG-Maschinen am Standort Schopfloch. Im gesamten Werk findet man nur eine Handvoll in der Ecke platzierter Kabelrollen. Alle anderen Kabel kommen vom Zulieferer minutengenau, direkt im Fertigungstakt an die Linie. Das leistet die nur knapp vier Kilometer entfernte Eisele Elektronik GmbH. Deren Team stellt ganz individuell für jedes Bearbeitungszentrum und jede Durchlaufmaschine Kabelsätze und elektrische Baugruppen bereit.

Erste Berührungspunkte zwischen der HOMAG Group, HELUKABEL und Eisele gab es schon Anfang der 1990er-Jahre, intensiver wurde die Zusammenarbeit ab 1996. Immer kürzere Taktzyklen an der Holzbearbeitungsmaschine von HOMAG und damit eine deutlich höhere Dynamik verlangten viel von den verbauten Kabeln. Rainer Maier, der zuständige Kundenbetreuer bei HELUKABEL, wurde schnell zum Berater seines Schlüsselkunden. Dem empfahl er angesichts der immer schnelleren Maschinenbewegungen, die PVC-Kabel durch die PUR-Variante in der Schleppkette zu ersetzen. Maier: „Die vorher in den Prototypen verwendeten PVC-Flachkabel verwendeten im Versuchslauf wie die Mücken im Kerzenlicht.“ Der Wechsel auf PUR-Kabel zahlte sich aus. Bis heute wurde bei keiner einzigen Maschine aus dem Stammwerk der HOMAG Group in Schopfloch ein Leitungsausfall als Störgrund gemeldet, und das bei – über alle Maschinen hochgerechnet – rund 60 Millionen absolvierten Doppelbiegezyklen.

### Nah am Kunden

Der gelernte Elektromeister Maier ist im Wochentakt in Schopfloch vor Ort und ist telefonisch rund um die Uhr erreichbar. Nicht nur, um gemeinsam über neue Bedarfe zu reden, sondern auch, um Schulungen abzuhalten. Schließlich ist die richtige Kabelführung nicht nur ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Topmaschinen, sondern auch ein Faktor für Langlebigkeit. Bernd Bok, Leiter Strategischer Einkauf der HOMAG Group, betont: „Die gesamte HOMAG Group kann mit HELUKABEL auf einen erfahrenen Sparringspartner zugreifen.“ Der war 1999 auch gefragt, als das Werk Schopfloch seine Wertschöpfungskette auf den Prüfstand stellte und sich Rainer Maier zu Kanban bekannte.

**„Die gesamte HOMAG Group kann mit HELUKABEL auf einen erfahrenen Sparringspartner zugreifen.“**

BERND BOK,  
LEITER STRATEGISCHER EINKAUF DER  
HOMAG GROUP



Als Dienstleister liefert Eisele Elektronik vorkonfektionierte Kabel und Leitungen direkt an die Linie.

Angelehnt an die japanische Fertigungsmethode wollte der Maschinen- und Anlagenhersteller Abläufe verschlanken und Prozesse optimieren. Schließlich sollten auch weiterhin immer komplexere Maschinen mit zunehmend höherem Automatisierungsgrad rationell gefertigt werden. Die HOMAG Group wollte sich im Zuge dieser Überlegungen auf ihre Kernkompetenzen fokussieren – das Zusammenführen aller Komponenten in der Montage und die Inbetriebnahme des Gesamtsystems beim Kunden. In diesem Zusammenhang drängte sich auch die Verlagerung der Kabelkonfektionierung zu einem Dienstleister auf, verbunden mit einer taktgenauen Anlieferung in die Montage. Die Entscheidung fiel am Standort Schopfloch zugunsten der Eisele Elektronik GmbH.

### Konfektionär mit Ideen

Dr. Sebastian Eisele investierte im Laufe der Zusammenarbeit einiges, um mit den Anforderungen aus Schopfloch Schritt zu halten. Die Verwendung von konfektionierten Kabelbäumen nach dem Vorbild der Automobilindustrie reduziert die Verdrahtungsarbeit am Schaltschrank drastisch. „Bei manchen Schränken sinkt der Aufwand um über 70 Prozent“, strahlt Ingenieur Eisele. Im Zentrum der Kabelbaumfertigung steht eine Maschine, die vollautomatisch Kabel ablängt, die Enden beidseitig abisoliert, die Litzen im Ultraschallverfahren verschweißt, alle



Ein eingespieltes Team: Rainer Maier von HELUKABEL mit Bernd Bok (links) und Jürgen Probst (rechts) von HOMAG



Eine saubere Verkabelung ist ein Qualitätsmerkmal einer Premiummaschine.

Schweißpunkte vollautomatisch prüft und die Kabel schlussendlich spezifisch beschriftet. Bei der Umsetzung der maschinenindividuellen Vorkonfektionierung war auch die Flexibilität von HELUKABEL gefragt. Denn die hauseigene Beschriftung der Kabel überlagerte sich immer wieder mit der typenspezifischen Beschriftung im Vollautomaten. Deshalb bekommt der Konfektionär jetzt alle Kabelvarianten mit einer Herstellerprägung, die der Beschriftung nicht in die Quere kommt.

