

POWER

#17

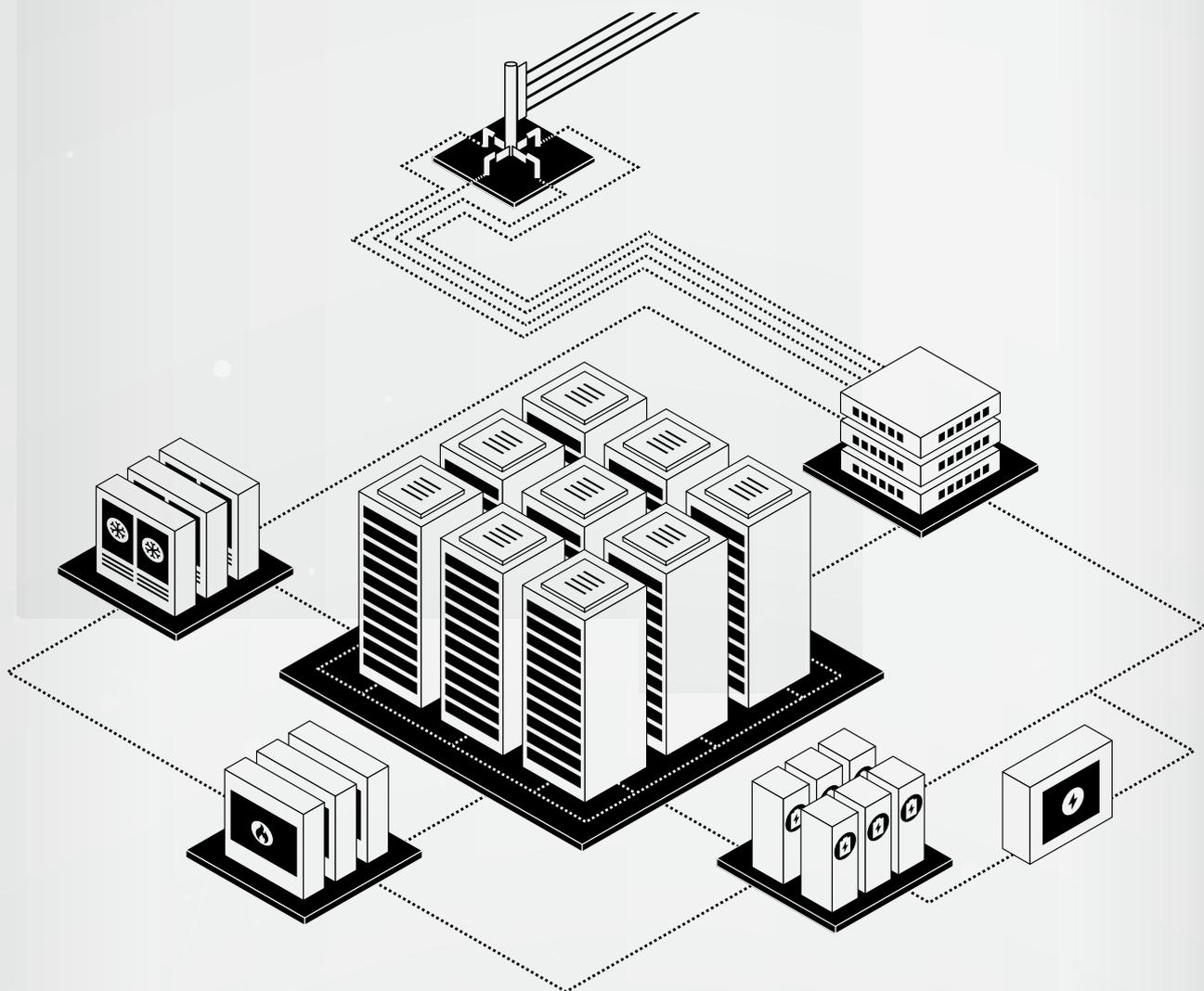


Inspektion in Echtzeit

Wie KI die Kabelproduktion smarter macht

Seite 12

Die Schaltzentralen der künstlichen Intelligenz



Rechenzentren sind für die Entwicklung und den Einsatz von künstlicher Intelligenz essenziell: Sie bieten enorme Rechen- und Speicherleistung, die etwa das Training komplexer KI-Modelle und den Aufbau einer cloudbasierten Infrastruktur ermöglichen. Eine ausfallsichere und leistungsfähige Energie- und Datenübertragung ist dabei eine Grundvoraussetzung. Welche Rolle Lösungen von HELUKABEL dabei spielen? Das erfahren Sie auf der letzten Seite.



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„Können Maschinen denken?“ – Mit dieser Frage beschäftigte sich Alan Turing, einer der bedeutendsten Visionäre der Informatik und Computertechnik, bereits im Jahr 1950. Seitdem entwickelt sich die künstliche Intelligenz in einem Ausmaß weiter, von dem wahrscheinlich nicht mal er zu träumen gewagt hätte. 75 Jahre später ist KI aus vielen Bereichen unseres Alltags nicht mehr wegzudenken – oder wann haben Sie zum letzten Mal eine Landkarte in die Hand genommen, statt auf Google Maps nach dem Weg zu schauen?

Auch für Unternehmen bietet der Einsatz von KI enormes Potenzial – sei es bei der Optimierung von Produktionsprozessen, vorausschauender Instandhaltung, der Datenanalyse oder im Kundenservice. Über diese spannenden Möglichkeiten und darüber, was es auf dem Weg dorthin zu beachten gilt, haben wir mit dem KI-Experten Dr. Andreas Liebl ausführlich gesprochen. Den Beitrag dazu lesen Sie ab Seite 8.

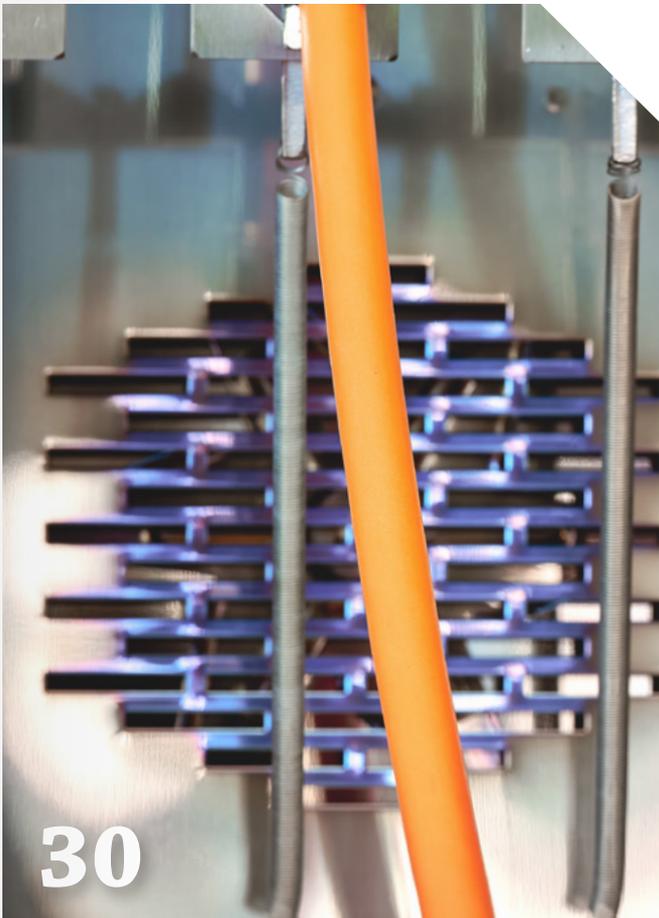
Als einer der Innovations- und Technologieführer unserer Branche setzen wir bei HELUKABEL künstliche Intelligenz bereits erfolgreich ein – zum Beispiel in unserem Produktionswerk Windsbach: Hier konnten wir durch das KI-gestützte optische Inspektionssystem unseres Joint Ventures nLine die Qualitätskontrolle auf ein ganz neues Level bringen. Wie das funktioniert, erfahren Sie ab Seite 12.

