

Das Kundenmagazin der HELUKABEL Gruppe

POWER

Ausgabe
#6
2017/01

SEITE 8
**Kabel auf
hoher See**

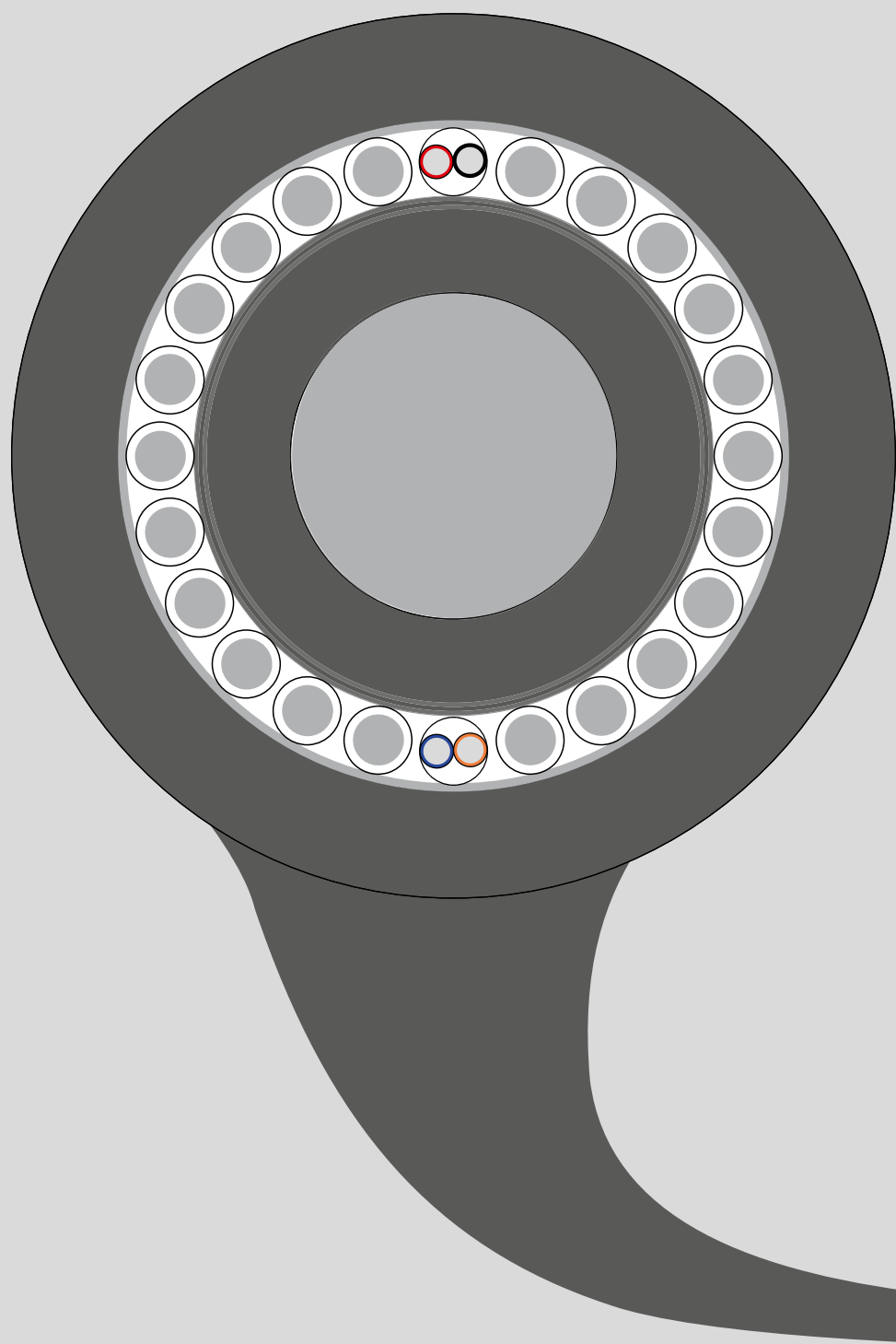
SEITE 10
**Schaltschränke
für ein Stahlwerk**

SEITE 16
**Mehr als zwei
ist eine Serie**

Ab unter die Erde

**Schulte-Perk verlegt Mittelspannungs-
kabel für Windkraftanlagen** SEITE 12

WOHIN FÜHRT DAS?



© Titel: HELUKABEL / Christa Henke, Editorial: HELUKABEL / KD Busch

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Das Jahr schreitet voran und hat uns bereits wieder voll im Griff. Wir bewältigen aktuelle Herausforderungen und stellen uns neuen. Ein wichtiger Schritt ist aber geschafft: die erfolgreiche Systemeinführung von SAP. Damit haben wir ein zukunftsfähiges System für Wachstum und Flexibilität in den Prozessen implementiert. Mit ihrem außerordentlichen Einsatz haben unsere Mitarbeiter tollen Teamgeist bewiesen. Mein persönlicher Dank gilt deshalb allen am Projekt Beteiligten sowie allen, die die Lücken im Tagesgeschäft geschlossen haben. In der Tat war es ein lang vorbereiteter Weg. Doch auf die relativ geräuschlose Umstellung können wir stolz sein. Wir bitten unsere Geschäftspartner und Kunden jedoch um Verständnis, wenn es hier und da noch einmal hakt. Wir versuchen unser Bestes, denn die Zufriedenheit unserer Kunden und die bekannte zuverlässige Zusammenarbeit stehen für uns an erster Stelle.

In der neuesten Ausgabe der POWER haben wir wieder viele solcher Beispiele einer gelungenen Zusammenarbeit für Sie aufbereitet. So schwimmen unsere Leitungen etwa in riesigen Kreuzfahrtschiffen „Über die Weltmeere“ (S. 8) und sorgen für die perfekte Beleuchtung und den perfekten Ton. Bei einem Windpark blicken wir unter die Erde und haben den Tiefbau-Experten Schulte-Perk bei der kilometerlangen Verlegung unserer Erdkabel begleitet – eine richtige „Drecksarbeit“ (S. 12). Und wussten Sie, dass selbst Ihre Küchenmöbel oder Ihr Couchtisch mit HELUKABEL zu tun haben könnten (S. 18)? Und nun lehnen Sie sich zurück und haben viel Freude beim Lesen der POWER.



Herzlichst,

Helmut Luksch
Geschäftsführer der HELUKABEL GmbH

POWER

AUSGABE #6 2017/01



10 SCHALTSCHRANKBAU



16 SONDERMASCHINEN



18 EINKABELTECHNOLOGIE



21 PHOTOVOLTAIK



26 NEUGRÜNDUNG IN MEXIKO

© HELUKABEL / Mirko Hertel, Christa Henke, Andreas Böttcher, Detlev Haake, EnerSolax, HZWEIA, IMA Klessmann

UPDATE	6
Neues über Projekte und Produkte.	
ÜBER DIE WELTMEERE	8
HELUKABEL stattet den Luxusliner Ovation of the Seas mit Kabel und Leitungen der Medientechnik aus.	
DAS TRAUT SICH NICHT JEDER	10
EPM entwickelt einen speziellen Schaltschrank-container für ein Stahlwerk in Kehl.	
DRECKSARBEIT FÜR SAUBEREN STROM	12
Planen, graben, bohren: Tiefbauer Schulte-Perk verkabelt den Windpark Damme.	
MEHR ALS ZWEI IST EINE SERIE	16
Martin Oster, Gründer der Firma MECOS Schweißanlagen, verlässt sich auf schnelle Lieferzeiten und hohe Qualität von HELUKABEL.	
AUS ZWEI MACH EINS	18
Die IMA Klessmann GmbH setzt in ihren Holzbearbeitungsmaschinen die Einkabellösung TOPSERV Hybrid von HELUKABEL ein.	
SONNENANBETER IN KOLUMBIEN	21
EnerSolax stattet den kolumbianischen Pharmabetrieb Audifarma mit einer hochmodernen Photovoltaikanlage aus.	
SORGFÄLTIG HERAUSGEPICKT	22
Schnell, sicher und unversehrt kommen Produkte aus dem HELUKABEL-Logistikzentrum zum Kunden.	
IN MEXIKO MIT GERARDO MONTENEGRO AZNAR	26
Gründung einer neuen Tochtergesellschaft im mexikanischen Querétaro.	
Service/Impressum	24
Unter uns: Abenteuer Ausland	28
Standort: Willkommen in Schweden!	30
Wohin führt das?	31
Wer steckt dahinter?	32

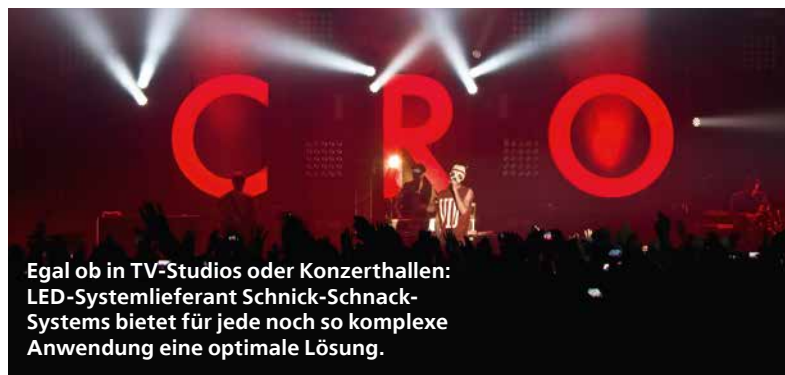


12

Titelthema

DRECKSARBEIT FÜR SAUBEREN STROM

Dieter Thomas, Projektleiter bei Schulte-Perk, ist Experte in Sachen Tiefbauarbeiten. Gemeinsam legt er mit seinen Kollegen kilometerlange Mittelspannungskabel unter die Erde, die die erzeugte Energie der neuen Windräder abtransportieren.