Der Vollautomat wurde so erweitert, dass statt nur zehn Meter jetzt auch bis zu 25 Meter lange Drahtsätze verarbeitet werden können. Damit wird für jede Maschine vom Werk Schopfloch ein Großteil des kompletten Kabelsatzes vorkonfektioniert, der Rest bleibt Handarbeit. Dieses Vorgehen sei nicht nur ein wichtiger Schritt hin zu

mehr Montagefreundlichkeit, betont Sebastian Eisele: „Für das Werk Schopfloch der HOMAG Group war vorher die Maschinenverdrahtung ein großer Kostenblock. Mit der vorkonfektionierten Kabelanlieferung spart unser Kunde heute eine Menge Geld.“

Die Tüftler bei Eisele punkten auch mit frischen Ideen. Beispielsweise konstruierten Sebastian Eisele und sein Team zusammen mit dem Kunden Transportwagen für Schleppketten, Schaltschränke und elektrische Baugruppen. Ketten oder vorverkabelte Baugruppen lagern exakt auf Höhe des Maschinentisches der jeweiligen Zielanlage. So können die Monteure im Schopflocher Werk der HOMAG Group ohne großen Kraftaufwand das Ensemble einfach in die Maschine schieben.

## DIE HOMAG GROUP AG

ist der weltweit führende Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Holz bearbeitende Industrie und das Handwerk. Das zum Dürre-Konzern gehörende Unternehmen beschäftigt etwa 6.000 Mitarbeiter und erwartet für 2015 rund eine Milliarde Euro Konzernumsatz. Mit 23 eigenen Vertriebs- und Servicegesellschaften sowie 15 Produktionsstandorten rund um den Globus gilt die HOMAG Group als Global Player.

## Höchste Verfügbarkeit

Sebastian Eisele: „Wir sind voll in das System des Kunden eingebunden. Um Ruhe in den Abläufen zu bewahren und gegebenenfalls schnell auf Planumstellungen reagieren zu können, arbeiten wir immer zwei Takte im Voraus.“ Das Schnittstellenprogramm zur Übernahme



Auf Transportwagen kommen Schleppkette und elektrische Baugruppen just in time in die Fertigung.

## DIE EISELE ELEKTRONIK GMBH

hat sich vom Kabelkonfektionär zum Systemzulieferer für den Maschinenbau entwickelt. Neben der HOMAG Group zählen namhafte Unternehmen wie Arburg und L'Orange zum Kundenkreis. Die Schwestergesellschaft Hans Eisele GmbH ergänzt das Angebot als klassischer Elektroinstallationsbetrieb für Büro- und Fabrikgebäude. Über 100 Mitarbeiter sind am Stammsitz in Glatten beschäftigt.



Sebastian Eisele (links) prüft mit Rainer Maier die Konfektionierung einer Schleppkette.

der Daten aus der HOMAG-Montageplanung wurde bei Eisele programmiert. Dabei trägt die Eisele GmbH die Verantwortung für hundertprozentige Kabelverfügbarkeit. Sebastian Eisele: „Angesichts der engen Terminfenster spielt auch die räumliche Nähe eine wichtige Rolle.“ Die Pünktlichkeit überzeugte übrigens auch einstige Skeptiker im Service der HOMAG Group. Alle Kabel, die bis 14 Uhr bei Eisele bestellt werden, sind noch am gleichen Tag am Bedarfsort.

## Im Zeichen von Industrie 4.0

Gemeinsam mit der HOMAG Group und HELUKABEL steht Eisele jetzt vor neuen Herausforderungen. Schließlich, meint Bernd Bok, bedeute das Thema Industrie 4.0 eine riesige Chance: „Robotik und die zunehmende Vernetzung aller Komponenten in der Fabrik sind die Zukunft und wir sehen uns dabei als Vorreiter unserer Branche.“ Das birgt Potenzial für Produkte von HELUKABEL wie Roboterkaabel, Hybridlösungen und Ethernetleitungen. Und weil die Dynamik der Maschinen bei weitem nicht ausgereizt ist, werden für immer höheres Tempo immer standfestere Kabelvarianten gebraucht. HELUKABEL ist zudem geografisch gefordert, da die HOMAG Group sich zunehmend globaler aufstellt. So erfolgt beispielsweise die Schaltschrankfertigung künftig im polnischen Werk.

Bernd Bok ist zuversichtlich. Schließlich haben HELUKABEL und Eisele in der Vergangenheit be-



Vollautomatisch werden bei Eisele Elektronik Kabel abgelängt, abisoliert und die Litzen mit Ultraschall verschweißt.

wiesen, dass auf sie Verlass ist. Das wurde von der HOMAG Group auch ausdrücklich anerkannt. Über alle Warengruppen hinweg kürt der weltweit führende Anbieter von Maschinen für die Holzbearbeitung jährlich seinen Toplieferanten. Einziger Doppelsieger in 20 Jahren bei der Wahl des „Lieferanten des Jahres“ ist HELUKABEL. Zudem erhielt 2011 Eisele den begehrten Titel. Es sei kein Zufall, meint Bernd Bok, dass das Thema „Kabel“ dreimal den Preis bestimmte: „Kabel sind für mich die Adern unserer Maschinen und Anlagen. Mit HELUKABEL und Eisele Elektronik haben wir Lieferanten ausgezeichnet, mit denen uns seit Jahrzehnten eine intensive Partnerschaft verbindet und die mit exzellenter Qualität und absoluter Termintreue punkten.“

# „DAS GESETZ KANN KOMMEN“

*Armin Merkt, technischer Leiter bei Kabelmat, setzte sich in den vergangenen Jahren gründlich mit der MID-Richtlinie 2004/22/EG und ihrer Umsetzung in nationales Recht im neuen Mess- und Eichgesetz auseinander. Er erklärt, was es damit auf sich hat und welche Änderungen daraus resultieren.*

**Herr Merkt, der Begriff „Richtlinie 2004/22/EG“ klingt nicht gerade aufregend. Was verbirgt sich dahinter?**

Sie besagt, dass jede europäische Firma, die mit Kabel handelt, künftig die Messdaten speichern muss. Das heißt, dass für diesen Einsatzfall ab Anfang November 2016 nur noch Messgeräte mit einer entsprechenden europäischen Zulassung in den Verkehr gebracht werden dürfen. Alle Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums müssen die Richtlinie 2004/22/EG bis zum 19. April 2016 in nationales Recht umsetzen.