Es ist unter anderem dieser hohe Qualitätsanspruch, mit dem wir Lösungen kreieren, die unsere Kunden weiterbringen – und auch davon haben wir in dieser Ausgabe einige dabei: Zum Beispiel die robusten und langlebigen Stahl-Energieketten, mit denen der Bohrtechnik-Pionier TRACTO seine Maschinen für die grabenlose Leitungsverlegung ausrüstet (Seite 22). Oder die öl- und feuchtigkeitsbeständigen Sonderleitungen, die unsere Kollegen in den USA für die Elektrofahrzeug-Prüfstände von Anderson Electric Controls entwickelt haben (Seite 18). Faszinierende Geschichten, die auch verdeutlichen, wie vielfältig das Portfolio von HELUKABEL mittlerweile ist.

Und nun viel Freude beim Lesen und Entdecken,

Ihr

Marc Luksch, Geschäftsführer HELUKABEL GmbH



POWER # 17

- 8 LET'S TALK ABOUT...
KÜNSTLICHE INTELLIGENZ**
Wie Unternehmen vom Einsatz von KI profitieren können
- 12 QUALITÄTSSICHERUNG NEU GEDACHT**
nLine-Inspektionssystem optimiert Produktion bei
HELUKABEL
- 16 DAS GANZE UNIVERSUM IN EINEM
LABOR**
Infrastrukturkabel für Teilchenbeschleuniger-Anlage FAIR
- 18 SONDERLEITUNG AUF DEM
PRÜFSTAND**
HELUKABEL USA entwickelt Lösung für
Anderson Electric Controls
- 22 MEHR ROBUSTHEIT FÜR DEN
MEGA-MAULWURF**
TRACTO rüstet Bohranlagen mit Stahl-Energieketten von
HELUKABEL aus
- 26 IM GESPRÄCH**
Matthias Eick,
Director Product Area bei HELUKABEL
- 30 AUF HERZ UND NIEREN GETESTET**
Teil 6: Alterungstests
- 06 kurz & kompakt
21 Ausbildung bei HELUKABEL
32 Weltweit: Willkommen in der Schweiz!
33 FAQ: Welche Vorteile bieten Hybridleitungen
in der Antriebstechnik?
34 Service/Impressum

kurz & kompakt

Neu im Programm

SYSTEMBAUKASTEN FÜR KETTENLEITUNGEN

Die Schleppkettenleitungen der Serie HELUCHAIN MULTISPEED sind speziell für die hohen mechanischen Belastungen in Energieführungsketten ausgelegt. Erhältlich sind sie als Baukastensystem in zahlreichen Querschnitten und mit verschiedenen Kunststoffqualitäten: Vom besonders robusten und abriebfesten TPE über das biegebeständige PUR bis zum preisgünstigen und vielseitigen PVC. So können Kunden für jeden Einsatzfall und jedes Budget die optimale Leitung wählen.

SOLARFLEX-LEITUNGEN NACH UL UND CSA

Die Produktfamilie der HELUPOWER SOLARFLEX-Leitungen für die Photovoltaik bekommt Zuwachs: Ab sofort erhältlich sind die neuen Varianten SOLARFLEX-X RPVU90-AL und SOLARFLEX-X RPVU90-CU mit Aluminium- oder Kupferleiter. Die Leitungen sind nach UL-Standard 4703 sowie CSA-Standard C22.2 No 271 aufgebaut – ein wichtiges Kriterium insbesondere für den amerikanischen Markt.

BROSCHÜRE FÜR EVENT- UND MEDIENTECHNIK

In der Veranstaltungs- und Medientechnik sind stabile und sichere elektrische Verbindungen essenziell – egal ob im mobilen Einsatz, bei mechanischer Belastung oder Witterungseinflüssen. HELUKABEL ist seit vielen Jahren verlässlicher Ausrüster der Branche – und hat jetzt sein umfassendes Sortiment in der neuen Broschüre HELUKABEL EVENT übersichtlich zusammengestellt. Reinschauen lohnt sich! Jetzt downloaden unter:

helukabel.de/broschuere-medientechnik

Neue Tochtergesellschaften in Australien und Kambodscha

International ist die HELUKABEL Gruppe seit diesem Jahr in zwei weiteren Ländern vertreten. Anfang 2025 hat das Unternehmen eine neue Tochtergesellschaft in Kambodscha gegründet. Verkehrsgünstig in der Hauptstadt Phnom Penh gelegen, soll der Standort mit eigenen Lagerkapazitäten künftig Kunden im ganzen Land sowie in den angrenzenden Staaten einen umfassenden Service und kurze Lieferzeiten bieten.



Kambodscha ist, wie der gesamte südostasiatische Raum, ein hochinteressanter Wachstumsmarkt für HELUKABEL. Wichtige Branchen sind hier zum Beispiel die Fertigungsindustrie und Automation, Infrastruktur, Kommunikation und Energieversorgung. Unterstützt wird die neue Tochtergesellschaft in der Anfangsphase durch die Kolleginnen und Kollegen von HELUKABEL Thailand, die in dem Nachbarland bereits seit einigen Jahren eine starke und etablierte Präsenz aufgebaut haben.

Darüber hinaus ist HELUKABEL seit kurzem auch in Australien zu finden. Hier hat das Unternehmen zu Beginn des Jahres den Geschäftsbereich Kabel und Leitungen seines langjährigen Vertriebspartners, des international tätigen Dienstleistungs- und Handelskonzerns DKSH übernommen. Das Team von HELUKABEL Australia besteht aus rund 35 engagierten und erfahrenen Mitarbeitern an den Standorten Melbourne, Sydney und Perth. Künftig wollen sie Kunden in Australien, Neuseeland und angrenzenden Märkten mit den optimalen Verbindungslösungen für ihre Anwendung unterstützen.



Die HELUKABEL Gruppe wächst damit weiter und ist nun auf allen Kontinenten außer der Antarktis präsent. Mit 76 Standorten in 43 Ländern ist das Unternehmen weltweit ein schneller, flexibler und zuverlässiger Partner rund um die elektrische Verbindungstechnik. ◀

53.000

leere Kabeltrommeln hat HELUKABEL 2024 von seinen Kunden zurückgenommen. Das entspricht 2.518 Tonnen Holz – oder rund 17 Hektar Wald. Die Trommeln werden, wenn möglich, wiederverwendet, oder andernfalls fachgerecht entsorgt: Ein wichtiger Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit im Produktlebenszyklus. ◀

Beitritt zum Deutschen Robotik Verband



DEUTSCHER
ROBOTIK
VERBAND

Zukunft gestalten mit Robotik: Diesem Ziel hat sich der 2020 gegründete Deutsche Robotik Verband e.V. verschrieben. Der Zusammenschluss von Unternehmen, Forschungsinstituten und anderen Expertinnen und Experten möchte unter anderem die Herstellung und den Einsatz von Robotik in Deutschland fördern und dafür ein Netzwerk zur Information und Zusammenarbeit bieten. Gemeinsam arbeiten die Mitglieder des Verbands an Robotik- und Automatisierungslösungen, die für den Endanwender sowohl einfach als auch bezahlbar sind.

Auch HELUKABEL ist ab sofort Mitglied des Deutschen Robotik Verbands. Als Systemanbieter für elektrische Verbindungstechnik sind wir seit vielen Jahren Partner namhafter Roboterhersteller und Integratoren. „Wir freuen uns sehr darauf, Teil dieses starken Netzwerks zu werden und zusammen mit den anderen Mitgliedern innovative und leistungsstarke Lösungen für die Robotik von morgen zu entwickeln“, erklärt Ufuk Erdugan, Product Manager Robotics bei HELUKABEL. „Ich bin überzeugt, dass von diesem Austausch alle Beteiligten enorm profitieren werden.“ ◀

HELUKABEL übernimmt IC Automation



Die HELUKABEL Gruppe baut ihre Präsenz in Frankreich weiter aus: Mit der Übernahme des französischen Konfektionärs IC Automation stärkt das Unternehmen seine Position in einem der wichtigsten europäischen Märkte. IC Automation ist ein führender Hersteller von konfektionierten Leitungen und Systemlösungen für den Maschinen- und Anlagenbau in Frankreich und verfügt über drei Standorte im Land.