LICHTSPEKTAKEL FÜR AUSSERGEWÖHNLICHE MOMENTE

CASTINGSHOWS, KONZERTE ODER MESSESTÄNDE überraschen ihre Besucher mit immer spektakuläreren Lichteffekten. Doch je eindrucksvoller und bunter das Bühnenbild, umso komplexer wird auch die Veranstaltungstechnik im Hintergrund. Damit die gewünschten Lichtbilder auf den Punkt genau aufleuchten, müssen Tausende LEDs präzise angesteuert, installiert und bedient werden. Schnick-Schnack-Systems ist LED-Systemlieferant und absoluter Spezialist, wenn es um LED-Produkte, Netzteile, Software oder Ansteuerungsgeräte geht. Ihre in Köln produzierten Lösungen beleuchten TV-Studios, Shop-Inszenierungen, Riesenräder, Schiffe oder Hochhäuser auf der ganzen Welt. Für den perfekten Datenfluss im Hintergrund sorgen Produkte aus der Medientechnik-Sparte von HELUKABEL. ■

Sonnige Lieferung

85.000 SOLARMODULE auf einer Fläche von 41 Hektar, was etwa ebenso vielen Fußballfeldern entspricht, und bis zu 22 Megawatt Leistung – das sind die Eckdaten der Photovoltaikanlage, die die österreichische LSG Building Solutions GmbH vergangenes Jahr in Bragin im Süden Weißrusslands errichtete. HELUKABEL Österreich stattete die Anlage mit über 700 Kilometern Kabel aus. Darunter Solarleitungen für die Verkabelung der Paneele, Mittelspannungskabel, die den Strom ins Netz einspeisen, und Lichtwellenkabel zur Übertragung der Leistungsdaten an das Kontrollzentrum des Betreibers. Maximilian Bock, Prokurist von LSG: „In Weißrussland gelten strenge Einfuhrbestimmungen, daher haben wir nach einem Lieferanten gesucht, der sie erfüllen konnte.“ Produkte wie Kabel benötigen ein sogenanntes EAC-Zertifikat für den eurasischen Wirtschaftsraum, damit sie durch den weißrussischen Zoll kommen. „Da HELUKABEL über dieses Zertifikat bereits verfügt und die Qualität der Kabel zu unseren Anforderungen gepasst hat, sind wir uns zeitgerecht handelseinig geworden“, sagt Bock. ■



Über 700 Kilometer Kabel sind in der Photovoltaikanlage im weißrussischen Bragin verbaut.

© HELUKABEL, Schnick-Schnack-Systems, Kabelmat, Klaus Gigg, LSG Group



IM SOMMER 2016 nahm die Semperoper in Dresden eine neue Studiobühne mit rund 160 Sitzplätzen als Zweitspielstätte in Betrieb. Platz dafür schufen die Sanierung und der Umbau des nebenliegenden Gastronomiegebäudes durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement. Damit das Publikum die Akteure stets im rechten Licht sieht, verlegten Fachleute der Firma Elektro Dresden-West hochwertige Komponenten wie die Steuerleitung JZ-500 von HELUKABEL. Sie steuern die dimmbaren Scheinwerfer. ■

Starker Helfer

ÜBER MEHR BESTÜCKUNGSMÖGLICHKEITEN und Stabilität können sich Anwender bei der neuen Generation des LAGBOI freuen. KABELMAT, Tochterunternehmen von HELUKABEL, hat das Lagersystem für das manuelle Abwickeln von Kabeltrommeln weiterentwickelt. Maßgeschneidert gelaserte und geschweißte Blechprofile erleichtern die Montage. „Außerdem sind die Profile pulverbeschichtet“, betont Manfred Wößner, KABELMAT-Vertriebsleiter. „Das verbessert den Oberflächenschutz, die Teile sind weniger korrosionsanfällig, abrieb- und kratzfest.“ Zusätzliche Halterungen bieten außerdem neue Möglichkeiten bei der Bestückung der Trommelplätze und sorgen so für mehr Flexibilität. Die neue Generation des LAGBOI gibt es in zwei Größen: Die kleinere bietet bis zu acht, die größere bis zu zwölf Kabeltrommeln Platz. Es sind jeweils eine stationäre und eine fahrbare Variante verfügbar. Beim mobilen System kompensiert eine Gasdruckfeder in der Deichsel das Gewicht und erleichtert so den Transport. ■



Auf dem stationären LAGBOI 3000 S finden bis zu zwölf Kabeltrommeln Platz.

PRODUKT-TICKER

KATALOG FÜR WIND-KRAFTLEITUNGEN

Auf über 340 Seiten finden Kunden im neu aufgelegten Branchenkatlog von HELUKABEL das erweiterte Windkraft-Produktportfolio. **Mehr Infos:** wind@helukabel.de

KABEL FINDEN LEICHT GEMACHT

Mit der neuen Auflage des Kabelfinders erhalten Kunden einen umfangreichen Überblick über Kabel und Leitungen aus der Industrieautomation. Die 20-seitige Broschüre ist in Deutsch und in fünf weiteren Sprachen erschienen. **Kabelfinder anfordern:** www.helukabel.com/katalogbestellung



Für die Sicherheit der Passagiere müssen Kabel innerhalb von Bussen ab acht Personen der europaweit gültigen Norm UN/ECE-R 118 entsprechen. Das heißt, die Kabel müssen besonders flammwidrig sein. Eine Reihe von HELUKABEL-Produkten wurden der DEKRA zur Prüfung vorgestellt, etwa Einzeladern, Steuer- und Datenleitungen, Kommunikations-, CAN-BUS- und Fahrzeugleitungen. **Mehr Infos:** www.helukabel.com/brandschutz

Der Luxusliner Ovation of the Seas bietet auf seinen 18 Decks Platz für 4.180 Urlaubsgäste sowie 1.550 Besatzungsmitglieder.

ÜBER DIE WELTMEERE

An Bord des Luxusliners Ovation of the Seas sorgen Kabel und Leitungen von HELUKABEL auch an langen Seetagen für beste Unterhaltung.

DIE OVATION OF THE SEAS ist eines der modernsten Kreuzfahrtschiffe der Welt. Mit einer Länge von 348 Metern und insgesamt 18 Decks bietet der Luxusliner Platz für 4.180 Urlaubsgäste. Beim Bau des Schiffes dachten die Experten der Meyer Werft an sämtliche Raffinessen der Unterhaltungskunst:

Dank Surfsimulator, Autoscooter, mehreren Pools sowie dem Spa- und Fitness-Center kommt auch an Seetagen keine Langeweile auf. Noch mehr Unterhaltung bieten Theateraufführungen oder Bühnenshows, deren Technik mit Kabel und Leitungen von HELUKABEL ausgestattet ist. Darüber hinaus

stammt die Lautsprecherverkabelung in den Kabinen vom Kabelspezialist aus Hemmingen. Bereits seit vergangem Jahr steuert die Ovation of the Seas, die von der Reederei Royal Caribbean International beauftragt wurde, mit ihren Passagieren Häfen in Asien, Australien oder Neuseeland an. ■

DAS TRAUT SICH NICHT JEDER

Spezialaufträge gehören für die Elektro-Projekt Mittweida GmbH zum täglichen Geschäft. Eine Sonderanfertigung wie der Schaltschrankcontainer für die BSW begegnet Hubert Timmel trotzdem nicht jeden Tag.

Drei Meter breit, drei Meter sechzig hoch und acht Meter lang ist der graue Container, dessen Weg in der Fertigungshalle der Elektro-Projekt Mittweida GmbH (EPM) im sächsischen Frankenberg begann und schon bald in Kehl am Rhein seinen finalen Ort finden soll. Der Geschäftsführer Hubert Timmel betritt den unscheinbaren Kasten durch eine der eingelassenen Türen. Mike Grambow, Gebietsverkaufsleiter bei HELUKABEL, folgt ihm. Er ist schon gespannt, wie die Kabel verbaut sind. „Häufig sehe ich das als Lieferant ja nicht. Jetzt kann ich auch mal wieder bei einem Testlauf live dabei sein.“ Sieben massive Metallschränke füllen die linke Containerhälfte – alle vollgestopft mit Steuerungstechnik. „Der Container ist für die Badische Stahlwerke GmbH (BSW) in Kehl. Er ent-

hält den Mittelspannungsumrichter und die Steuerung für einen Entlüftungsventilator“, sagt Timmel und öffnet eine Schaltschranktür. Dahinter ein wohlgeordnetes Allerlei aus Kabeln, Steckverbindungen und Leiterplatten. Grambow erklärt, was zu sehen ist: „Neben Standardkabeln wie Mittelspannungskabel sind Servokabel verbaut, die den Ventilatormotor antreiben. Dieses Steuerkabel führt ins Freie und ist daher UV-beständig. Es verbindet

„Bei diesem Container haben wir um jeden Millimeter Baugröße gekämpft.“

HUBERT TIMMEL,
GESCHÄFTSFÜHRER DER EPM GMBH

die Containertechnik mit der Anlage im Stahlwerk. Und dann sind da noch die zahlreichen Einzeladern, die die Schaltschrankkomponenten verbinden.“

Gleich neben dem offenen Schaltschrank befindet sich das Herzstück der Anlage: ein Mittelspannungs-Frequenzumrichter. „Eine Spezialanfertigung, die wir gemeinsam mit Siemens entwickelt haben. Damit der Umrichter in den Container passt, haben wir um jeden Millimeter Baugröße gekämpft“, erklärt Timmel. Der Umrichter regelt die Drehzahl des Ventilators, der die Abgase der Schmelzöfen durch ein gigantisches Rohr von drei Meter Durchmesser bläst. „Bisher gab es nur zwei Zustände für den Ventilator: an oder aus. Das wollte die BSW ändern und gab den Auftrag zur Umrüstung.“ Die Technik von EPM

wertet zukünftig Messdaten aus der Anlage aus und passt die Drehzahl an den tatsächlichen Bedarf an. „Die Mess- und Datenübertragungskabel sind dazu da, diese Informationen aus der Anlage an den eingebauten Rechner weiterzugeben“, erklärt Mike Grambow, während er auf die entsprechenden Kabelstränge zeigt. Hubert Timmel betont: „Die BSW kann so sehr viel Energie sparen!“

Ein besonderer Auftrag

Eigentlich sind Spezialanfertigungen wie diese nichts Besonderes für EPM, schließlich gehören außergewöhnliche Lösungen zum Geschäftsmodell des Unternehmens. „Wir machen Sachen, an die sich nicht jeder rantraut.“ Mit Sachen meint er Schaltanlagen und Steuerschaltschränke für Kunden aus der Automobil- und Schwerindustrie sowie Hersteller von Sondermaschinen. „Wir verstehen uns als Komplettanbieter. Unser Leistungsspektrum reicht von der Hard- und Softwareplanung bis hin zur Lieferung und Inbetriebnahme.“ EPM ist damit sehr erfolgreich: Als Timmel mit der Firma Anfang der 90er-Jahre startete, beschäftigte er 16 Mitarbeiter, heute sind es schon 130.