**Was bedeutet das konkret?**

Alle Zuschnitte werden künftig über ein Speichermodul – einen Massenspeicher – lückenlos und dauerhaft dokumentiert. Damit ist jeder Messwert rückverfolgbar. Vor allem bei Reklamationen wird sich die Archivierung auszahlen. Das neue Gesetz verlangt außerdem ein Etikett auf jedem Zuschnitt, worauf alle Messdaten, wie Datum, Uhrzeit, Schnittlänge, Zähler- sowie Mess-Identnummer, vermerkt sind. Wir als Maschinenbauer mussten unsere gängigen Längenmessgeräte mit einer elektronischen Anzeige auf den neuesten Stand bringen – und zwar mit einer allen Anforderungen genügenden Speicherlösung für die Daten.



**Tolle Leistung! Armin Merkt und seine Kollegen haben die optimale Lösung für die Datenspeicherung bei Längenmessgeräten entwickelt.**

**Wie gelang es Ihnen, alle notwendigen Änderungen umzusetzen?**

Da die Einführung der Richtlinie bereits Ende 2006 beschlossen wurde, hatten wir viel Zeit, um uns ausführlich damit zu befassen – die haben wir auch benötigt. Einen Datenspeicher zu integrieren, klingt zunächst recht simpel. Bis jedoch alle Forderungen der EU-Richtlinie umgesetzt waren, stapelten sich die Aktenordner mit allen notwendigen Dokumentationen – von Sicherheitsaspekten bis

hin zu Softwarefunktionen. Unsere Elektronik-Abteilung hat fast vier Jahre lang an einer optimalen und bezahlbaren Systemlösung für unsere Kunden getüftelt. So gelang es uns, die gängigen Längenmessgeräte von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt abnehmen zu lassen. Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind unsere Geräte europaweit zugelassen.

**Was heißt das für Ihre Kunden?**

Neukunden haben die Sicherheit, dass unsere Systemlösung inzwischen bei allen Kabelmat-Messgeräten mit elektronischer Anzeige zum Einsatz kommt. Bestandskunden können bestehende Kabelmat-Maschinen problemlos mit unserem Interface-Modul nachrüsten – vom Ring- und Spulenwickler bis zur automatischen Ringwickel- und Abbindemaschine. Außerdem bieten wir unseren Kunden auch eine Komplettlösung inklusive Software und Etikettendrucker an.

**Das heißt, Kabelmat ist auf die Gesetzesänderung bestens vorbereitet?**

Ja, absolut! Wir sind einer der wenigen Maschinenbauer, die bisher eine europaweite Zulassung bekommen haben. Einige Längenmessgeräte sind inzwischen schon bei unseren Kunden im Einsatz. ■

## ANSPRECHPARTNER

Sie haben weitere Fragen an Armin Merkt, den technischen Leiter bei Kabelmat? Dann schreiben Sie ihm eine E-Mail: [Armin.Merkt@kabelmat.com](mailto:Armin.Merkt@kabelmat.com)





# VON DER ROLLE

**KANN BEI EINER KABELBESTELLUNG** nicht auf eine Vorratslänge zurückgegriffen werden, kommt die Ablängerei ins Spiel. Dort wird die gewünschte Länge von der Ursprungstrommel abgewickelt, auf die Zielstrommel aufgewickelt und abgeschnitten – alles vollautomatisch. Selbst der Transport aus dem Hochregallager zur Ablängmaschine wird komplett von Förderbändern übernommen. Gabelstapler, die mit ihren scharfen Zinken das Kabel beschädigen könnten, sind aus der Fertigungskette verbannt worden. Nun wird ab- und gleichzeitig aufgewickelt: Ab- und Aufwickler werden jeweils von einem Motor angetrieben und mittels einer elektronischen Zugkraftüberwachung synchronisiert. So werden Überdehnungen des Kabels vermieden. Die automatisierte Verlegung der Kabel auf Trommeln und zu Ringen sorgt für ein sauberes und gleichmäßiges Wickelbild. Dabei werden die Schnittdaten mit geeichten und verplombten Messgeräten protokolliert und anschließend archiviert. Jede Bestellposition kann somit anhand ihrer individuellen Gebindedaten bis zur Fertigung rückverfolgt werden. Wie die automatische Ablängung von großen Trommeln in der Schwerlastablängerei funktioniert, lesen Sie in der nächsten POWER. ■



**POWER-EINBLICKE IM ÜBERBLICK:** POWER 2014/01: Wareneingang /  
POWER 2015/01: Hochregallager / POWER 2015/02: Kleinteillelager /  
POWER 2016/01: Ablängerei