HELUKABEL ist bereits seit 1998 mit einer eigenen Tochtergesellschaft in Frankreich aktiv. Deren Leitung übernimmt künftig Clément Bayon (Foto), der Geschäftsführer von IC Automation. Durch den Zusammenschluss können die dortigen Kunden künftig auf ein noch breiteres und leistungsfähigeres Produktprogramm zugreifen und von Kabel-, Konfektions- und Energiekettenkompetenz aus einer Hand profitieren. ◀

Integration von EKD und Sangel erfolgreich abgeschlossen

Die HELUKABEL Gruppe feiert einen weiteren Meilenstein in ihrer strategischen Entwicklung: Die Integration der beiden Tochtergesellschaften EKD Systems und Sangel Systemtechnik, die das Portfolio seit 2022 um hochwertige Energieführungsketten, Kabelkonfektionen und Industrieleuchten erweitern, ist erfolgreich abgeschlossen. Beide Unternehmen firmieren künftig unter dem Namen HELU Connectivity Solutions. Mit einem einheitlichen Erscheinungsbild, klaren Ansprechpartnern und vereinfachten Prozessen will HELUKABEL Komplexität reduzieren und Synergien innerhalb der Gruppe noch besser nutzen.

Durch die Integration der Tochtergesellschaften und die Bündelung der Kompetenzen unter einem gemeinsamen Dach kann HELUKABEL vom einzelnen Kabel bis zum einsatzbereiten Komplettsystem alle Komponenten perfekt aufeinander abstimmen und in erstklassiger Qualität selbst fertigen – ein klares Alleinstellungsmerkmal am Markt. Das Unternehmen stellt damit die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft und baut seine Position als führender Systemanbieter für elektrische Verbindungstechnik weiter aus. Das Ziel: Kunden weltweit maßgeschneiderte Lösungen für sämtliche Anforderungen rund um die Energie- und Datenübertragung zu liefern. ◀

Der Gamechanger für Geschäftsprozesse

Wie Unternehmen vom Einsatz künstlicher Intelligenz profitieren können

Von der Zukunftsvision zum allgegenwärtigen Megatrend: Künstliche Intelligenz (KI) beherrscht aufgrund ihrer rasanten Entwicklung seit Monaten die Schlagzeilen. Auch für Unternehmen bieten sich bislang ungeahnte Möglichkeiten durch den Einsatz von KI – und das in einer Vielzahl von Anwendungen quer durch sämtliche Geschäftsbereiche. Wo sich künstliche Intelligenz schon heute gewinnbringend einsetzen lässt, welche Voraussetzungen Unternehmen dafür schaffen müssen und wohin der Weg noch führt – für unser Themenspezial haben wir darauf einen etwas genaueren Blick geworfen.

Kaum ein Thema ist derzeit so in aller Munde wie künstliche Intelligenz. Viele Wissenschaftler sehen in ihr den bislang bedeutendsten Technologiesprung des 21. Jahrhunderts – und nicht zuletzt die Veröffentlichung des Chatbots ChatGPT Ende 2022 führte auch der breiten Öffentlichkeit die beeindruckenden Fähigkeiten von KI ganz praxisnah vor Augen. Zwar waren zu diesem Zeitpunkt bereits die meisten Menschen

durch Sprachassistenten wie Apples Siri oder sensorgestützte Fahrerassistenzsysteme in modernen PKW mit verschiedenen KI-Anwendungen vertraut. Die rasante Weiterentwicklung und die damit einhergehenden neuen Einsatzmöglichkeiten, etwa in der Text- und Bilderstellung, waren und sind jedoch immer wieder verblüffend.

Im Gegensatz zu klassischer Software, die menschengemachten Regeln und Algorithmen folgt, lernt KI auf Basis von Daten. Damit ist sie in der Lage, eigenständig Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen, auch ohne explizit darauf programmiert zu sein. Mit dem entsprechenden Training können KI-Modelle sich an neue und veränderliche Gegebenheiten anpassen und mit der Zeit immer besser werden – vorausgesetzt, die bereitgestellten Daten sind korrekt und qualitativ hochwertig. Dieser Effekt lässt sich besonders anschaulich an Bildgenerierungstools wie Midjourney beobachten, die von Version zu Version immer exaktere und ausgefeiltere Ergebnisse liefern.

Analysen

Optimierungs-
verfahren

Sensorik

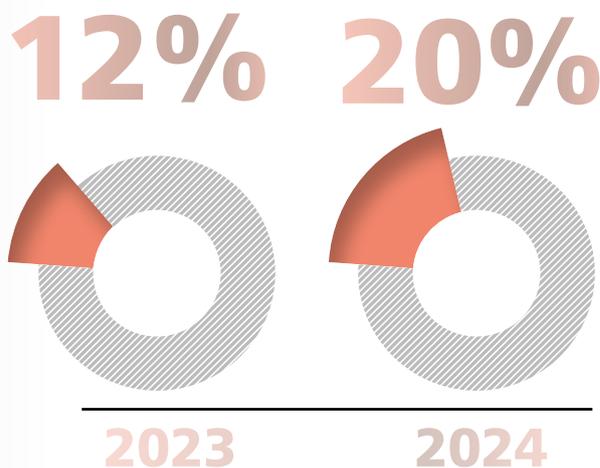
Content-
Erstellung

Sprach-
verständnis

© Adobe Stock, Delvis Aronaitis

IMMER MEHR FIRMIEN NUTZEN KI

Auch viele Unternehmen haben das enorme Potenzial von künstlicher Intelligenz mittlerweile für sich entdeckt. Laut einer Erhebung des Statistischen Bundesamts nutzten im Jahr 2024 allein in Deutschland 20 Prozent der Firmen KI-Technologien – ein Anstieg von acht Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr. Die Gründe liegen auf der Hand: KI besitzt die Fähigkeit, unterschiedlichste Prozesse schneller, effizienter, präziser oder zuverlässiger zu machen. In einigen Fällen ermöglicht sie sogar komplett neue Geschäftsmodelle.



20 Prozent aller Unternehmen in Deutschland nutzten im Jahr 2024 bereits KI-Technologien – das ergab eine Erhebung des Statistischen Bundesamts. Auffällig dabei: Bei großen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten ist dieser Anteil mit 48 Prozent deutlich höher. Von den kleineren Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten sind es erst 17 Prozent, die künstliche Intelligenz einsetzen.

„Am Einsatz von KI führt in den allermeisten Unternehmen in Zukunft kein Weg vorbei – egal ob Mittelständler oder Großkonzern“, ist auch Dr. Andreas Liebl, Geschäftsführer der appliedAI Initiative GmbH, überzeugt. Die 2017 gegründete Initiative unterstützt Firmen in ganz Europa bei der Implementierung und Anwendung verschiedenster KI-Technologien. „Künstliche Intelligenz und ihre Einsatzmöglichkeiten entwickeln sich derart rasant, dass Unternehmen schon heute die Voraussetzungen schaffen müssen, um künftig nicht den Anschluss zu verlieren.“ Allerdings bedeutet KI auch nicht einfach die Anwendung einer neuen Technologie, sondern einen Prozess, der grundlegende Veränderungen im Unternehmen hervorruft.

Entsprechend gelte es, vor dem Einstieg in die künstliche Intelligenz einen allgemeinen und anwendungsunabhängigen „Reifegrad“ zu bestimmen, erklärt Liebl: „Unternehmen müssen den Umgang mit KI erst lernen, da sie fundamental anders als Software funktioniert. Es braucht spezifische Organisationsstrukturen, die Verantwortung im Einsatz muss geklärt sein, Akzeptanz und Kompetenz auf Führungsebene und bei Mitarbeitern muss aufgebaut werden und vieles mehr. Das Gute ist: Das alles lässt sich sehr systematisch angehen, und die Reife kann sehr strukturiert verbessert werden.“

VIELFÄLTIGE MÖGLICHKEITEN

Ebenso wichtig ist für die Unternehmen die Frage, welche Anwendungen sie mit künstlicher Intelligenz konkret umsetzen möchten und was sie damit erreichen wollen. „Wir entscheiden grundsätzlich fünf verschiedene Fähigkeiten von KI: Sensorik, Analytik, Sprachverständnis, Generierung von Inhalt und Optimierungsverfahren“, erläutert Andreas Liebl. Sensorische KI etwa basiert auf den Informationen von Kameras, Mikrofonen oder Sensoren. Zum Einsatz kommt sie beispielsweise in der Qualitätssicherung von Produktionsprozessen oder beim autonomen Fahren. Analytische KI hingegen ist unter anderem in der Lage, Verkaufs- und Preisvorhersagen zu treffen oder Produktions- und Logistikprozesse sowie Wartungsintervalle vorausschauend zu planen.