Der Auftrag für das badische Stahlwerk ist jedoch auch für Hubert Timmel kein gewöhnlicher.

„Bei diesem Projekt muss einfach alles glattlaufen, sowohl technisch als auch terminlich.“ Denn so robust und gewaltig ein Stahlwerk auch scheinen mag, so sensibel reagiert es auf Störungen: Einfach abschalten geht nicht. Einmal abgekühlt, dauert es Tage, bis die Öfen wieder die Betriebstemperatur erreicht haben.

Es musste also eine Lösung her, die den Betriebsablauf nicht stört. Aufwendige Umbauarbeiten vor Ort waren nicht möglich; daher kam nur eine schlüsselfertige Containerlösung infrage. „BSW hat uns für die Inbetriebnahme lediglich ein festes Zeitfenster von zwei Tagen gegeben.“ Um den Termin zu halten, brauchte Hubert Timmel also auch zuverlässige Lieferanten. Die EPM agiert für die BSW als Generalauftragnehmer; bis zu sechs verschiedene Unternehmen müssen sich daher eng verzahnt in den knappen Terminplan einreihen. „Mit HELUKABEL arbeiten wir schon seit vielen Jahren zusammen. Da wussten wir, dass wir uns auf eine pünktliche Lieferung verlassen können.“

Timmel und Grambow verlassen den Container. Die Generalprobe hat er bereits bestanden: Alle Funktionen wurden in den vergangenen Wochen in aufwendigen Tests mehrfach simuliert, Vertreter von der BSW haben die Technik bereits abgenommen. Jetzt muss er sich noch in der Praxis beweisen. „Mor-

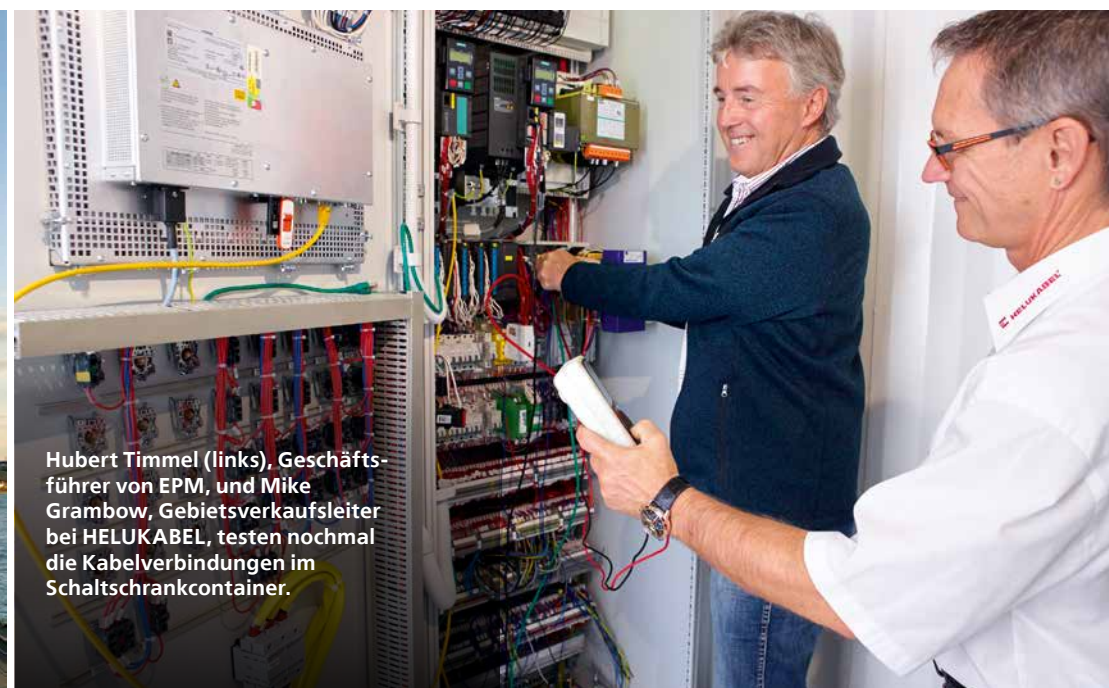
gen geht das Ding auf Reisen“, sagt Timmel und verabschiedet sich von Grambow. 550 Kilometer Strecke und zehn Stunden Fahrt auf einem Tieflader liegen vor dem Container.

Pünktliche Montage

Einen Tag später steht Timmel mit seinen vier mitgereisten Mitarbeitern um fünf Uhr in der Früh auf dem Gelände des Stahlwerks. Die meisten Menschen schlafen noch, doch Timmel und sein Trupp sind hellwach. Gespannt beobachten sie, wie der Kran den zwölf Tonnen schweren Container unter Anweisung von Timmel in 15 Meter Höhe behutsam auf dem vorgesehenen Podest absetzt. Vor der imposanten Kulisse des Stahlwerks wirkt er wie ein Bauklötzchen. „Die erste Hürde ist schon mal genommen“, sagt Timmel und macht sich zusammen mit seinen Mitarbeitern gleich an die Arbeit. Am Ende des zweiten Montagetags atmen alle auf: Sie haben es geschafft, die Technik arbeitet reibungslos. Sollte doch mal eine Komponente ausfallen, ist schon vorgesorgt: „Das Dach des Containers, auch Top genannt, lässt sich einfach abnehmen, ohne dass ein Leistungs- oder Steuerkabel abgeklemmt werden muss. Größere Teile kann man so auch während des Betriebs austauschen, ohne größere Stillstandszeiten zu produzieren.“



Gewaltig und trotzdem sensibel: das Stahlwerk im badischen Kehl



Hubert Timmel (links), Geschäftsführer von EPM, und Mike Grambow, Gebietsverkaufsleiter bei HELUKABEL, testen nochmal die Kabelverbindungen im Schaltschrankcontainer.



Spezialaufträge wie dieser Schaltschrankcontainer gehören zum Geschäftsmodell von EPM.

DRECKSARBEIT FÜR SAUBEREN STROM

Der Blick unter die Erde ist bei einem Windpark genauso spannend wie der nach oben: Die Verlegung der kilometerlangen Mittelspannungskabel ist für Tiefbauexperten wie die Schulte-Perk GmbH aus dem Saterland eine komplexe Aufgabe. Wir werfen einen Blick auf die Baustelle.

Drei einadrige Mittelspannungskabel transportieren bei vollem Betrieb die erzeugte Energie von sechs Windrädern ab. Dank dem widerstandsfähigen Außenmantel hält das Kabel starke mechanische Beanspruchungen bei der Verlegung und im laufenden Betrieb aus.

© HELUKABEL / Christa Henke

Die Erweiterung des Windparks im niedersächsischen Damme um sechs neue Windräder ist in vollem Gange: Eine Zugmaschine mit einem 15 Meter langen Kabelzugsystem im Schlepp biegt auf den Feldweg im Borringhauser Moor ab. Neben einem Graben kommt der 30-Tonnen-Koloss zum Stehen. Dort wartet bereits Dieter Thomas, Projektleiter beim Rohrleitungsbauunternehmen der Schulte-Perk GmbH. Direkt hinter dem Ungetüm steigt Lars Behrje aus seinem Auto. Er ist Gebietsverkaufsleiter von HELUKABEL: „Ich finde es super, dass ich hier dabei sein kann. Die Gelegenheit, solche Verlegearbeiten live zu sehen, habe ich nicht oft.“

Drei Trommeln mit einadrigen Mittelspannungskabeln vom Typ NA2XS(F)2Y ruhen auf dem Kabelzugsystem. Das Kabel ist dank seinem widerstandsfähigen Außenmantel aus Polyethylen besonders robust und hält auch starken mechanischen Beanspruchungen bei der Verlegung und im Betrieb stand. Es ist außerdem längswasserdicht, das heißt, das Wasser kann sich innerhalb des Kabels nicht entlang der Adern ausbreiten und die Ummantelung lässt keine Feuchtigkeit zu den innen liegenden Leitern durch.

Übertragungsverluste minimiert

Die Männer von Schulte-Perk ziehen von jeder Trommel ein einadriges Mittelspannungskabel herunter und bündeln alle drei zu einem Kabelsystem. An Streckenabschnitten, die auch mit großen Maschinen gut zu erreichen sind, rollen sie Meter für Meter Kabel ab und

legen sie gebündelt parallel zum Graben aus. Ihnen folgt ein Bagger, der mit äußerster Vorsicht den dreiaadrigen Strang in ein vorgefertigtes Sandbett im Graben auslegt. Der Graben ist 120 Zentimeter tief und 60 Zentimeter breit. Überall dort, wo das nicht möglich ist, ziehen die Männer von Schulte-Perk die Kabel mit reiner Muskelkraft an Ort und Stelle. „Wir arbeiten hier im Borringhauser Moor an zwei Trassenabschnitten. Jeder führt ein Kabelsystem, das für jeweils drei der insgesamt sechs Windräder vorgesehen ist“, sagt Thomas. Das NA2XS(F)2Y-Mittelspannungskabel, das dort zum Einsatz kommt, hat einen Querschnitt von 150 Quadratmillimetern. „Die Aufteilung ist notwendig, um auf der vier Kilometer langen Kabelstrecke die Energie ohne große Übertragungsverluste abzutransportieren. Denn je länger die Trasse, desto mehr Energie geht verloren“, berichtet Thomas. An der Koppelstation treffen die Kabelstränge beider Kabelsysteme aufeinander. Ab hier wird die erzeugte Energie in nur einem Kabelbündel zur Übergabestation in unmittelbarer Nähe des Umspannwerks geführt. „In diesem Abschnitt mussten wir drei Einzeladern mit einem Querschnitt von 630 Quadratmillimetern verlegen. Immerhin wird damit die Energie von allen sechs Windrädern transportiert und nur so können wir auch hier die Übertragungsverluste so gering wie möglich halten“, sagt Thomas. Die Übergabestation richtet die ABE-Gruppe aus Hamburg ein, sie sind Experte für Anlagen und Betriebstechnik der Energieversorgung. Diese Station kennzeichnet nicht nur einen physischen, sondern auch einen juristischen Punkt. Sie gehört zum Umspannwerk, das von einem lokalen Versorger betrieben wird. Er speist die Energie in das Drehstromnetz ein.