# MESSE- TERMINE



**05. – 08. April 2016**

**Prolight+Sound**

Halle 4.1, Stand F31, Frankfurt am Main, Deutschland

**25. – 29. April 2016**

**Hannover Messe**

Halle 13, Stand C98, Hannover, Deutschland

**23. – 26. Mai 2016**

**AWEA WINDPOWER 2016 Conference & Exhibition**

Stand 4623, New Orleans/LA, USA

**21. – 24. Juni 2016**

**Automatica 2016**

Halle A4, Stand 105, München, Deutschland

**12. – 17. September 2016**

**International Manufacturing Technology Show 2016**

Stand 4425, Chicago/IL, USA

**20. – 23. September 2016**

**InnoTrans 2016**

Berlin, Deutschland

**27. – 30. September 2016**

**Wind Energy Hamburg 2016**

Halle B.6, Stand 505, Hamburg, Deutschland

**11. – 13. Oktober 2016**

**Belektro 2016**

Berlin, Deutschland

**22. – 24. November 2016**

**SPS IPC DRIVES 2016**

Nürnberg, Deutschland



## SCHNELL SCHALTEN BEI „PLAY THE HOOK“

Wer etwas Entspannung zwischen-  
gebrauchen kann, für den ist  
die Spiele-App „Hook“ das Richtige.  
In einer an Schaltkreise angelehnten  
Optik knobelt der Spieler an kniffligen  
Logikrätseln. In Stress verfällt  
dabei aber niemand, dafür sorgen  
das schicke Design und die beruhigende  
Musik.



Download für iOS, Android,  
Windows Phone und PC:  
[www.playthehook.com](http://www.playthehook.com)

## IMPRESSUM

**POWER** • Herausgeber: HELUKABEL® GmbH  
Dieselstraße 8–12 • 71282 Hemmingen  
Tel.: +49 7150 9209-0 • Fax: +49 7150 81786  
[www.helukabel.de](http://www.helukabel.de) • [info@helukabel.de](mailto:info@helukabel.de)

Geschäftsführer: Helmut Luksch,  
Marc Luksch, Andreas Hoppe

Redaktionsleitung: Maren Karlin,  
Dr. Petra Luksch, Kerstin Maass

Redaktion und Gestaltung: pr+co GmbH,  
Martin Reinhardt, Katharina Walz,  
Deivis Aronaitis

Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichung,  
Nachdruck und Reproduktion, auch  
auszugsweise, nur mit Genehmigung der  
HELUKABEL® GmbH

# FAQ

*Es gibt Fragen, die gibt es immer wieder. In jeder Ausgabe beantwortet einer unserer Experten eine dieser „FAQ“, wie das Web die „Frequently Asked Questions“ oft abkürzt.*

## WAS BESAGEN DIE KÜRZEL UL UND TC-ER AUF LEITUNGEN UND WAS GILT ES ZU BEACHTEN?

**UL STEHT FÜR** „Underwriters Laboratories“, eine unabhängige US-amerikanische Prüforganisation, vergleichbar mit dem deutschen VDE. Ausgehend von dem in den USA vorherrschenden Sicherheitsstandard für Elektroinstallationen, dem National Electrical Code (NEC – auch als NFPA 70 bezeichnet), definiert Underwriters Laboratories Standards für elektrische Bauteile und deren Einsatzbereiche. Die UL-Zulassungen werden wegen der im NEC enthaltenen hohen Brandschutzanforderungen auch in vielen anderen Ländern als Sicherheitsstandard anerkannt.

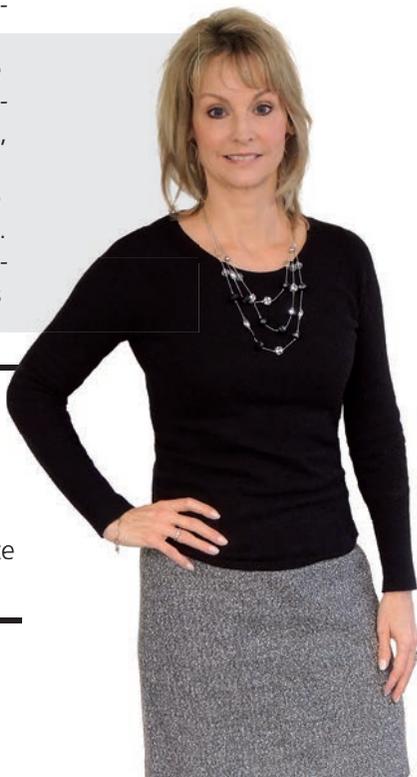
TC kürzt „tray cable“ ab und ist die Bezeichnung für Kabel und Leitungen, die auf einer Kabelpritsche/-trasse verlegt werden dürfen. Gerade weil aber die nordamerikanischen Brandschutzanforderungen so hoch sind, müssen die Kabelpritschen/-trassen grundsätzlich geschlossen oder die Kabel in Rohren verlegt werden. Um diese kosten- und zeitaufwendige Verlegung im Sinne des

Kunden zu vermeiden, kommen vermehrt Leitungen zum Einsatz, die nach UL 1277, NFPA 79 und NEC für die offene Verlegung – auf Englisch „exposed run“ (ER) – geeignet sind. TC-ER-Leitungen, wie die HELUKABEL JZ-604 oder die TRAYCONTROL 500-/600-Serie, erfordern beim Verlegen keinen Schutz durch geschlossene Kanäle oder Rohre und vereinfachen so die Kabelführung am Gebäude oder vom Schaltschrank an die Maschine.

Das alles macht nach UL TC-ER-zertifizierte Kabel und Leitungen für Planer zu einer interessanten Möglichkeit, Installationskosten zu minimieren, ohne an Qualität und Sicherheit zu sparen. ■

### ZUR PERSON

Jennifer Crawford ist Teamleiterin Verkaufsdienst bei HELUKABEL USA und Ansprechpartnerin für UL-/CSA-zertifizierte Kabel und Leitungen.