Für besonders viel Aufsehen sorgt derzeit die generative KI – also Systeme, die eigenständig Inhalte nach Vorgaben des Bedieners erstellen. „Hier realisieren wir bereits für zahlreiche Anwendungen in Unternehmen sogenannte RAG-basierte Modelle – das steht für



„Unternehmen müssen den Umgang mit KI erst lernen, da sie fundamental anders als Software funktioniert. Es braucht spezifische Organisationsstrukturen, die Verantwortung im Einsatz muss geklärt sein, Akzeptanz und Kompetenz auf Führungsebene und bei Mitarbeitern muss aufgebaut werden und vieles mehr.“

*Dr. Andreas Liebl,
Geschäftsführer,
appliedAI Initiative GmbH*

Retrieval Augmented Generation“, beschreibt Liebl. „Dabei handelt es sich um Sprachmodelle, die Zugriff auf interne Daten und Datenbanken haben, um verschiedene Informationen auszuwerten. Dies kann den Benutzer zum Beispiel dabei unterstützen, Handbücher durchzulesen, Verträge zu analysieren oder sich umfangreiche Kundendaten zusammenstellen zu lassen.“ Auch Chatbots, die beispielsweise auf Unternehmenswebsites eigenständig Kundenanfragen beantworten, fallen in diese Kategorie.

KOMPLEXE ABLÄUFE AUTONOM VERWALTEN

Der nächste Entwicklungsschritt in Sachen künstliche Intelligenz ist laut Andreas Liebl die sogenannte agentenbasierte KI. „Diese Systeme werden in der Lage sein, mithilfe von maschinellem Lernen und Sprachverarbeitung auch komplexe Arbeitsschritte komplett zu automatisieren“, skizziert der Fachmann. In Zukunft ließen sich somit beispielsweise ganze

Lieferketten autonom verwalten, Prozesse in Echtzeit optimieren, und man kann auf unerwartete Störungen gezielt reagieren. Auch in der Entwicklung könnten solche Modelle zum Einsatz kommen, etwa um selbstständig den Code für neue Software zu schreiben. „Diese Technologie befindet sich noch in ihren Anfängen“, so Liebl. „Aber schon bald wird sie das Potenzial haben, die verschiedensten Anwendungen um ein Vielfaches effizienter zu machen.“

Gesteigerte Produktivität, weniger Fehler, geringere Kosten und mehr Flexibilität: Die Möglichkeiten durch KI sind für Unternehmen äußerst vielversprechend. Sie nutzenbringend auszuschöpfen, ist jedoch kein Selbstläufer, weiß Liebl: „Ich vergleiche das gerne mit einem Marathon: Nur weil ich mir die besten Turnschuhe kaufe, kann ich nicht auf Anhieb die komplette Strecke laufen, sondern muss klein anfangen und mich systematisch steigern. Genauso ist es mit KI: Es genügt nicht, sich eine bestimmte Anwendung einzukaufen, sondern KI muss als Kompetenz im Unternehmen aufgebaut werden – mitsamt der dafür nötigen Kultur, Dateninfrastruktur und Governance. Erst dann bin ich als Unternehmen in der Lage, diese Technologie auch sinnvoll einzusetzen.“ ◀

ÜBER APPLIEDAI

Die appliedAI Initiative GmbH mit Sitz in München ist Europas größte Initiative für die Anwendung vertrauenswürdiger KI-Technologie in Unternehmen. Seit ihrer Gründung im Jahr 2017 hat sie mehr als 40.000 Menschen in diesem Bereich weitergebildet und hunderte Firmen dabei unterstützt, künstliche Intelligenz erfolgreich einzusetzen.

Mehr erfahren unter appliedai.de

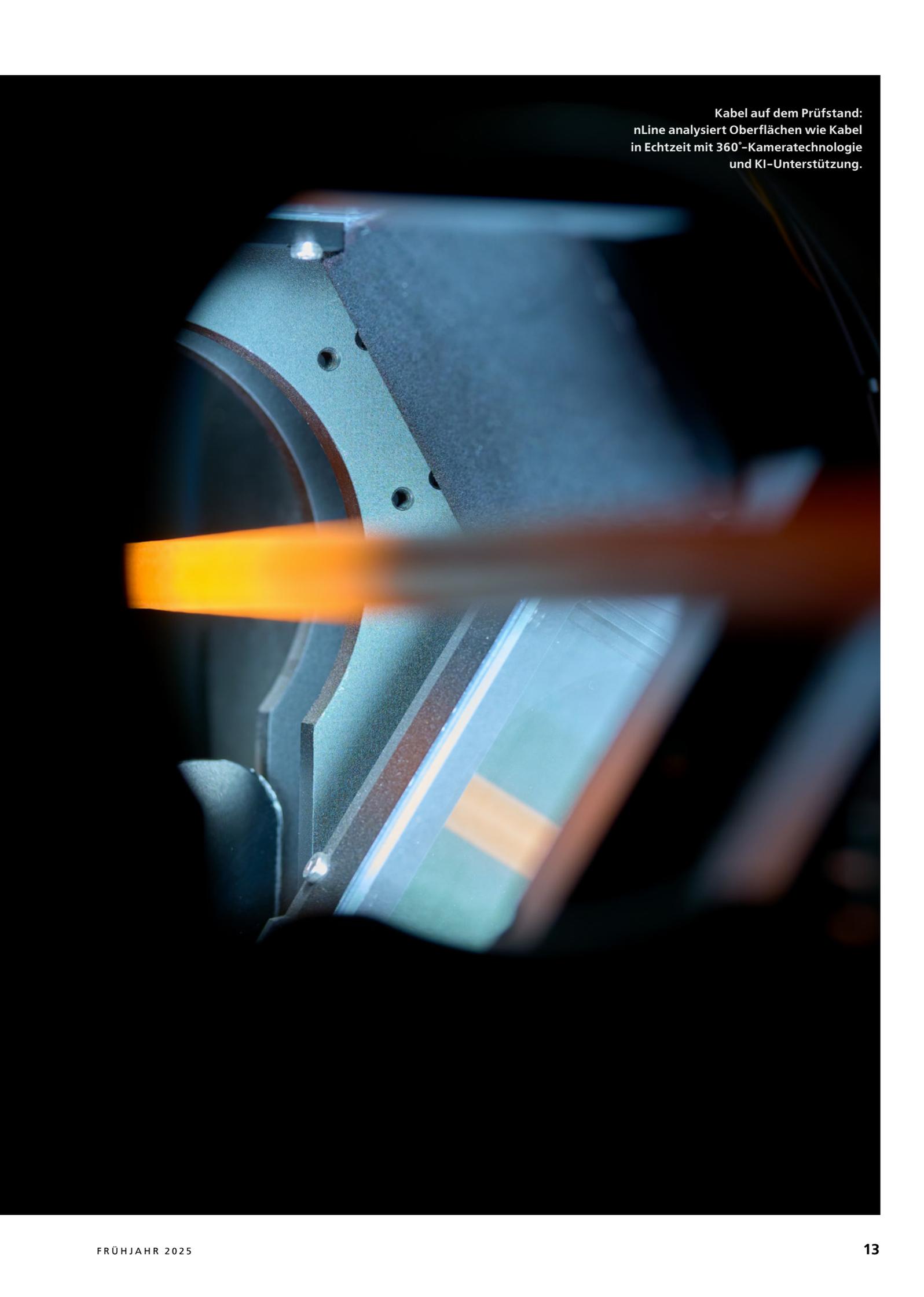
Qualitäts- sicherung neu gedacht

Wie nLine die Produktion bei HELUKABEL optimiert

Während viele Unternehmen noch darüber nachdenken, wie sie künstliche Intelligenz sinnvoll einsetzen können, hat HELUKABEL in Windsbach mit nLine bereits einen echten Gamechanger in die Kabelproduktion integriert: Ein intelligentes Inspektionssystem, das die optische Qualitätskontrolle auf eine neue Stufe hebt. Doch bis dahin war es ein weiter Weg – voller technischer Herausforderungen, ambitionierter Ziele und einer engen Zusammenarbeit zwischen Jürgen Prütting, Leiter Verfahrenstechnik bei HELUKABEL, und dem Team von nLine um Hubert Eberle, Head of Sales.

EINE ZUFÄLLIGE ENTDECKUNG

Manchmal sind es die ungeplanten Entdeckungen, die große Veränderungen einleiten. So auch 2020, als Jürgen Prütting eher zufällig auf nLine aufmerksam wurde. Seit über 45 Jahren ist er in der Kabelbranche zuhause – als Verfahrenstechniker mit Stationen bei mehreren Global Playern kennt er die Praxis bis ins Detail. „Bislang haben Oberflächenprüfsysteme oft nicht das geliefert, was wir wirklich gebraucht haben“, erinnert sich Prütting. Doch diese moderne und KI-basierte optische Inspektionslösung ließ ihn aufhorchen.