Tief unter die Erde

Das Team von Schulte-Perk ist bereits einige Hundert Meter vorangekommen. Im Graben liegen neben den schwarzen Mittelspannungskabeln auch Kunststoffrohre und eine Kupferleitung. „Die Kupferleitung erdet das System und verhindert Spannungsunterschiede zwischen der Koppelstation und den Windkraftanlagen“, erklärt Thomas. Die Rohre schützen Glasfaserkabel, die später noch eingezogen werden und Daten und Steuerbefehle übermitteln. Sie dienen dann auch der Fernwartung und liefern alle Informationen aus den Windrädern auf den Monitor des Windparkbetreibers.

Spannend wird es für die Tiefbauer von Schulte-Perk vor allem an den Stellen, an denen sie Wege, Bäche, Wasserleitungen oder andere vorhandene Infrastrukturen kreuzen. „Da müssen wir tief unter die Erde“, sagt Thomas. Bei einer Straßenkreuzung beispielsweise greifen Thomas und seine Kollegen auf die Spülbohrung zurück. Dafür fräsen sie sich mit einem Bohrkopf durch den Boden, ehe der Kanal mit einem Aufweitkopf bis auf den benötigten Durchmesser



Sechs neue Windräder entstehen im Windpark Damme – sie werden nach Inbetriebnahme die 15 Altanlagen ergänzen.



Magnus Perk, Geschäftsführer der Schulte-Perk GmbH, Berthold Klatte, Geschäftsführer der WPD Windpark Damme GmbH & Co. KG, Dieter Thomas, Projektleiter bei Schulte-Perk, und Lars Behrje, Gebietsverkaufsleiter von HELUKABEL



Die Männer von Schulte-Perk bündeln drei einadrige Mittelspannungskabel und verlegen sie in den Gräben.



Lars Behrje und Dieter Thomas schauen sich die 65 Meter langen Rotorblätter an.



Robust und leistungsstark: Das sind die einadrigen Mittelspannungskabel vom Typ NA2XS(F)2Y.

gebracht wird. Knifflig wird es, wenn die Bohrung eine Kurve macht – unter Umständen 10, 20 oder 50 Meter lang. Und auch die Beschaffenheit der Erde verändert sich ständig, weshalb Betonit im Bohrwasser den Kanal stabilisiert. Das zu meistern, zählt zu den Kompetenzen, die Schulte-Perk für Aufträge wie diese so interessant macht.

Qualitätstest bestanden

Dieter Thomas und Lars Behrje gehen gemeinsam über die Feldwege und schauen sich weitere Baumaßnahmen des Windparks an. Auf einem Acker liegen schon die rot-weißen Rotorblätter bereit, die nur darauf warten, ihre Arbeit aufzunehmen. Die Fundamente der Windräder stehen und die Tiefbauarbeiten sind so gut wie abgeschlossen. Nach und nach werden auch die Windkraftanlagen aufgestellt. Anschließend erfolgt die Hochspannungsprüfung der montierten Mittelspannungskabel. Dabei wird jeder Trassenabschnitt mit einer Prüfspannung von 54.000 Volt eine Stunde lang getestet, obwohl die Kabel bei laufendem Betrieb maximal 30.000 Volt übertragen müssen. Die Mittelspannungstrasse mit dem größeren Querschnitt hat den Test bereits Ende November bestanden. „Bevor wir alle Gräben wieder zuschütten, müssen wir uns ganz sicher sein, dass alles funktioniert“, sagt Thomas. „Der Betreiber des Windparks kann sich darauf verlassen, dass die von uns verlegten und montierten Kabel vor der Inbetriebnahme den technischen Regelwerken entsprechend geprüft wurden.“ Der Windpark ist somit einschaltbereit. ■

BIS DIE RÄDER SICH DREHEN

Erwartungsgemäß bestand die Trasse den Test und transportiert wie geplant seit Dezember 2016 den Strom aus den sechs neuen Windrädern ab. Berthold Klatte, Geschäftsführer der WPD Windpark Damme GmbH & Co. KG, ist froh, dass sich die Räder endlich drehen. 55 Millionen Kilowattstunden im Jahr können sie erzeugen. Damit sind sie genauso leistungsstark wie die 15 Altanlagen. „Im Dezember wurde es zwar etwas hektisch auf der Baustelle, aber die Inbetriebnahme durch Siemens lief ebenso reibungslos wie die Tiefbauarbeiten von Schulte-Perk“, sagt Klatte. „Wirklich erstaunlich, wie schnell es dann geht, wenn es auf der Baustelle endlich losgehen kann. 2008 haben wir mit der Planung und den Genehmigungsverfahren angefangen – zwischendurch stand das Projekt sogar komplett auf der Kippe.“ Ein Seeadler nistete sich in der Nähe des Parks ein. „Der Kompromiss war dann, auf vier der anfangs geplanten zehn Windräder zu verzichten. Damit konnten wir ausreichend Abstand zum Naturschutzgebiet einhalten“, erzählt er. Jetzt hat der Seeadler seine Ruhe und sauberer Strom fließt aus dem Windpark in die Haushalte der Region.

Seit 20 Jahren baut Martin Oster mit seinem Unternehmen MECOS Sondermaschinen für Kunden aus aller Welt.

MEHR ALS ZWEI IST EINE SERIE

Mit komplexen Sondermaschinen hat sich MECOS Schweißanlagen seine eigene Nische gesichert. Weil für das Unternehmen Geschwindigkeit und Qualität überlebenswichtig sind, setzt es auf HELUKABEL.

Eine Spezialität von MECOS sind Schweißmaschinen für Tankwagenbauer.

Wer sich durch ein Maschinenbaustudium an der renommierten RWTH Aachen beißt und dann auch noch fünf Jahre lang in diesem Fach promoviert, der will etwas bewegen. So ging es auch Martin Oster, als er 1995 mit dem Dokortitel in der Tasche bereit war, endlich ins Berufsleben zu starten. Doch dann kam der Praxisschock. „Für die meisten Einstiegspositionen war ich überqualifiziert, also schlicht zu teuer“, erinnert sich Oster. Deshalb nahm er sein Schicksal selbst in die Hand, wagte den Schritt in die Selbstständigkeit und gründete ein Ingenieurbüro für Schweißanwendungen – der Beginn einer erfolgreichen Unternehmensgeschichte.

Komplexe Unikate

Heute, gut 20 Jahre später, steht Oster in der Produktionshalle von MECOS Schweißanlagen. Das große Gebäude ist lichtdurchflutet, geräumig und riecht noch ziemlich neu – erst vor wenigen Monaten ist der 52-Jährige gemeinsam mit seinen acht Mitarbeitern an den neuen Standort in Haiger nahe Siegen umgezogen. „Hier haben wir einfach mehr Platz und können endlich auch größere Maschinen an einem Stück bauen“, sagt Oster und deutet auf eine Schweißmaschine für Tankaufleger, die er gerade für einen chinesischen Kunden baut. Wie alle Anlagen, die den Hof von MECOS in die verschiedensten Regionen Deutschlands, Europas und der Welt verlassen, ist auch diese Maschine eine Sonderanfertigung. „Sobald wir von einer Maschine mehr als zwei produzieren, ist das für uns eine Serie“, sagt Oster schmunzelnd.

Da das nicht so häufig vorkommt, entwickelt, konstruiert, produziert und montiert MECOS jede Menge Unikate: von großen Schweißanlagen für Tankwagenbauer oder bekannte Werften bis

hin zu Sonderanwendungen für 30-Mann-Unternehmen. Eine Sache haben dabei alle Projekte gemeinsam: Es herrscht immer Zeitdruck. „Oft bauen wir komplette Schweißanlagen passend nach Kundenwunsch innerhalb von 16 Wochen von null an auf“, erklärt Oster. Verzögerungen bei Zulieferteilen kann er sich dabei nicht leisten. Deshalb schätzt der Schweißfachingenieur die kurzen Lieferzeiten und die hohe Verfügbarkeit bei HELUKABEL. In seinen Maschinen kommen unterschiedlichste Sensor-, Leistungs- und Steuerleitungen des Unternehmens aus Hemmingen zum Einsatz.

Beste Qualität

„Wir geben auf unsere Anlagen und Maschinen natürlich immer gewisse Garantielaufzeiten. Das können wir aber nur deshalb tun, weil wir auch bei den zugelieferten Komponenten auf höchste Qualität setzen“, erklärt Oster. „Viele Kabel von HELUKABEL, die wir nutzen, sind schleppkettentauglich und halten dieses Versprechen auch im harten

„Oft bauen wir komplette Schweißanlagen nach Kundenwunsch innerhalb von 16 Wochen von null an auf, da können wir uns keine Verzögerung leisten.“

MARTIN OSTER,
GESCHÄFTSFÜHRER MECOS

Praxisalltag. Das ist keine Selbstverständlichkeit.“ Außerdem spielt die gute Betreuung durch HELUKABEL eine wichtige Rolle für Oster. Um Sensoren der Schweißanlagen mit der Steuerung zu verbinden, benö-

tigt er immer wieder Leitungen mit Versorgungs- und Steuerungsfunktion. Dank der Feldbustechnologie reduzieren diese Leitungen die zeit- und kostenaufwendige Schaltschrank- und Maschinenverkabelung. So können Peripherieschnittstellen vom Schaltschrank an die Maschine verlegt werden. Martin Oster: „Eine Anfrage bei HELUKABEL genügt und schon bekam ich das passende konfektionierte Kabel mit den richtigen Steckern und in der richtigen Länge geliefert.“