## 3 ZAHLEN ZU HELUKABEL

# 1. 150. 000 Tonnen

Raffinadekupfer hat die Industrie in Deutschland 2015 verbraucht.

# 3,2 %

dieser Kupfermenge hat alleine HELUKABEL Deutschland verarbeitet. Das waren insgesamt 36.597 Tonnen.

# 5.223.851 km

Draht mit einem Millimeter Durchmesser ließen sich rechnerisch aus diesem Kupfer ziehen. Damit würde dieser Draht 130-mal um den Äquator reichen und es wäre noch genug übrig, um eine schöne, große Schleife zu binden.

# AUF DER BAUSTELLE MIT ANDREAS WENING

*Andreas Wening ist technischer Leiter im Werk Windsbach. Aktuell beschäftigen ihn vor allem die Bauarbeiten zur Produktionserweiterung. Wir haben ihn einen Tag lang bei seiner Arbeit begleitet.*

## 07.10 UHR

Den Tag startet Andreas Wening in der Kaffeeküche. Nach einem kurzen Plausch über den vorigen Abend bespricht er mit seinem Kollegen Alexander Kraus aus der Verfahrenstechnik die Ergebnisse einer Musterfertigung. Danach geht es an den PC, um erste E-Mails zu beantworten.



## 07.50 UHR

In Vorbereitung auf den wöchentlichen Bau-Jour-fixe kurze Abstimmung mit dem Projektleiter der Werkserweiterung Marco Schneck: Was wird diese Woche ausgeführt? Gibt es Komplikationen?



## 09.20 UHR

Zusammen mit den Partnern des Planungsbüros geht es auf die Baustelle. Durch den milden Winter kommen die Erd- und Fundamentarbeiten gut voran.



## 09.35 UHR

Ist dieser Abfluss wirklich richtig? Was steht im Plan? Die Details werden anschließend im Baucontainer besprochen.





### 10.15 UHR

Mit etwas Verspätung geht es los: Zum wöchentlichen Bau-Jour-fixe kommen die Verantwortlichen des Planungsbüros und des Generalunternehmers nach Windsbach. Es wird eifrig diskutiert. Das Mittagessen findet wie jeden Montag hier im Container statt.

### 13.30 UHR

Andreas Wening wird nicht nur auf der Baustelle gebraucht, als Ausbildungsleiter kümmert er sich auch um den Nachwuchs. Zusammen mit den künftigen Industriemechanikern Artur Schwabauer, Markus Sichart und Fabian Böckl (von links) nimmt er die angefertigten Werkstücke unter die Lupe.



### 14.55 UHR

Kurzer Stopp in der Werkshalle: technische Abstimmung zu den geplanten Wartungsarbeiten an der Extruderanlage mit den Kollegen Helmut Kormann und Helmut Böckl (von links).



### 15.45 UHR

Schnell ins Auto: Ein Termin bei der Firma Niehoff in Schwabach steht an. Mit den Produktionsflächen in Windsbach soll auch der Maschinenpark vergrößert werden. Der Termin folgt auf einen Testlauf, der in der vorhergehenden Woche an einer Verseilmaschine gefahren wurde. Bei der Analyse der Ergebnisse lässt sich Andreas Wening weitere Details von Stephan Gorgels erklären.





# MIT BART AM START

**2015 NAHM HELUKABEL** bereits zum zweiten Mal am sogenannten Movember teil. Das Wort setzt sich aus „Moustache“, dem englischen Begriff für Schnurrbart, und „November“ zusammen. Ziel der weltweiten Aktion ist es, das Bewusstsein für Männergesundheit zu stärken. Um auch ein optisches Statement für diese gute Sache abzugeben, lassen sich die Teilnehmer 30 Tage lang – im November – einen Schnurrbart wachsen. Zudem spenden



sie selbst Geld oder animieren ihre Kollegen mitzumachen. Auch ohne Schnurrbart konnten Frauen und Männer die Movember-Aktion unterstützen. So verkaufte HELUKABEL beispielsweise Movember-T-Shirts, Hoodies sowie Buttons und spendete den Erlös daraus ebenfalls für den guten Zweck. Das Movember-Team von HELUKABEL sammelte innerhalb eines Monats 1.029 Euro. Mit diesem Geld wird die Prostatakrebs-Forschung unterstützt. ■

# BALANCEAKT AUF DER TROMMEL

*HELUKABEL sponsert Kabeltrommeln für den Parcours der Trendsportart Bike Trial.*

**ENDE MÄRZ** trafen sich rund 18.000 Radsportbegeisterte bei der Berliner Fahrradschau in der STATION, einem ehemaligen Güterbahnhof. Dort entdeckten sie nicht nur die neuesten Trends in der Fahrradszene, sondern machten auch bei den verschiedenen Vorführungen und Wettbewerben große Augen. So zum Beispiel beim sogenannten

Berlin Trials Cup. Dabei durchfahren Hobbysportler und Profis mehrere abgesteckte Hindernisparcours. Die Herausforderung besteht für die Fahrer darin, Mut und Ausdauer zu beweisen und das Fahrrad in schwierigen Abschnitten in Balance zu halten, während sie teilweise nur auf dem Hinterrad von Hindernis zu Hindernis springen. Frank