Kabel auf dem Prüfstand:
nLine analysiert Oberflächen wie Kabel
in Echtzeit mit 360°-Kameratechnologie
und KI-Unterstützung.



Mit einem umfangreichen Anforderungskatalog trat er an das Unternehmen heran. Die Erwartungen waren hoch. Denn in einer Endlosfertigung wie der Kabelproduktion muss eine optische Inspektion lückenlos, zuverlässig und in Echtzeit funktionieren. Dass nLine diese Anforderungen nicht nur erfüllte, sondern übertraf, war damals noch nicht abzusehen. Die ersten Tests in Windsbach brachten jedoch ein Erkenntnis: Hier könnte etwas Großes entstehen.

AUF DEM WEG ZUR SERIENREIFE

Der erste Testaufbau lieferte vielversprechende Ergebnisse. „Wir haben schnell gemerkt: Das System hat Potenzial“, sagt Prütting. „Sowohl die Inbetriebnahme in die Fertigungslinie als auch die Integration in unsere bestehenden Qualitätssicherungsprozesse liefen einfach und reibungslos.“ Doch Perfektion entsteht nicht über Nacht. Gemeinsam mit Hubert Eberle und seinem Team wurde nLine gezielt für die Bedingungen in Windsbach weiterentwickelt und stetig optimiert.

Entscheidend sind heute die 360-Grad-Prüfung mit drei Kameras, eine präzise abgestimmte Beleuchtung und ein Lüfter, der für leichten Überdruck sorgt und Staub und Abrieb fernhält – alles mit dem Ziel, den Wartungsaufwand zu reduzieren und eine konstant hohe Erkennungsrate sicherzustellen. Ergänzend dazu verfügt das System über eine intelligente Mustererkennung, die aus vergangenen Inspektionen lernt und sich kontinuierlich verbessert.



„Wir haben nLine gemeinsam weiterentwickelt – mit viel Know-how aus Windsbach und unserer eigenen Innovationskraft.“

*Hubert Eberle,
Head of Sales, nLine*

„Wir kommen hier wegen unterschiedlichster Varianten auf rund 13.000 Artikel – diese automatisiert zu prüfen, ist eine Kunst für sich“, sagt Prütting. „Die Extrusion bringt unzählige Einflussfaktoren mit sich.“ Genau hier spielt nLine seine Stärken aus: Das System lernt extrem schnell. Es erfasst das Kabel aus jedem Winkel, ermöglicht so einen optischen Gesamteindruck und nutzt KI, um Unregelmäßigkeiten präzise zu identifizieren und zu klassifizieren. Ein echter



Jürgen Prütting, Leiter Verfahrenstechnik bei HELUKABEL Windsbach, ist von der Präzision der Anlage mehr als überzeugt und sorgt dafür, dass alles rundläuft.

Vorteil gegenüber herkömmlichen Systemen, die etwa durch Lichtreflexionen oder Schatten in ihrer Genauigkeit eingeschränkt sind.

NEUE QUALITÄT DER KONTROLLE

nLine kann weit mehr als nur Kratzer oder Materialunregelmäßigkeiten erkennen. Es unterscheidet etwa zwischen harmlosen, vereinzelt Wassertröpfchen aus dem Kühlprozess und echten Defekten – ein großer Unterschied für die Bewertung der Qualität.

„Wir fahren aktuell noch eine Doppelprüfung mit unseren alten Messsystemen und nLine parallel“, sagt Prütting. „Damit sammeln wir Vergleichsdaten, um die Leistung präzise zu bewerten. Bislang sind wir mit den Ergebnissen von nLine mehr als zufrieden.“ Fehler werden in Echtzeit erkannt, und dank präziser Spulenprotokolle lassen sich Anomalien oder Abweichungen punktgenau lokalisieren. Das spart Zeit, minimiert Ausschuss und verhindert, dass fehlerhafte Produkte in den Versand gelangen.

TECHNOLOGIE VON MORGEN

Doch das ist erst der Anfang. „Wir wollen nicht nur sehen, dass ein Fehler existiert – wir wollen verstehen, warum er entsteht“, erklärt Prütting. Das Ziel ist eine Ursachenanalyse direkt durch nLine: Liegt es an der Materialcharge? Am Extrusionsprozess? „Je besser wir diese Zusammenhänge erkennen, desto gezielter können wir gegensteuern.“

Hier zeigt sich das wahre Potenzial der KI: Sie soll nicht nur kontrollieren, sondern aktiv helfen, die Produktion zu optimieren. „Unsere Vision ist es, Technologie so einzusetzen, dass sie den Menschen unterstützt“, sagt Hubert Eberle. „Wir haben nLine gemeinsam weiterentwickelt – mit viel Know-how aus Windsbach und unserer eigenen Innovationskraft.“

EIN BLICK IN DIE ZUKUNFT

Zwei nLine-Systeme laufen bereits in Windsbach – mit großem Erfolg. Die Datenbasis wächst, die KI wird kontinuierlich besser. Eine vollständige Auditierung steht noch aus, aber schon jetzt ist klar: nLine könnte die bestehende Messtechnik in Zukunft komplett ersetzen. Denn HELUKABEL Windsbach hat sich das Ziel gesetzt, eines der modernsten Werke der Branche zu werden.

„Wir brauchen Partner, die clever, kreativ und lösungsorientiert sind“, sagt Prütting. „Denn nur wer kontinuierlich nach vorne geht, bleibt an der Spitze.“

Was heute mit der Erkennung von Defekten beginnt, könnte morgen die gesamte Produktionssteuerung revolutionieren. Selbstlernende Algorithmen, die nicht nur Fehler melden, sondern aktiv Prozesse optimieren, sind die nächste Stufe. „Wir haben mit nLine einen wichtigen Schritt gemacht“, sagt Prütting. „Aber ich bin sicher: Das ist erst der Anfang.“ ◀

ÜBER NLINE

nLine bietet eine visuelle Qualitätssicherungslösung, die Effizienz und Präzision in der Produktion vereint. In Zusammenarbeit mit HELUKABEL zeigt sich, wie die Kombination aus digitaler und industrieller Kompetenz Prozesse revolutioniert. So positioniert sich nLine als Vorreiter, um die Qualitätssicherung weltweit auf ein neues Niveau zu bringen.

Mehr erfahren unter nline.ai

nLine fügt sich nahtlos in die bestehende Fertigungslinie ein und arbeitet mit höchster Präzision.