HELUKABEL Gebietsverkaufsleiter Torsten Stein erklärt, wie das Unternehmen Kundenwünsche schnell bedienen kann: „Wir bieten unseren Kunden ein sehr breites Spektrum an Kabeln und Leitungen an. Um diese Vielfalt und Vielzahl an Produkten schnell und zuverlässig liefern zu können, verfügen wir über ein hochmodernes Logistikzentrum. So können wir die Wünsche unserer Kunden zeitnah erfüllen.“ Das gilt auch für Kabel, die MECOS für seine internationalen Aufträge benötigt, wie Martin Oster erzählt: „Wenn ich eine Maschine für den US-Markt produziere, gebe ich das an HELUKABEL durch und bekomme UL-taugliche Kabel, die sowohl in ihrer Farbcodierung als auch in ihren Aderabmessungen der amerikanischen Norm genügen und somit perfekt in die Maschine passen.“

Zukunft selbst gemacht

Ein Blick in Osters Auftragsbücher zeigt, dass es bei MECOS auch in den kommenden Monaten nicht langweilig werden wird. „Über zu wenig Nachfrage können wir nicht klagen“, sagt er. Die größte Herausforderung in der Zukunft sieht Oster im Mangel an qualifizierten Fachkräften. Aber auch diese Hürde geht der Geschäftsführer zupackend und pragmatisch an: „Weil der Arbeitsmarkt kaum mehr passende Bewerber bietet, bilden wir einfach selbst aus.“



Dirk Spranger von
HELUKABEL (links)
beim Kundentermin
mit Marcel Sulewski
von IMA Klessmann
(rechts)

AUS ZWEI MACH EINS

Einkabellösungen für Servomotoren erfreuen sich wachsender Beliebtheit, denn sie sparen Kosten und Installationsaufwand durch weniger Anschlusstechnik. Mit realitätsnahen Langzeit-Schleppkettentests konnte HELUKABEL als erster Kabelhersteller bereits im Frühjahr 2014 nachweisen, dass die digitale Datenübertragung via Hiperface DSL-Protokoll in seinen Hybridkabeln auch nach weit über fünf Millionen Zyklen noch einwandfrei funktioniert.

Waren Servomotoren bei der traditionellen Zweikabellösung mit separaten Kabeln für Energieversorgung und Gebersignal an den Regler angeschlossen, wird bei der Einkabellösung die Geberleitung für das Motorfeedback in die Servoleitung integriert. Damit können die Leistungsadern allerdings auch leichter die Übertragung von Daten stören, zumindest dann, wenn nicht für eine gute und dauerhafte gegenseitige Abschirmung der Leitungen gesorgt wird. Die hohe Haltbarkeit und Zuverlässigkeit der Hybridkabel von HELUKABEL haben mittlerweile auch Maschinenbauer vielfach praktisch bestätigt. Ein gutes Beispiel dafür ist die Einführung der Einkabeltechnologie beim Kunden IMA Klessmann. Das Unternehmen mit Stammsitz in Lübbecke/Westfalen ist ein international tätiger

Hersteller von Maschinen und Fertigungsstraßen für die Holzbearbeitung in der Möbelindustrie. IMA beschäftigt weltweit rund 900 Mitarbeiter und ist seit Ende 1996 Kunde von HELUKABEL. Für Marcel Sulewski, Teamleiter im Elektro-Einkauf bei IMA, ist Dirk Spranger der direkte Ansprechpartner. Er ist Außendienstmitarbeiter im technischen Vertrieb bei HELUKABEL.

Bohrsysteme für die Holzbearbeitung

Die Bohrmaschinen von IMA werden in der Möbelindustrie eingesetzt – stationär oder als Durchlaufmaschinen. Bei Durchlaufgeschwindigkeiten von circa 30 Metern pro Minute bringen mehrere Bohrer gleichzeitig horizontale und vertikale Bohrungen in die Werk-

stücke ein, aus denen später zum Beispiel Wohn-, Schlaf- oder Büromöbel zusammengesetzt werden. Bis zu 90 Achsen können bei einer solchen Anwendung im Spiel sein.

IMA verwendet seit Anfang 2015 bei ihren Bohrsystemen und komplexen Fertigungsmaschinen zur CNC-Bearbeitung die Einkabeltechnik OCT (One Cable Technology) von Beckhoff Automation. Mit den für hochdynamische Schleppkettenanwendungen intensiv getesteten TOPSERV-Hybridkabeln für Servomotoren ist der Maschinenbauer bei der Umstellung gut beraten gewesen. „Die Kabel haben sich mittlerweile in vielen unserer IMAGIC-Bohrsysteme bewährt, trotz hoher mechanischer Dauerbeanspruchung, wie zum Beispiel durch enge Biegeradien und hohe Biegewechselzyklen in den Schleppketten; und, nicht zu vergessen, den Abrieb durch Holzstaub“, berichtet Sulewski. Ihre Bohranwendungen hat IMA bereits komplett auf Einkabeltechnologie umgestellt. „Bei den CNC-Bearbeitungszentren fehlt meines Wissens nur noch ein Motor, der für die neue Generation umkonstruiert werden muss.“

Kompetente technische Beratung

Kundenbetreuer Dirk Spranger wird von IMA oft schon beim Testaufbau miteinbezogen. „Wenn die Kabel beispielsweise durch den Einsatz in einer Energieführungskette bewegt werden, benötige ich Angaben zu Verfahrenswegen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Zyklenzahl und natürlich den Biegeradius, um das geeignete Produkt anbieten zu können“, berichtet er. „Mit unserem Kabelwissen können wir unseren Kunden dann konkrete Hilfestellung geben und die Konstruktion unterstützen.“ Für eine kompetente technische Beratung zur Wahl der Kabel

muss eine Vielzahl weiterer Informationen und Parameter berücksichtigt werden, etwa der geforderte Temperaturbereich, chemische Beständigkeiten, mechanische Beanspruchung, Approbationen und Normen. „Wir haben relativ spezielle Anwendungen. Entsprechend spezialisiert ist die Beratung durch HELUKABEL.

„Vor allem durch die Einsparungen bei Konfektionierung und Installation zahlt sich die Einkabellösung für uns aus.“

MARCEL SULEWSKI, TEAMLEITER IM
ELEKTRO-EINKAUF BEI IMA KLESSMANN



Bei ihren Holzbearbeitungsmaschinen setzt IMA auf die Einkabeltechnologie.

Das ist ein Geben und Nehmen“, so beschreibt Sulewski die Zusammenarbeit. „Einkaufsentscheidungen haben bei uns eine sehr große technische Komponente. Mit Dirk Spranger besprechen wir die technischen Rahmenbedingungen im Detail, er macht uns konkrete Vorschläge, die wir dann gemeinsam beurteilen. Hier verlassen wir uns auf Lieferanten wie HELUKABEL, die schließlich die Spezialisten für ihre Produkte sind und ihre Kabel intensiv für uns testen.“ Dirk Spranger: „Wir besprechen die Anforderungen unserer Kunden regelmäßig mit unserer Konstruktion im Werk Windsbach. Die Anwenderinformationen sind sehr wertvoll,

um die Hybridkabel immer weiterzuentwickeln. Unsere Konstruktion kann dann mit geeigneten Testszenarien überprüfen, ob auch sehr spezielle Anforderungen mit unseren Kabeln realisierbar sind. Für IMA ergaben diese Tests, dass wir für deren Bohranwendungen mit den Standard-

Hybridkabeln aus unserem Sortiment eine geeignete Lösung anbieten können.“

Installationsaufwand deutlich reduziert

Dank der Einkabellösung konnte IMA bei ihren Bohrmaschinen den Installationsaufwand um schätzungsweise 20 bis 30 % senken. „Kabelkonfektionierung, Montage und Verlegung kosten weniger Zeit“, sagt Sulewski. „Der Platzgewinn durch die Einkabellösung war jedoch geringer, als bei einer Halbierung der Kabelanzahl erwartet, denn es sind auch die größeren Leitungsquerschnitte in den Schleppketten zu berücksichtigen.“ Doch weit wichtiger als der Raumgewinn durch weniger Kabel ist der Zeitgewinn beim Konfektionieren und Verlegen. Kabel lassen sich damit auch schneller austauschen und die Ersatzteilhaltung wird dank weni-



Mehrere Bohrer bereiten das Möbelstück für die weitere Verarbeitung vor.

ger Varianten vereinfacht, da keine zwei verschiedenen Kabel für Geber und Leistung mehr benötigt werden. Wie sieht es aber mit den Kosten für die Spezialkabel aus? „Ich brauche nur noch eine Leitung, die aber an sich teurer ist“, gibt Sulewski zu bedenken. „Auf den ersten Blick spricht dies also nicht unbedingt für die Einkabellösung. Bezieht man jedoch die Einsparungen bei Kabelkonfektionierung und Installation mit ein, zahlen sich Einkabellösungen sehr wohl aus. Im technischen Einkauf darf man eben nicht nur nach dem Produktpreis sehen, sondern muss immer das Ganze betrachten.“

IMA setzt die Einkabeltechnologie in ihren Anwendungen bis zu 30 Meter entfernt vom Schaltschrank ein. Die ersten Maschinen sind nun seit über einem Jahr beim Kunden erfolgreich im Einsatz. „Im Rahmen der routinemäßigen Instandhaltungsintervalle haben sich die Kabel als sehr robust und absolut zuverlässig erwiesen“, sagt Sulewski. „Auch bei mehreren Millionen Zyklen gab es meines Wissens noch keinen Ausfall.“

Auf die Schirmung kommt es an

Worin besteht die Herausforderung für einen Kabelhersteller wie HELUKABEL, um Maschinenbauern funktionierende und vor allem langlebige Hybridkabel zur Verfügung stellen zu können? HELUKABEL präsentierte im Frühjahr 2014 zur Hannover Messe mit seiner Servokabelserie TOPSERV ein Standardkabel für die neue Einkabeltechnologie. Zu dem Zeitpunkt hatten die Antriebshersteller noch keine Langzeiterfahrung mit der Technologie im Feld. Umso wichtiger war es, dass HELUKABEL durch realitätsnahe Schleppketten-tests bestätigen konnte, dass die Schirmung der Geberleitung auch nach weit mehr als fünf Millionen Zyklen noch funktionierte und via Hiperface DSL übertragene Gebersignale einwandfrei gelesen werden konnten. „Relevant für die Frage, ob sich der Motor dreht, ist die Qualität des Signals, das beim Empfänger ankommt“, erklärt Thomas Pikkemaat, Produktmanager für Antriebstechnik bei HELUKABEL und kaufmännischer Betriebsleiter des Werks in



Bei der Hybridleitung werden die Feedbackadern direkt in der Servoleitung mitgeführt.