Drygalla ist der Veranstalter des Trials Cups und plant die Parcours. Dafür stellt er den Sportlern verschiedene Objekte, wie Natursteine, Baumstämme oder eben Kabeltrommeln, in den Weg. „Ich versuche jedes Jahr, die einzelnen Sektionen so unterschiedlich wie möglich zu gestalten. Der Wechsel zwischen verschiedenen Hindernissen fordert die Fahrer heraus, da sie sich ständig auf die Materialien einstellen müssen.“ Ein Abschnitt besteht beispielsweise nur aus Kabeltrommeln von HELUKABEL. Durch die verschiedenen Größen und ihre Form sind sie vielseitig verwendbar. „Je nachdem, wie wir sie aufstellen oder kombinieren, können wir die Spuren und Klassen unterschiedlich schwer gestalten“, so Drygalla. ■

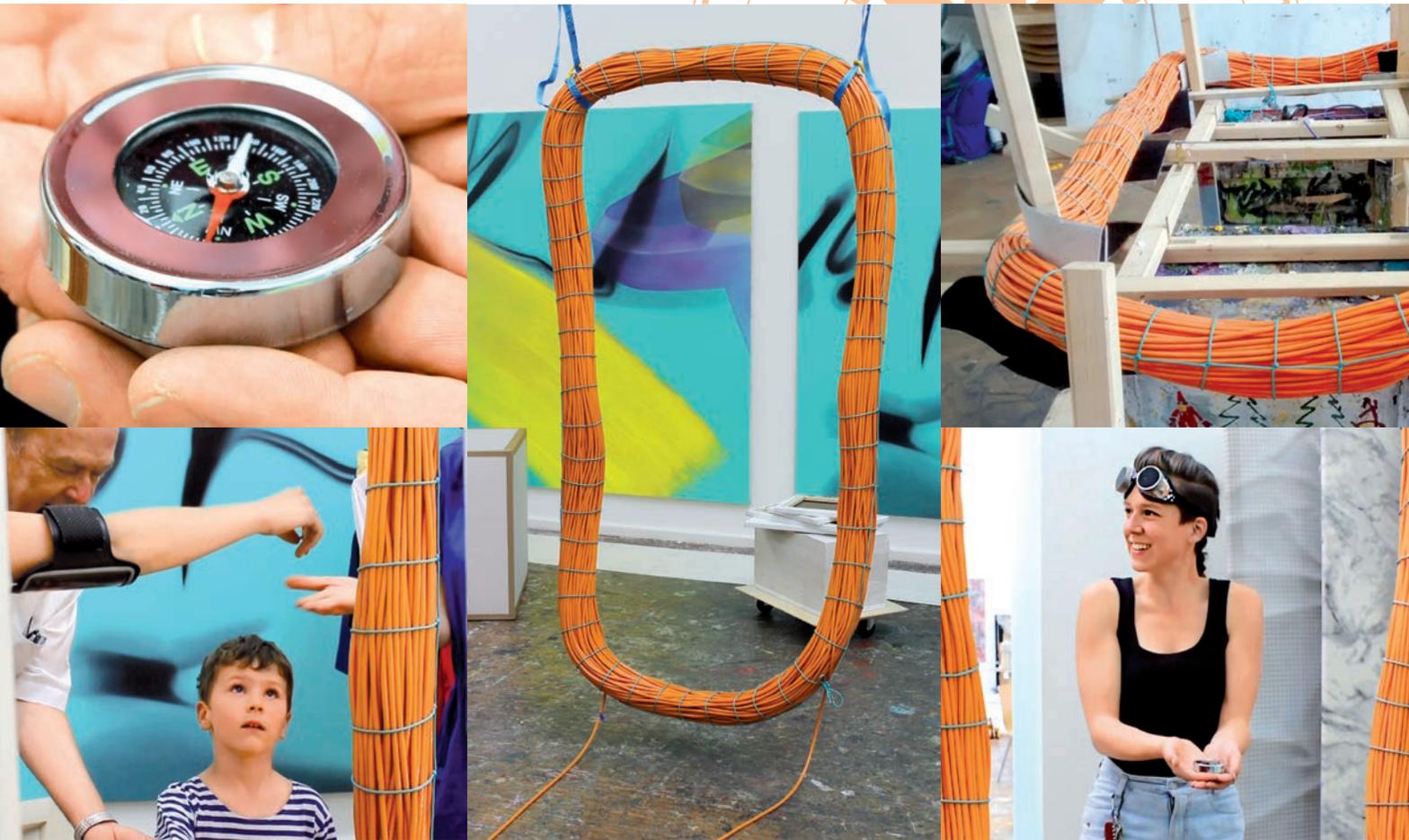
**Weitere Infos zum Wettbewerb unter:**  
[www.trialscup.de](http://www.trialscup.de)

Pro Sektion haben die Bike-Trial-Fahrer zwei Minuten Zeit – wer seinen Fuß absetzt, sammelt Strafpunkte. Insgesamt durchfahren sie die fünf Sektionen dreimal. Der Fahrer mit den wenigsten Punkten gewinnt.



# SÜD STATT NORD

Die Künstlerin Maria Euler hat mit einer aus Kabel gebauten Spule die Himmelsrichtungen auf den Kopf gestellt und die menschliche Wahrnehmung von Wissenschaft und Kultur herausgefordert.