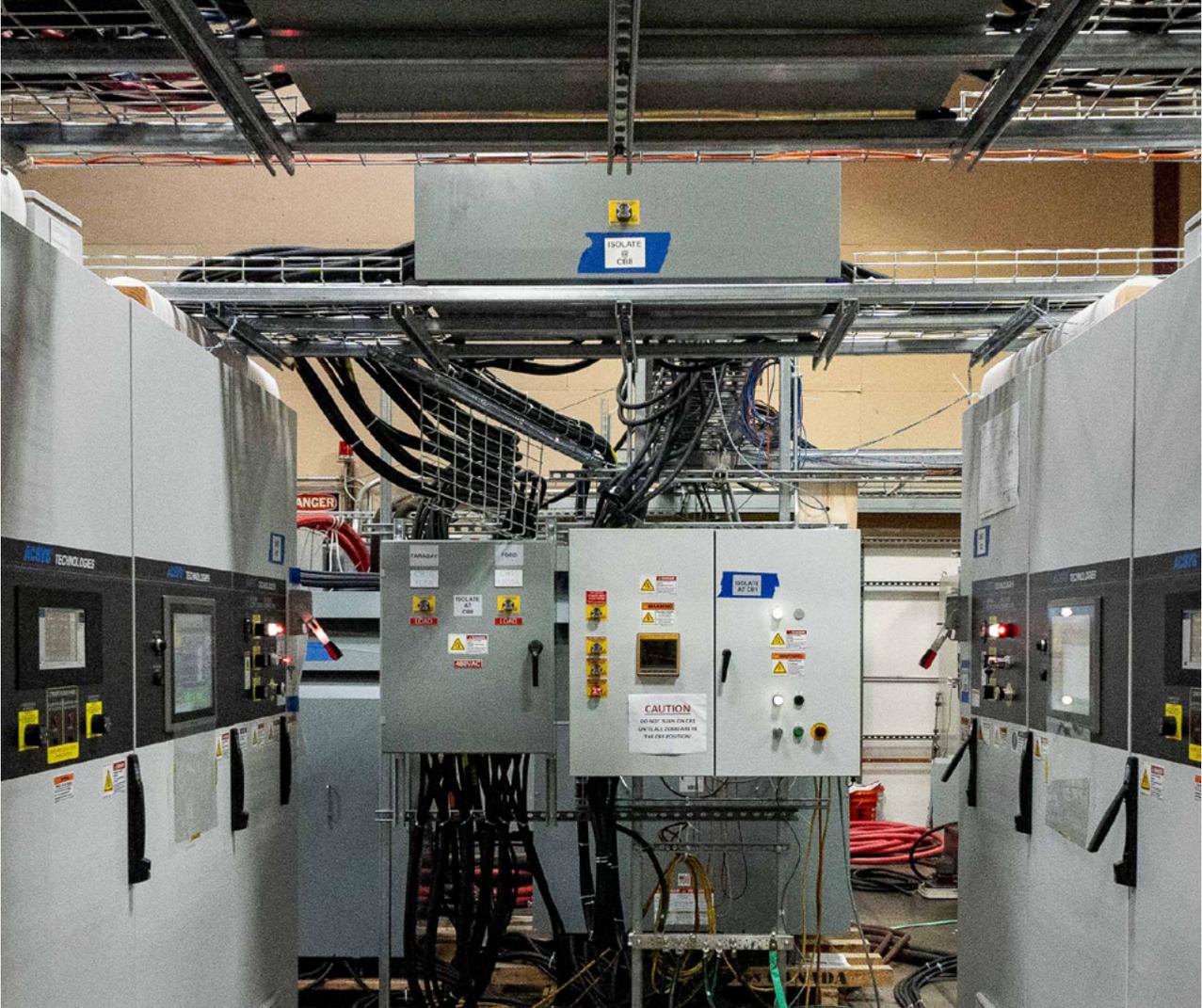


DAS GANZE UNIVERSUM IN EINEM LABOR

Die Teilchenbeschleuniger-Anlage FAIR in Darmstadt ist eines der größten und komplexesten Bauvorhaben für die internationale Spitzenforschung. Auf einer Fläche von rund 20 Hektar entsteht ein weltweit einzigartiger Gebäudekomplex mit zahlreichen neu entwickelten Hochtechnologie-Gerätschaften. Damit kann künftig Materie erzeugt und erforscht werden, die sonst nur im Weltall vorkommt. Wissenschaftler aus aller Welt erwarten davon neue Einblicke in den Aufbau und die Entwicklung des Universums, vom Urknall bis heute.

HELUKABEL ist an diesem hochspannenden Projekt unmittelbar beteiligt: Für einen der mit dem Bau beauftragten Großinstallateure liefern wir verschiedene Infrastrukturkabel wie etwa Erd- und Mittelspannungskabel – zuverlässig und pünktlich direkt auf die Baustelle. Die Fertigstellung ist für 2028 geplant (bei dem vorliegenden Bild handelt es sich um eine Visualisierung). Wir freuen uns schon jetzt auf viele spektakuläre Forschungsergebnisse!





© Sound Imaging LLC

Sonderleitung auf dem Prüfstand

HELUKABEL USA entwickelt maßgeschneiderte Lösung für Anderson Electric Controls

Das amerikanische Unternehmen Anderson Electric Controls (AEC) rüstet unter anderem Prüfstände für Elektrofahrzeuge und Antriebsbatterien aus. Für einen Auftrag benötigte der Spezialist eine individuelle Anschlussleitung – denn mit Standardprodukten waren die komplexen Anforderungen des Kunden nicht zu erfüllen. AEC wandte sich deshalb mit seinem Anliegen an HELUKABEL – und erhielt von den Konstrukteuren des Verbindungstechnik-Experten genau die richtige Lösung zur richtigen Zeit.

Die Elektromobilität ist auf dem Vormarsch – und das mit Riesenschritten: Die Zahl der weltweiten Neuzulassungen von Elektroautos ist von rund 128.000 im Jahr 2012 auf rund 17 Millionen im Jahr 2024 gestiegen. Verantwortlich dafür sind nicht nur das gestiegene Umweltbewusstsein der Menschen oder verschiedene Förder- und Subventionsprogramme, sondern auch die stetige Weiterentwicklung auf technischer Seite: E-Autos bieten eine immer höhere Reichweite, die Ladeinfrastruktur wird flächendeckend besser und die Ladezeiten kürzer. Das macht E-Mobilität für Fahrerinnen und Fahrer immer attraktiver.

Das Herzstück jedes Elektrofahrzeugs ist die Batterie: Sie bestimmt, wie weit der Nutzer mit einer Ladung kommt und wieviel Zeit er für den Ladevorgang einplanen muss. Für eine bestmögliche Performance tüfteln die Batteriehersteller kontinuierlich daran, die Akkus einerseits immer kompakter und leichter und gleichzeitig stärker und leistungsfähiger zu machen. Auch die Automobilkonzerne stecken viel Aufwand in Forschung und Entwicklung, um Fahrzeug und Batterie immer besser aufeinander abzustimmen.

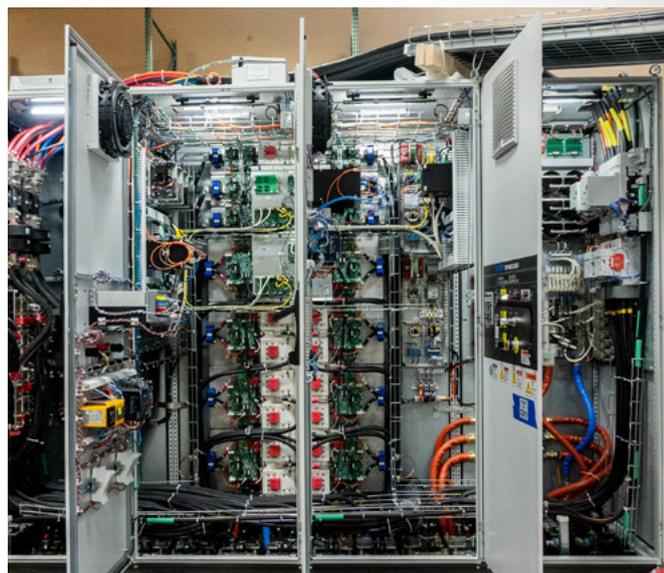
VON TUNNELBOHRMASCHINEN ZUR E-MOBILITÄT

„Zum Einsatz kommen dafür spezielle Prüfstände, auf denen sich unterschiedlichste Funktionen und Szenarien unter realitätsnahen Bedingungen testen lassen“, beschreibt Ron Hansen, Geschäftsführer der Anderson Electric Controls, Inc. (AEC). Das Unternehmen mit Sitz im US-amerikanischen Kent im Bundesstaat Washington ist unter anderem auf die Ausstattung solcher Prüfstände für Erstausrüster in der Automobilindustrie spezialisiert. Seine Wurzeln hat AEC in der Steuerungstechnik für Tunnelbohrmaschinen, mit der Zeit wurde das Portfolio jedoch um mehrere andere Geschäftsfelder ergänzt.

ÜBER ANDERSON ELECTRIC CONTROLS

Anderson Electric Controls, Inc. ist ein führendes Ingenieur- und Fertigungsunternehmen, das sich auf kundenspezifische Geräte für die Energieumwandlung spezialisiert hat. Das Unternehmen wurde 1969 von H.J. „Andy“ Anderson gegründet, um elektrische Steuerungen für Tunnelbohr- und Aufweitbohrmaschinen (sogenannte Raise-Boring-Maschinen) zu liefern. Heute beliefert AEC eine Vielzahl von Kunden aus den Bereichen Automobilbau, erneuerbare Energien, Luft- und Raumfahrt, Bergbau, Fertigung und Transportwesen.

Mehr erfahren unter [aecontrols.com](https://www.aecontrols.com)



AEC ist auf die Herstellung von Prüfständen für Erstausrüster in der Automobilindustrie spezialisiert.



Das AEC-Team (v.l.: Steven Hansen, Ron Hansen, Jared Weyer und Matt Tavares) ist mit der Zusammenarbeit mit HELUKABEL rundum zufrieden.