Windsbach. „Je weniger Störungen von außen in das Signalelement eindringen, desto sauberer kommen die Daten beim Empfänger an. Verantwortlich für den Schutz vor EMV-Emissionen ist der Schirm des Datenpaares. Je länger dieser im Einsatz intakt bleibt, desto länger bleibt die Schutzfunktion erhalten.“

In statischen Anwendungen halten Schirmungen quasi unbegrenzt. Anders sieht es hingegen bei Anwendungen mit mitfahrenden Achsen und Kabeln in Schleppketten aus, wie zum Beispiel bei Robotern, Werkzeugmaschinen oder Handlingsystemen. Eine Reduktion der Schirmwirkung führt in Summe schlimmstenfalls dazu, dass Gebersignale unlesbar werden. Die Wahl eines ungeeigneten Kabels kann sich so vielleicht erst Monate nach der Inbetriebnahme einer Maschine zeigen. Durch welche Maßnahmen lässt sich also für solche dynamischen Anwendungen eine dauerhafte und zuverlässige Schirmung erzielen? „Schirmgeflechte aus blanken oder verzinnenden Kupferdrähten können durch mechanische Zugbelastung im Außenradius brechen, wodurch sich die Schirmwirkung mit der Zeit reduzieren kann“, erläutert Pikkemaat. „Um dies zu verhindern, müssen Flechtwinkel und Bedeckungsgrad der Geflechschirme in Hybridkabeln auf die Dynamik der Anwendung und die erforderlichen Biegeradien sowie Geschwindigkeits- und Beschleunigungsparameter optimal abgestimmt werden. Nur so wird sichergestellt, dass die EMV-Abschirmung auch nach mehreren Millionen Zyklen erhalten bleibt.“ Um eine möglichst dauerhafte Abschirmung sicherzustellen, sollte der Geflechtendraht immer in einem stumpfen Winkel um die Adern gelegt werden. Dadurch werden neben einem höheren Bedeckungsgrad eine bessere Elastizität und damit eine Reduzierung der Zugkräfte erreicht. Bei Hybridkabeln kommen neben den Geflechschirmen auch metallbedampfte Spezialvliese zum Einsatz.

Neue Technologien wie die Einkabellösungen für Antriebe fordern auch Kabelhersteller heraus, innovative Lösungen zu entwickeln und zu testen. Dank der engen Kooperation mit führenden Maschinenbauern wie IMA Klessmann kann HELUKABEL seine Produkte praxisnah weiterentwickeln.

Permanente hohe mechanische Beanspruchungen können den TOPSERV-Hybridkabeln nichts anhaben.

Sonnenanbieter in Kolumbien

Der kolumbianische Pharmavertrieb Audifarma will als erstes klimaneutrales Unternehmen seiner Region eine Vorbildfunktion einnehmen. Dazu errichtete er eine hochmoderne Photovoltaikanlage. Die wichtigsten Fakten zum Projekt.

☀ Worum geht es?

Audifarma, einer der größten kolumbianischen Arzneimittelhändler, errichtete kürzlich an seinem Hauptsitz in Pereira eine 60-Kilowatt-Photovoltaikanlage. Das System deckt 16 Prozent des Energiebedarfs der Gebäude ab. Audifarma kommt mit diesem Projekt seinem großen Umweltziel einen Schritt näher: das erste klimaneutrale Unternehmen seiner Region und seines Marktes zu sein.

☀ Welche Rolle spielt HELUKABEL?

Der lokale Solarexperte EnerSolax setzte das Projekt von der Planung bis zur Installation um. Dabei vertraute das Technikerteam auf Kabel, Leitungen und Zubehör von

HELUKABEL. Das Projekt ist Teil einer größeren Kooperation beider Unternehmen. Produkte von HELUKABEL sollen künftig in allen Anlagen von EnerSolax zum Einsatz kommen. Im Falle des Audifarma-Systems: das Photovoltaikkabel SOLARFLEX-X, die Kabelverschraubungen HELUTOP HT, die Kabelschutzschläuche HELUcond PA6, KF-Rohrkabelschuhe, T-WS-Kabelbinder sowie Presszangen.

☀ Was leistet die Anlage?

Das Photovoltaiksystem erzeugt 95.000 Kilowattstunden Elektrizität jährlich, womit es in seiner Laufzeit rund 750 Tonnen CO₂ einsparen wird. Neben dem Stromtransport erfüllen die Kabel und Leitungen weitere wichtige Aufgaben: Sie transportieren die Daten,

die Sensoren zu Sonneneinstrahlungsintensität, Umgebungstemperatur, Modultemperatur und Windgeschwindigkeit liefern.

☀ Wofür werden diese Daten erhoben?

Die Daten dienen zum einen dazu, die Funktion der Anlage zu überwachen. Zum anderen will EnerSolax sie auch für die Auslegung zukünftiger Photovoltaikanlagen in der Region nutzen. Das Unternehmen sieht hier großes Potenzial: Kolumbien generell und Pereira im Speziellen gehören weltweit zu den Gebieten mit der höchsten Sonneneinstrahlung – dennoch wird hier Energie vornehmlich mit Gas oder durch Wasserkraft erzeugt. EnerSolax arbeitet daran, dies zu ändern.



© HELUKABEL / Detlev Haake HZWEIA / IMA Klessmann, EnerSolax



SORGFÄLTIG HERAUSGEPICKT

KUNDEN VON HELUKABEL KÖNNEN SICH DARAUF VERLASSEN, dass ihre Ware nicht nur schnell geliefert wird, sondern auch vollständig und transportsicher verpackt ist. Dafür sorgen im Logistikzentrum 20 Mitarbeiter an zehn Pick-Pack-Plätzen, die im Zweischichtbetrieb alle Artikel einer Sendung gewissenhaft zusammenstellen. Die Arbeitsplätze sind nach ergonomischen Gesichtspunkten mit speziell für HELUKABEL entwickelten Handlingsgeräten ausgestattet. Das schont nicht nur die Mitarbeiter, sondern auch die Ware: Grobes Gerät wie Gabelstapler sind tabu. Welche Teile zu einer Sendung gehören, entnimmt der Pick-Packer dem Auftrag, den ihm das Lagerverwaltungssystem zuteilt. Zusätzlich erleichtert ihm eine bildliche Darstellung der Gebinde das effiziente Packen. Jeder Artikel ist mit einem Barcode versehen, den der Mitarbeiter einscannt. Ein visueller Soll-Ist-Vergleich auf Grundlage der Gebindeübersicht stellt zusätzlich sicher, dass die Sendung komplett ist. Dann heben Handlingsgeräte die Sendungen sanft an und stellen sie auf die Versandpalette. Diese Sorgfalt zahlt sich aus, da die Produkte dadurch schnell, unversehrt und vollständig beim Kunden zum Einsatz kommen können. ■

 **POWER-EINBLICKE IM ÜBERBLICK:** POWER 2014/01: Wareneingang / POWER 2015/01: Hochregallager / POWER 2015/02: Kleinteilelager / POWER 2016/01: Ablängerei / POWER 2016/02: Schwerlastablängerei / POWER 2017/01: Pick-Packer

MESSE- TERMINE



17. – 22. April 2017

China International Machine Tool Show
Peking, China

24. – 28. April 2017

Hannover Messe
Halle 13, Stand C98, Hannover, Deutschland

9. – 12. Mai 2017

ELFAK
Stand B06:79, Göteborg, Schweden

22. – 25. Mai 2017

AWEA WINDPOWER 2017 Conference & Exhibition
Stand 3266, Anaheim / CA, USA

23. – 25. Mai 2017

SPS IPC Drives Italia
Parma, Italien

6. – 8. Juni 2017

Africa Automation Fair 2017
Stand B1 / B4, Johannesburg, Südafrika

11. – 13. Juli 2017

Asian Oil, Gas & Petrochemical Engineering Exhibition OGA 2017
Kuala Lumpur, Malaysia

12. – 15. September 2017

HUSUM Wind
Halle 5, Stand B20, Husum, Deutschland



IMMER UP TO DATE

Der HELUKABEL-Newsletter informiert einmal im Monat über das, was das Unternehmen bewegt. Egal, ob Produktneuheiten, Messetermine, die neueste Ausgabe der POWER oder Gewinnspiele: Mit dem Newsletter sind die Leser immer auf dem neuesten Stand.

Jetzt den HELUKABEL-Newsletter abonnieren:



IMPRESSUM

POWER • Herausgeber: HELUKABEL® GmbH
Dieselstraße 8-12 • 71282 Hemmingen
Tel.: +49 7150 9209-0 • Fax: +49 7150 81786
www.helukabel.com • info@helukabel.de

Geschäftsführer: Helmut Luksch,
Marc Luksch, Andreas Hoppe
Redaktionsleitung: Maren Karlin,
Dr. Petra Luksch, Reimar Schuster

Redaktion und Gestaltung: pr+co GmbH,
Katharina Dickhoff, Martin Reinhardt,
Monika Unkelbach, 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.

WOFÜR STEHT DAS KÜRZEL „KAT“ IN DER ETHERNET-WELT?

DER SIEGESZUG der LAN-Technologie „Ethernet“ begann in den 1990er-Jahren. Geadelt als Norm IEEE 802.3 ist sie längst weltweiter Standard. Für Ordnung sorgt die Einteilung aller technischen Komponenten in die Kategorien (Kat) 1 bis 8. Sie bilden die Technologiegenerationen ab und spezifizieren bestimmte Übertragungseigenschaften der Datenkabel. Von den aktuell acht Kategorien haben die ersten vier nur noch historischen Wert. Sie liefern mit Datenübertragungsraten im unteren Kilo- oder Megahertz-Bereich nur Schnecken-tempo und stammen aus einer Zeit, in der ISDN Stand der Technik war.