**500 METER DREIADRIGES KABEL** – diese Menge brauchte Maria Euler für ihre Magnetspule, die sie im Rahmen ihres Studiums an der Hochschule für Bildende Künste in Dresden baute. „HELUKABEL war bei meiner Recherche die einzige Firma, die das Anliegen und Potenzial von Kunstprojekten zu verstehen schien“, sagt die 24-Jährige. 95-mal gewickelt und geformt wie ein Tor, lockte die rund 70 Kilogramm schwere Spule die Besucher in die Jahresausstellung der Hochschule. Durch die Kabel fließen bei zwölf Volt anliegender Spannung bis zu drei Ampere Strom, ein Magnetfeld entsteht. Bei niedrigen Frequenzen lässt das Feld einen Kompass zwischen Nord und Süd wechseln und den Besucher seine Verortung in der Welt hinterfragen. Bei höheren Frequenzen kann man das unsichtbare Feld mittels Neodym-Magnet (ein sehr kleiner, aber extrem starker Magnet) spüren; denn dieser beginnt bei dem

Versuch, sich an der wechselnden Feldrichtung auszurichten, in der Hand zu tanzen. Maria Euler lässt sich aus den Bereichen Physik, Computer-Wissenschaften und Science-Fiction inspirieren. Der zündende Impuls für das Projekt kam jedoch in Form eines Unfalls: Auf ihrem mit Apparaturen und Skizzen übersäten Arbeitsplatz fiel ihr ein Neodym-Magnet auf die Festplatte und beschädigte die Daten. „Mir wurde klar, wie sehr unsere heutige Informationsgesellschaft auf den Prinzipien des Magnetismus aufbaut, um Informationen zu speichern oder zu senden. Wir sind uns dieser unsichtbaren Kraftfelder meist nicht bewusst, obwohl ihre Auswirkungen so prägend sind und sie sowohl Bestandteil unseres Planeten als auch aller uns umgebenden stromdurchflossenen Systeme und damit von uns selbst sind“, so Euler. ■

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

**Die Künstlerin Maria Euler brauchte vier Monate für den Bau der Magnetspule.**



# WILLKOMMEN IN DEN USA!

Wo eine „worry-free cable experience“ gelebte Unternehmensphilosophie ist

Seit seiner Gründung im Jahr 2007 hat sich HELUKABEL USA einen festen Platz in der Branche und einen Ruf als zuverlässiger Partner erarbeitet.

## Zentral gelegen

Begünstigt wurde diese Entwicklung nicht zuletzt durch die Wiederbelebung der amerikanischen Fertigungsindustrie. Aufgrund der Fortschritte in der Robotik und Fabrikautomation vorangetrieben, stärkt sie die Nachfrage nach entsprechenden Kabelprodukten. Die zentrale Lage der Niederlassung in einem Vorort von Chicago hat viele Vorteile. „Die Infrastruktur, die uns hier zur Verfügung steht, erlaubt uns, alle Ecken der USA innerhalb von zwei bis drei Arbeitstagen zu beliefern“, so Markus Dannheim, Geschäftsführer HELUKABEL USA. „Kombiniert mit markt- und wettbewerbsorientierten Produkten, einer zuverlässigen Beratung und einer hohen Verfügbarkeit, machen wir die ‚worryfree cable experience‘ erlebbar.“

HELUKABEL USA, Inc.  
1490 Crispin Dr, Elgin, IL 60123  
[www.helukabel.com/us](http://www.helukabel.com/us)



## EINEN BESUCH WERT

Markus Dannheim empfiehlt, Chicago entlang des Chicago Rivers zu erkunden – des einzigen Verkehrswegs, der nicht schnurgerade verläuft. Bootstouren bieten Gästen einen einzigartigen und ungewöhnlichen Blick auf die Skyline und die berühmtesten Bauwerke der Stadt, die von Architekten wie Sullivan, Lloyd Wright und Van der Rohe entworfen wurden. Diese haben nicht nur das Gesicht der Stadt geprägt, sondern auch die weltweite Architektur maßgeblich beeinflusst.



Was mit nur drei Mitarbeitern und einer Lagerfläche von 900 Quadratmetern begann, hat sich in neun Jahren zu einem 25-köpfigen Team und einer Lagerfläche von 4.000 Quadratmetern entwickelt.

## FACTS

Mit angetriebenen Förderbändern perfektionierte Henry Ford 1913 die Fließbandfertigung, sodass alle **3 Minuten** ein Ford-T-Modell vom Band rollte.

Wenn Apple, Inc. ein eigener Staat wäre, könnte sich dieser, gemessen am Einkommen von 2014, auf **Platz 56** der größten Länder der Welt einreihen.

Die Aufzüge im Chicagoer Willis Tower (früher Sears Tower genannt) können eine Geschwindigkeit von **29 km/h** erreichen und gehören damit zu den schnellsten der Welt.

# ÜBER DEN TEICH

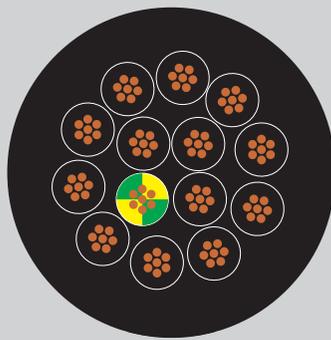
MIT DER HELUKABEL TRAYCONTROL 600

**IN NORDAMERIKA MÜSSEN KABEL UND LEITUNGEN SPEZIELL GESCHÜTZT SEIN** und dürfen nur mit entsprechender Zulassung offen, das heißt ohne die normalerweise geforderten Schutzschläuche oder -rohre, verlegt werden. Die HELUKABEL TRAYCONTROL 600 hat diese Zulassung und ist

somit für den offenen und ungeschützten Einbau auf der Kabelpritsche sowie bis an Maschinen und Industrieanlagen geeignet. Eingesetzt wird diese besonders flexible Steuerleitung unter anderem an Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau sowie bei Installationen in der Automobilindustrie.