„Wir entwickeln und liefern für unsere Kunden zum Beispiel Cyclus- und Emulationssysteme für Batterien“, erklärt Steven Hansen, Technischer Leiter bei AEC. „Das sind elektrische Vorrichtungen, die auf einem Prüfstand das Verhalten einer realen Fahrzeugbatterie simulieren.“ Kapazität, Ladezustand oder Aufbau der Batteriezellen lassen sich dabei flexibel parametrieren – das bedeutet, dass der Anwender unterschiedliche Batterietypen und Einsatzumgebungen nachbilden kann. „Auto-

mobilerhersteller nutzen diese Systeme, um das Verhalten von Antriebsbatterien und Bordnetzen in ihren Fahrzeugen zu testen und zu optimieren“, berichtet Ron Hansen. „Auch können sie damit die zu erwartende Leistung der noch nicht verbauten Fahrzeugbatterie ermitteln sowie Lade-, Kapazitäts-, Effizienz- oder Sicherheitsprobleme identifizieren.“

HOHE SPANNUNGSFESTIGKEIT GEFORDERT

Die Ausstattung der Prüfsysteme passt AEC individuell an die Anforderungen seiner Kunden an – so auch im Fall eines internationalen Automobilherstellers, der für ein Werk in den USA einen neuen Prüfstand für Elektrofahrzeuge benötigte. Um die Antriebsbatterien mit dem Cyclus zu verbinden, kommen ganz spezielle Anschlussleitungen zum Einsatz. „Eine Herausforderung hierbei waren die hohen Spannungen von 2 kV und mehr, die während des Testverfahrens an den Leitungen anliegen“, berichtet Matt Tavares, Maschinenbauingenieur bei AEC. „Gefordert waren außerdem eine UL-Zulassung, eine sogenannte TC-ER-Zertifizierung für die offene Verlegung sowie eine niedrige Induktivität, um EMV-Störungen zu vermeiden.“

Schnell wurde den Verantwortlichen bei AEC klar: Mit einer Standardleitung ließen sich diese komplexen Vorgaben nicht erfüllen. Bei ihrer Recherche nach einer geeigneten Lösung stießen sie schon bald auf

HELUKABEL: Der international führende Anbieter für elektrische Verbindungstechnik ist auch in den USA mit einer Tochtergesellschaft vertreten. „In mehreren Gesprächen konnten wir uns davon überzeugen, dass wir mit HELUKABEL den richtigen Partner für dieses Projekt gefunden hatten“, erinnert sich Tavares.

MASSGESCHNEIDERT UND TERMINGERECHT

Nachdem alle Einzelheiten geklärt waren, machten sich die HELUKABEL-Konstrukteure daran, eine Anschlussleitung für den geplanten Batterieprüfstand zu entwerfen. „Wir bei HELUKABEL verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung kundenspezifischer Lösungen und haben dafür eigene Expertenteams“, weiß David Newton, der zuständige Regional Sales Manager. „Die gewünschten Produkteigenschaften zu realisieren, war daher für uns kein Problem.“ Die für AEC entwickelte Leitung überzeugt unter anderem durch ihre gute Beständigkeit gegen Öl und Feuchtigkeit. „Darüber hinaus verfügt sie über eine TC-ER-Zulassung – das heißt, sie darf auch ohne ein Rohr oder einen geschlossenen Kabelkanal verlegt werden“, fügt Newton hinzu. „Und natürlich haben wir uns um die benötigte Zulassung durch die in den USA führende Zertifizierungsorganisation Underwriter's Laboratory (UL) gekümmert.“

Ein weiterer Pluspunkt für HELUKABEL war, dass die gewünschte Leitung innerhalb der von AEC genannten Lieferfrist bereitgestellt werden konnte. „Bei anderen Herstellern waren uns die Vorlaufzeiten schlichtweg zu lang, so dass wir wiederum unseren Kunden hätten warten lassen müssen“, sagt Tavares. „HELUKABEL hat uns eine Lösung geliefert, die all unseren Vorstellungen entspricht – und das schnell, kompetent und zuverlässig.“ Die Tür für eine weitere Zusammenarbeit mit Anderson Electric Controls ist damit mehr als nur geöffnet, verrät Geschäftsführer Ron Hansen. „Die nächste Bestellung ist bereits getätigt und weitere gemeinsame Projekte schon in Planung.“ ◀



„HELUKABEL hat uns eine Lösung geliefert, die all unseren Vorstellungen entspricht – und das schnell, kompetent und zuverlässig.“

*Matt Tavares,
Maschinenbauingenieur, Anderson Electric Controls*



Einer der Vorteile bei einem internationalen Unternehmen? Auslandserfahrung sammeln! So wie unser Dualer Student Leon Löffler, der drei Monate bei HELUKABEL in Kanada verbringen durfte.



Besuche uns auf Instagram!

helukabel_youngsters
Helukabel GmbH

FOLLOW US AROUND

Kabelmat

Gemeinsam den Horizont erweitern: Unsere Auszubildenden durften in diesem Jahr eine Woche bei unserer Tochtergesellschaft KABELMAT verbringen und erhielten dort spannende Einblicke in deren Arbeit.

helukabel_youngsters
Helukabel GmbH

BERNHARD SCHANZ

Ausbildungsreferent für den Standort Hemmingen

#WILLKOMMEN

Herzlich Willkommen im Team!
Seit Februar verstärkt Bernhard Schanz als neuer Ausbildungsreferent für den Stammsitz Hemmingen das HELUKABEL-Team. Für die Fragen und Anliegen unserer Youngsters hat er immer ein offenes Ohr: „Bei uns stehen Teamwork auf Augenhöhe und echte Unterstützung im Mittelpunkt – so schaffen wir eine Ausbildung, die euch nicht nur fachlich, sondern auch persönlich weiterbringt.“

helukabel_youngsters
Helukabel GmbH

JANIKA
AUSZUBILDENDE

Feedback erwünscht: Wie zufrieden unsere Youngsters mit ihrer Berufsausbildung bei HELUKABEL sind, fragen wir sie am liebsten selbst – zum Beispiel für unseren Instagram-Kanal. Schaut gerne mal rein!

helukabel_youngsters
Helukabel GmbH

HELUKABEL VIP LOUNGE

HELUKABEL ist Club Partner des VfB Stuttgart. Deshalb haben auch unsere Youngsters die Gelegenheit, die Spiele gemeinsam mit Kollegen und Kunden live in unserer Loge mitzuerleben – immer ein echtes Highlight!



Mehr Robustheit für den Mega-Maulwurf

TRACTO rüstet Bohranlagen mit
Stahl-Energieführungsketten von HELUKABEL aus



Bei der Verlegung von Rohren und elektrischen Leitungen sind grabenlose Bohrverfahren im Trend – denn mit ihnen lassen sich Zeitaufwand und Kosten sowie Auswirkungen auf die Umwelt minimieren. Bohrtechnik-Pionier TRACTO hat die neueste Generation seiner steuerbaren GRUNDODRILL-Bohrgeräte mit robusten Stahl-Energieführungsketten von HELUKABEL ausgerüstet. Diese tragen mit ihrer hohen Stabilität und Haltbarkeit entscheidend dazu bei, dass sich die gewaltigen Maschinen zuverlässig durch jede Art von Untergrund buddeln können.

Einer der langjährigsten und zweifellos der prominenteste Mitarbeiter der Firma TRACTO ist gerade einmal wenige Zentimeter groß: Seit 1970 ist der Maulwurf „Mauli“ das offizielle Markenzeichen des Sauerländer Unternehmens, das zu den Pionieren im grabenlosen Leitungsbau zählt. TRACTO entwickelt, produziert und vertreibt Maschinen und Zubehör für die ressourcenschonende und nachhaltige Verlegung und Erneuerung von Rohrleitungen – landläufig auch als „Maulwurf-Technologie“ bekannt.

„Unsere Technik kommt auf der ganzen Welt zum Einsatz: In Städten, auf Bergen, in unwegsamem Gelände und in Naturschutzgebieten“, erklärt Konstrukteur Stefan Hermes von der F&E bei TRACTO. „Die grabenlose Bauweise ist gegenüber konventionellen Methoden flächen- und ressourcenschonender und verursacht weniger Lärm-, CO₂- und Feinstaubemissionen. Außerdem lassen sich damit Bauzeiten verkürzen und Kosten

einsparen.“ TRACTO hat sich als Pionier auf diesem Gebiet mittlerweile zu einem international erfolgreichen Unternehmen mit 850 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weltweit entwickelt.