Kat 5 definiert eine Übertragungsfrequenz von 100 Megahertz und ermöglicht mit 100 Mbit/s die klassische Rechnerkommunikation in Bürogebäuden. Am weitesten verbreitet ist heute die Kat 6. Diese garantiert Betriebsfrequenzen von 250 Megahertz für Sprach- und Datenübertragungen im Gigabit-Bereich. Kat 6A schafft sogar 10 Gigabit bei 500 Megahertz. Kat 7 überträgt

ebenfalls 10 Gigabit, allerdings bei einer höheren Frequenz von 600 Megahertz und maximaler Übertragungslänge. Auf dem Weg zur Visualisierung über Datennetze und hin zum 40-Gigabit-Ethernet für Rechenzentren ist die aktuell jüngste Generation die Kat 8.

Alle Komponenten von Kat 4 bis Kat 7A harmonisieren kategorieübergreifend. Vor allem bei fest verlegten Komponenten wie einem Kabel ist es sinnvoll, eine hohe Kategorie zu installieren, um zukunftsfähig zu sein. Stecker oder Datendosen hingegen lassen sich nachträglich problemlos austauschen. So entstehen gemischte Netze, die eine zweite Klassifikation notwendig machen: eine Einteilung in die Klassen A bis F. Eine Klasse definiert das gesamte Netzwerk und wird anhand des kleinsten gemeinsamen Nenners bestimmt. Werden beispielsweise Kabel der Kat 7 (F) und Stecker der Kat 6 (E) eingesetzt, würde in diesem Fall der Stecker die Klasse E für das gesamte Netzwerk vorgeben. ■

ZUR PERSON

Jürgen Berger ist Leiter der Daten-, Netzwerk- und Bustechnik in Hemmingen. Er ist Experte rund um das Thema Datenkommunikationstechnik.



**3 ZAHLEN ZU
HELUKABEL**

39

Kollegen im Außendienst

sind für die Kunden von HELUKABEL deutschlandweit unterwegs.

**9.163
km²**

betreut jeder Außendienstmitarbeiter durchschnittlich; das entspricht zweieinhalb Mal der Fläche Mallorcas.

**63
Knöllchen**

bekamen sie für Parksünden und zu schnelles Fahren im Jahr 2016 – die Kollegen im Außendienst geben für ihre Kunden eben alles. Zu Fuß gehen musste übrigens niemand.

IN MEXIKO MIT GERARDO MONTENEGRO AZNAR

HELUKABEL gründet eine neue Tochtergesellschaft im mexikanischen Querétaro. Wir schauen dem zukünftigen Geschäftsführer bei den Vorbereitungen über die Schulter.

8:05 UHR

Tortilla-Chips (Chilaquiles), Hähnchen, Ei und frische Früchte – während des typisch mexikanischen Frühstücks machen die Herren Nägel mit Köpfen: Gerardo Montenegro Aznar (links) und José Luis Avila, neuer National Sales Manager bei HELUKABEL México, besprechen die Vertriebsstrategie für die ersten zwölf Monate.



9:10 UHR

Das Auto ist nach seinem Handy das zweitwichtigste Arbeitsmittel für Montenegro Aznar. Auch wenn er sich oft stundenlang durch die Rushhour von Querétaro quälen muss, verliert der gebürtige Mexikaner mit Wohnsitz in Deutschland seine gute Laune nicht.



11:45 UHR

Kurze Verschnauf-pause? Von wegen! Der Immobilienberater ruft an und möchte Montenegro Aznar noch heute Abend eine weitere Immobilie präsentieren. Er notiert sich die Adresse.



10:15 UHR

Jetzt wird es ernst: Gerardo Montenegro Aznar macht mit Timo Dolleschel, seinem Rechtsberater bei der von HELUKABEL beauftragten Kanzlei, die letzten Dokumente zur Gründung der Tochtergesellschaft sowie die Arbeitsverträge der Mitarbeiter fertig.



12:30 UHR

Janitzio Badillo (links) ist Geschäftsführer der Marathon Group; das Unternehmen mit Sitz in Puebla ist seit vielen Jahren der Vertriebspartner von HELUKABEL in Mexiko. Montenegro Aznar bespricht mit Badillo, wie sie die Zusammenarbeit zukünftig weiter ausbauen können.



14:45 UHR

Nach einem anstrengenden Vormittag machen sich Badillo und Montenegro Aznar auf den Weg ins Restaurant. José Luis Avila und Yazmin Guerrero, die neue Financial and Operations Managerin bei HELUKABEL México, stoßen dazu.



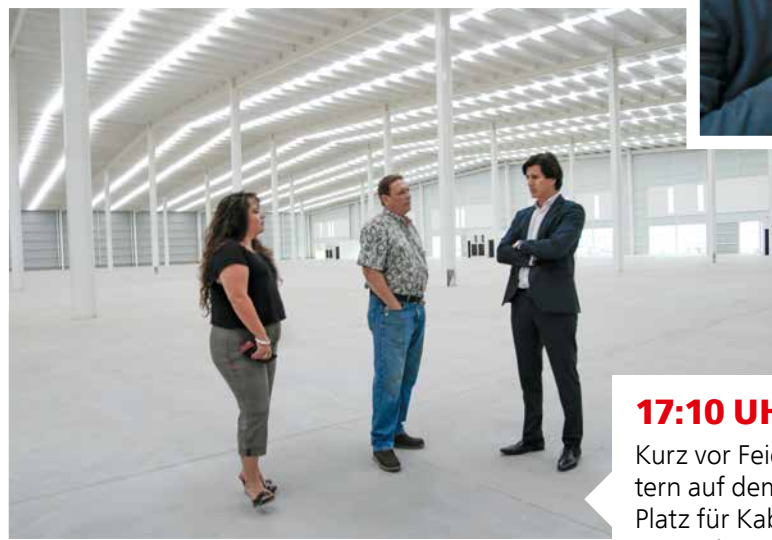
15:00 UHR

Mahlzeit! Im Restaurant „Tikua“ lassen sie es sich schmecken. In Mexiko ist es ganz normal, sich um 15 Uhr zum Mittagessen zu verabreden.



17:10 UHR

Kurz vor Feierabend steht das Treffen mit den Immobilienberatern auf dem Plan: Dieses Gebäude bietet zwar ausreichend Platz für Kabel, Zubehör und Büros, doch die Lage ist nicht optimal. Die beiden Berater freuen sich trotzdem, denn Montenegro Aznar entscheidet sich für eine andere Immobilie, die sie ihm bei seinem letzten Termin gezeigt haben. Nachdem auch diese Sache geklärt ist, kann Montenegro Aznar morgen beruhigt zurück nach Deutschland fliegen.



ABENTEUER AUSLAND

HELUKABEL kooperiert mit der Dualen Hochschule Stuttgart und hat drei Studenten in seine Tochtergesellschaften nach Thailand, Südafrika und in die USA geschickt. Was sie dort erlebt haben, erzählen sie hier.



USA

Ich bin **MATTHIAS VOLKMER** und war im Rahmen meines Studiums der Wirtschaftsinformatik für zwei Monate bei HELUKABEL in den USA. In Elgin, Illinois, das in den Außenbezirken von Chicago liegt, arbeiten 16 Kollegen im Innendienst. Meine Aufgabe war es, eine Analyse der Logistikprozesse und die Evaluierung von drei Softwarelösungen zu erstellen, um die logistischen Vorgänge zu automatisieren. Mein Praktikum startete deshalb im Warenlager, damit ich eine konkrete Vorstellung von den Abläufen bekam. Eine tolle Abwechslung zum Büroalltag war die Arbeit am HELUKABEL-Stand auf



der IMTS; sie gilt als die größte Messe für Fertigungstechnologie in Nordamerika.

An den Wochenenden erkundete ich vor allem Downtown Chicago. Da durften natürlich die Magnificent Mile, der Navy Pier und der Millennium Park nicht fehlen. Ein tolles Erlebnis war auch die Aussicht aus einer der Glaskabinen des Willis Towers (früher Sears Tower), des höchsten Gebäudes in der „Windy City“. Abends habe ich den Tag des Öfteren bei einer leckeren Deep Dish-Pizza, einer Pizza im Format einer Quiche, ausklingen lassen. Und auch als Sport-Fan bin ich auf meine Kosten gekommen: Neben verschiedenen Footballspielen habe ich auch ein Basketballspiel der Dallas Mavericks mit Superstar Dirk Nowitzki besucht.

Der amerikanische Lebensstil liegt mir sehr: Die Lockerheit der Menschen, die Weite der Landschaft, die Größe der Stadt – ich kann mir sehr gut vorstellen, später einmal in den USA zu leben, und danke dem HELUKABEL-Team um Geschäftsführer Markus Dannheim für diese einmalige Erfahrung.



THAILAND

Thailand war das erste asiatische Land, das ich, **JUDITH FRANK**, bereist habe. Mein Bilderspeicher ist um mehrere Gigabyte angestiegen, mein Notizbuch ist um einige Dutzend Seiten voller und meine Wahrnehmung von der Welt hat sich um ein paar Grad erweitert.

Einmal wollte eine Kollegin von mir wissen, ob es stimmt, dass man in Deutschland intensiv arbeitet und intensiv Freizeit macht. Und ja, im Vergleich zu Thailand stimmt es. Während in Deutschland Berufliches von Privatem eher getrennt ist, vermischt es sich in Thailand stark. Die Mitarbeiter essen zusammen, in der Freizeit macht man gemeinsam Sport und verbringt miteinander die Wochenenden. HELUKABEL Thailand liegt viel am Wohlbefinden seiner Mitarbeiter. Auch der Teamgeist wird gestärkt, indem zum Beispiel alle gemeinsam vor der Arbeit meditieren; am Nachmittag trifft man sich zum Yoga.

Die Sprache der Thais ist Gesang. Eine kleine Veränderung in der Betonung des Wortes verändert seine ganze Bedeutung. Meine



Kollegin Aei war unermüdlich dabei, mir die thailändische Sprache näherzubringen. Wir haben wieder und wieder an meiner Betonung gefeilt. Ob ich wirklich Fortschritte erzielt habe, wollte man mir sicher aus Höflichkeit nicht sagen.

Den Thailändern ist Ästhetik auch sehr wichtig. Sowohl Männer als auch Frauen achten auf ein angemessenes Äußeres, Schönheit und Fitness. Bei der Ankunft im Büro schminken sich die Frauen besonders ausführlich, vor allem wenn Kundenbesuche anstehen.