## OFFENE VERLEGUNG

Geeignet für die offene Verlegung in Gebäuden und im Freien, nach UL 1277 (TC-ER)



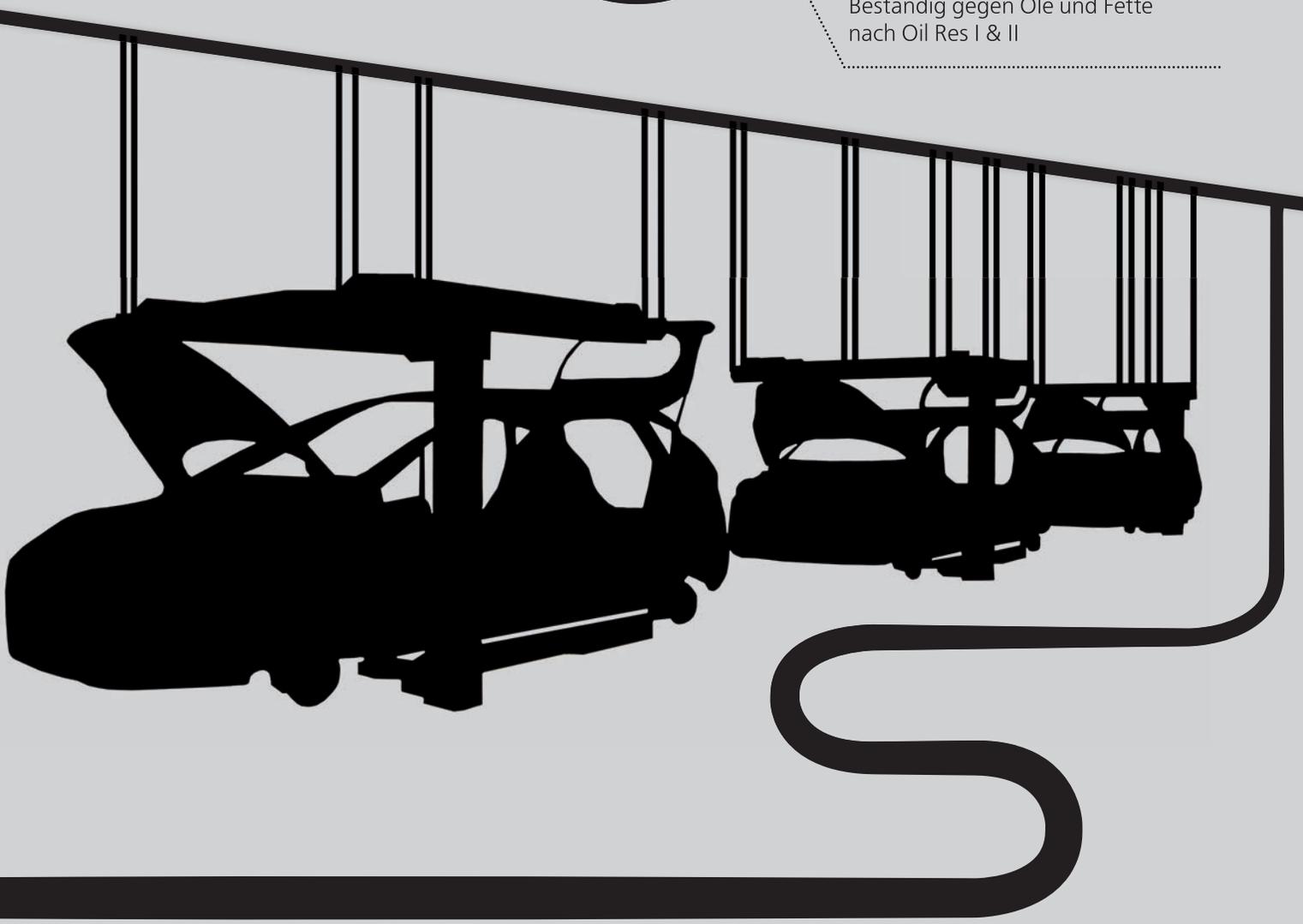
## FLAMMWIDRIG

Keine Gefahr bei Feuer, da selbstverlöschend und flammwidrig (CSA FT 4)



## BESTÄNDIGKEIT

Beständig gegen Öle und Fette nach Oil Res I & II



# KABEL NACH MASS

Wer keine passende Leitung im Katalog findet, landet in der Windsbacher Kabelkonstruktion.

Hier arbeitet **Peter Meyer**, der für jede noch so außergewöhnliche Anforderung eine Lösung findet. Die Aufzugleitung hält der Beanspruchung eines Lastenaufzugs nicht stand? Meyer konzipiert eine robuste Leitung, die bis zu 150 Kilogramm des Lastenaufzugs mitzieht und dabei alle erforderlichen Normen erfüllt. Dasselbe gilt etwa für Leitungen in Roboterarmen: Sie sollen sich täglich Hunderte Male um die eigene Achse drehen, und das möglichst über Jahre hinweg. Peter Meyer arbeitet seit drei Jahren in der Kabelkonstruktion. Er entwickelt neue Produkte bis zur Serienreife und ist die Schnittstelle zur Fertigung und Qualitätssicherung. Er nennt aus dem Stand etwa 80 Kunststoffe und weiß, mit was er sie kombinieren kann. Dabei fühlt er sich in der Chemie ebenso zu Hause wie in der Elektrotechnik und der Mechanik. Tüftelt er nicht gerade an Sonderleitungen, entwickelt er Katalogprodukte weiter.