Ich weiß es sehr zu schätzen, dass ich dank meiner Kollegen Thailand mit den Einheimischen zusammen entdecken konnte und so weniger aus der Perspektive einer „Farang“ (Fremden) das Land kennengelernt habe. Ich habe die Thais als sehr geduldige Menschen erlebt. Ihre Fürsorglichkeit ist bemerkenswert. Und anders als vorgewarnt, sind mir keine kriminellen Erlebnisse widerfahren, sondern eher das Gegenteil, nämlich viel Hilfsbereitschaft. Die Begegnungen werden mich noch lange begleiten und für jedes Erlebnis bin ich dankbar.



SÜDAFRIKA

von Nelson Mandela besichtigt – ein Muss, wenn man die Geschichte Südafrikas ganz nah spüren möchte.

Ein unvergessliches Erlebnis war auch der „Braai“-Abend bei der Familie eines Kollegen. Es gab gegrilltes Steak in allen Varianten, und dazu Pab, einen klebrigen Reis. Aber auch Springbock, Zebra und Krokodil landen hier öfters auf dem Grill. Mit Doug habe ich auch viel unternommen. Seine Leidenschaft ist das Motocrossfahren und an vielen Wochenenden haben wir gemeinsam das Gelände unsicher gemacht. Errol, der Außendienstmitarbeiter, der das Gebiet um Kapstadt betreut, hat mich sogar für ein paar Tage zu sich und seiner Familie eingeladen.

Der Aufenthalt in Südafrika war wirklich eine unglaubliche Erfahrung, die mir auch durch die dortigen Lebensumstände gezeigt hat, dass man Kleinigkeiten nicht für selbstverständlich halten sollte. Erinnern werde ich mich aber vor allem an die Herzlichkeit meiner Kollegen.

Mein Name ist **MAX PLEIGER** und die Zeit, die ich bei HELUKABEL in Südafrika verbringen durfte, war eine der besten meines Lebens.

Bei meiner Ankunft am Flughafen von Johannesburg war ich sehr froh, dass mich Geschäftsführer Doug Gunnewegh abgeholt hat. Vermutlich hätte ich mich nicht auf Anhieb im Linksverkehr zurechtgefunden. Der ist genauso gewöhnungsbedürftig wie das Schalten mit der linken Hand. Selbst nach mehreren Wochen im Büro habe ich mich morgens immer noch dabei ertappt, dass ich auf der falschen Seite ins Auto steigen wollte.

HELUKABEL Südafrika ist vor Kurzem in ein größeres Gebäude umgezogen. Um die Prozesse im neuen Lager zu optimieren, sollte ich Auswertungen, Analysen und Verbesserungskonzepte vorstellen. Worauf es dabei ankommt, haben mir vorher die Spezialisten in Hemmingen beigebracht.

Die insgesamt 34 Kollegen haben mich sehr herzlich aufgenommen – und das nicht nur während der Arbeitszeit. Viele haben sich auch abends und am Wochenende die Zeit genommen, mir ihr Land zu zeigen. So waren wir zum Beispiel in Soweto (South-Western-Township) und haben das Haus



WILLKOMMEN IN SCHWEDEN!

*HELUKABEL AB: zuverlässiger Partner
mit langjähriger Erfahrung*

Järfälla
Stockholm

Im Jahr 1990 feierte HELUKABEL eine Premiere: Im schwedischen Järfälla eröffnete die erste ausländische Tochtergesellschaft. In einem ehemaligen Militärhangar nahm das dreiköpfige Team anfangs die Arbeit auf. Den Turm des Gebäudes funktionierte es zu einem Lager für Kabel und Trommeln um – zuvor waren dort Militärfallschirme gefaltet worden. Der Standort bot HELUKABEL AB von Anfang an optimale Voraussetzungen. Neben vielen qualifizierten Fachkräften bietet die Lage im Großraum Stockholm den Vorteil, Unternehmen in ganz Schweden logistisch schnell und zuverlässig beliefern zu können.

Erfolgsfaktor: Wissen

Die Niederlassung profitiert vom fundierten Fachwissen des Teams: Mitarbeiter wie Anne Rönn, die bei HELUKABEL AB seit der Firmengründung mit ihrer Erfahrung eine feste Größe ist, sichern langjährige Kundenbeziehungen. Darauf will Geschäftsführer Henrik Wäger aufbauen: „Wir möchten weiter Marktanteile gewinnen, das Team vergrößern und unsere Position stärken.“

HELUKABEL SCHWEDEN AB
Spjutvägen 1, 175 61 Järfälla
www.helukabel.com/se



NATUR PUR

„Wer etwas Zeit hat, sollte unbedingt einen Ausflug in den Stockholmer Schärengarten machen“, sagt Henrik Wäger. Eine 20-minütige Bootsfahrt vom Zentrum Stockholms entfernt bieten die 30.000 kleinen Inseln ein beeindruckendes und ursprüngliches Naturerlebnis. Wer mag, kann wandern, baden, eine kleine Kajaktour unternehmen oder einfach nur entspannen. Und auf dem Rückweg ist ein Abstecher ins Stockholmer Restaurant Fjäderholmarnas Krog mit Seeterrasse, frischem Fisch und Hummer Pflicht.



Vom Standort in Järfälla aus beliefert
HELUKABEL AB Kunden in ganz Schweden.



Auf seine Mitarbeiter kann sich Geschäfts-
führer Henrik Wäger (3. v. r.) immer verlassen.

FAKTEN

7 der **18** Löcher des schwedischen Haparanda Golfklubb liegen auf finnischen Boden. Golfer spielen dort also in zwei Ländern – und zwei Zeitzonen.

Schwedische Eltern können
480 Tage bezahlte Elternzeit in Anspruch nehmen.

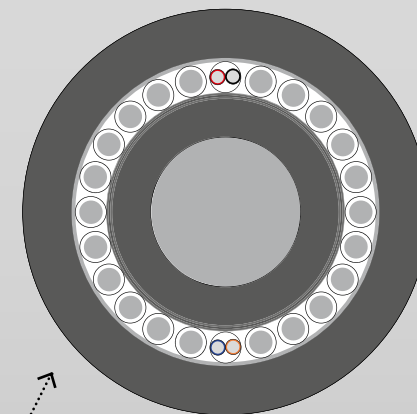
Jede Woche übernimmt
1 zufällig ausgewählter Schwede den offiziellen Twitter-Account @sweden und twittet dort Geschichten aus seinem Leben.

IN DIE GÄNGE KOMMEN

MIT DER HYBRIDRUNDLEITUNG FÜR FERNGESTEUERTE KANALROBOTER

OB IN ROHRLEITUNGSSYSTEMEN VON KERNKRAFTWERKEN, Gaspipelines oder städtischen Infrastrukturen – gesteuert über High-End-Hybridkabel erfüllen Kanalroboter Aufgaben wie Erkennen, Positionieren, Fräsen, Schleifen und Aushärten. Die „Nabelschnur zur Außenwelt“ enthält neben

Video-, Signal- und Motorkabeln auch Medienschläuche und Lichtwellenleiter – elektrisch und mechanisch abgestimmt, um in diesem extremen Arbeitsumfeld eine maximale Verfügbarkeit zu gewährleisten.



BESONDERS ROBUST

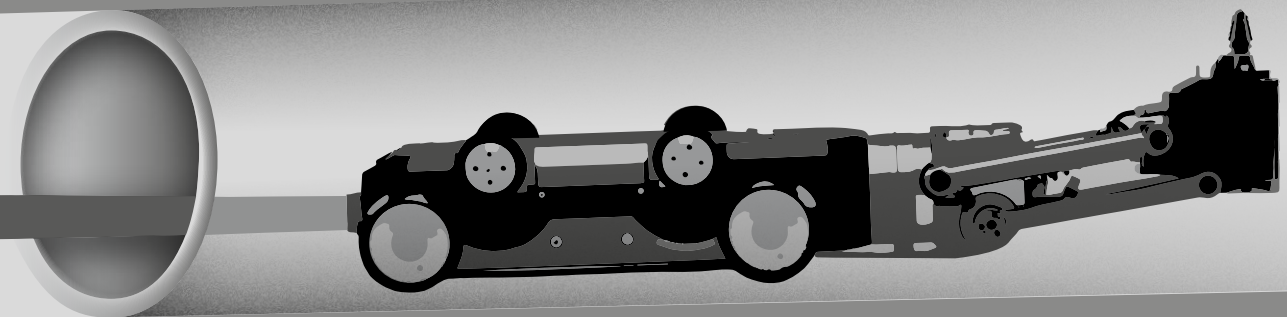
dank einem Außenmantel aus kerb-, schnitt- und abriebfestem Thermoplast, kombiniert mit Aramidfasern für hohe Zug- und Bruchlasten.

BESTÄNDIG GEGEN

Reinigungs- und Lösemittel, Säuren und Öle sowie UV- und hitzebeständig im Aushärteverfahren der Kanalanierung; das besondere Mantelmaterial verhindert das Anhaften von Harzen und Klebstoffen.

EXTREM ZUVERLÄSSIG

unter den Anforderungsparametern, die „unter Tage“ oder bei anderen ROV-Applikationen (Remote Operated Vehicle) anzutreffen sind.





EIN WACH- SAMES AUGE

Qualität fängt in der eigenen Fertigung an: **Helmut Böckl** sorgt dafür, dass Maschinen, Anlagen und die für den Betrieb benötigte Technik top in Schuss sind.

Als Helmut Böckl 1991 bei HELUKABEL einsteigt, ist er noch Einzelkämpfer. Heute leitet er ein Team von zehn Mitarbeitern, die sicherstellen, dass in der Produktion alles rundläuft. Neben der Wartung des Maschinen- und Anlagenparks, haben die Instandhalter auch ein wachsames Auge auf die elektro- und haustechnischen Anlagen, wie Klima-, Lüftungs- und Kühlungssysteme. Die Erweiterung der Windsbacher Produktion ist für Helmut Böckl eine spannende Herausforderung: Er ist maßgeblich an der Planung der Haustechnik beteiligt und stellt sicher, dass alle für den Betrieb neuer Maschinen notwendigen Anschlüsse bereitstehen. Mit seiner Unterstützung bei der De- und Wiederinstallation von Bestandsmaschinen trägt er dazu bei, Produktionsabläufe weiter zu optimieren.