STEUERBAR BOHREN DURCH JEDES GELÄNDE

Bei einem Blick in die Montagehallen von TRACTO am Stammsitz in Lennestadt wird schnell deutlich: Maulis mechanische Kollegen sind um ein Vielfaches größer und leistungsfähiger. Das Sortiment reicht von den sogenannten Erdraketen der Serie GRUNDOMAT, die pneumatisch angetrieben durch das Erdreich schießen, bis zu den steuerbaren Bohrgeräten der GRUNDODRILL-Familie: Diese gewaltigen Maschinen mit den Dimensionen einer Pistenraupe sind darauf ausgelegt, sowohl gerade als auch kurvige Bohrtrassen für Strom-, Gas-, Kommunikations- oder Wasserleitungen durch jede Art von Gelände anzulegen. Der Name dieses Verfahrens: Horizontal Directional Drilling, oder kurz HDD.

Die GRUNDODRILL-Anlagen besitzen einen steuerbaren Bohrkopf, mit dem in der Regel zuerst eine Pilotbohrung entlang der geplanten Bohrtrasse erstellt wird. Bewegt wird er mithilfe von drei Meter langen Bohrstangen, die in einem Magazin aufbewahrt sind und bei Bedarf automatisch aneinandergeschraubt werden. Je nach Ausführung sind so bis zu 200 Meter und mehr Gesamtlänge möglich. Eine Bohrspülung aus Wasser und dem Tonmineral Bentonit unterstützt den Vorgang.

Beim Zurückziehen des Bohrgestänges wird der Bohrkopf durch einen Aufweitkopf vergrößert und das anhängende Rohr in die Trasse eingezogen. „Über einen Sender im Bohrkopf kann der Benutzer den Bohrverlauf mit einem Ortungssystem permanent überwachen und bei Bedarf korrigieren“, ergänzt Hermes. „Dadurch lassen sich Hindernisse wie zum Beispiel bestehende Leitungen um- oder unterfahren.“

EXTREME EINSATZBEDINGUNGEN SIND ALLTAG

Auf die Technik aus dem Hause TRACTO vertrauen unter anderem Tiefbauunternehmen, Energieversorger und Netzbetreiber. Die Einsatzbedingungen sind dabei meist rau: Staub und Schmutz, Feuchtigkeit, extreme Temperaturen sowie starke Vibrationen sind nur einige der Herausforderungen, mit denen die Bohranlagen konfrontiert sind. Eine besonders hohe Qualität aller verbauten Komponenten ist deshalb für den Hersteller essenziell, um eine lange Lebensdauer seiner Maschinen sicherzustellen.

Sowohl der gewaltige Bohrschlitten, mit dem der Bohrkopf vor und zurück bewegt wird, als auch das automatische Gestängemagazin werden hydraulisch angetrieben. Die Schläuche dafür werden in Energieketten geführt – so sind sie vor äußeren Einflüssen geschützt und können durch die Bewegungen der Maschine nicht eingeklemmt und beschädigt werden. „In der Vergangenheit haben wir Kunststoffketten verbaut“, erinnert sich Hermes. „Es stellte sich allerdings heraus, dass diese nicht robust genug waren, um den hohen Anforderungen in der Praxis dauerhaft standzuhalten.“ Häufige Ausfälle und

Reparaturen waren die Folge, weshalb sich die Experten bei TRACTO nach einer besseren Lösung umschaute.

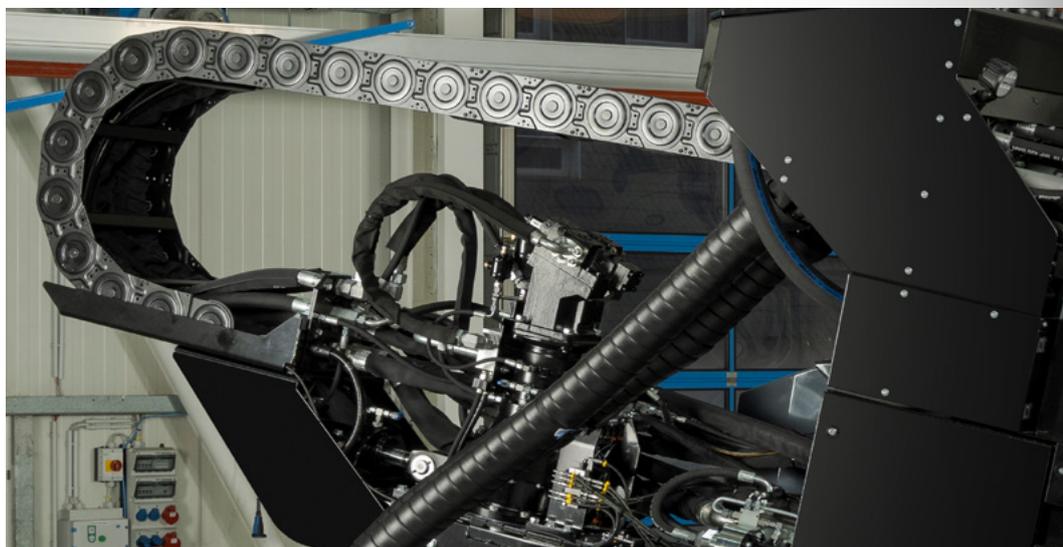
DIE LÖSUNG: STAHL STATT KUNSTSTOFF

Fündig wurden sie bei HELUKABEL: Der Spezialist für elektrische Verbindungstechnik hat hochwertige und maßgeschneiderte Energieketten in seinem Portfolio – und zwar nicht nur aus Kunststoff, sondern auch aus Stahl. Für diese anspruchsvolle Anwendung entschieden sich die Konstrukteure für die Ketten der Baureihe HELUCHAIN STEEL LINK 4-SL: Dabei handelt es sich um eine äußerst robuste Stahllaschenkette, die beispielsweise für große freitragende Längen, große Kabelmengen oder – wie bei TRACTO – schwere Hydraulikschläuche geeignet ist. Vier dieser Ketten mit Längen zwischen 80 Zentimetern und vier

Metern werden in der neuen Generation der GRUNDODRILL-Bohranlagen verbaut.

„In den ersten Gesprächen mit TRACTO konnten wir unter anderem durch die nachweislich hohe Qualität unserer Energieführungsketten und ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis punkten“, berichtet Karsten Göbel, Sales Manager Solutions bei HELUKABEL. „Unsere Techniker standen in ständigem Austausch mit den Ingenieuren des Kunden, um sicherzustellen, dass unsere Lösung optimal an seine speziellen Anforderungen angepasst ist.“ Die Ketten sind mit Kunststoff-Zwischenstegen ausgestattet und besitzen eine breite Auflage, um die Hydraulikschläuche zuverlässig und präzise zu führen. Kantenschutzprofile und abgerundete Stege verhindern Abrieb und Beschädigungen an den Schläuchen und verlängern so deren Haltbarkeit.

HELUKABEL liefert für die steuerbaren Bohrgeräte der GRUNDODRILL-Familie robuste Energieketten der Baureihe HELUCHAIN STEEL LINK 4-SL.



OPTIMALE ZUSAMMENARBEIT

Bei TRACTO ist man mit den neuen Stahlketten aus dem Hause HELUKABEL rundum zufrieden. „Die Energieführungsketten bewältigen ihre Aufgabe in der Maschine mühelos, wir konnten die Robustheit und Stabilität der gesamten Bohranlage damit deutlich steigern“, freut sich Stefan Hermes. „Dank der kompetenten Beratung durch HELUKABEL und der direkten, unkomplizierten Zusammenarbeit zwischen beiden Entwicklungsabteilungen konnten wir die neue Lösung schnell und effizient implementieren.“ Funktionalität und Flexibilität der Anlage werden im Vergleich zu den bislang verwendeten Kunststoffketten keinesfalls eingeschränkt – denn auch die HELUCHAIN STEEL LINK 4-SL-Ketten lassen sich durch ihren modularen Aufbau problemlos an veränderte Bedingungen anpassen.

Einige der Energieführungsketten liefert HELUKABEL bereits komplett mit den benötigten Hydraulikschläuchen und elektrischen Leitungen belegt. „So bekommen wir alles aus einer Hand und haben weniger Aufwand bei der Beschaffung und bei der Montage“, freut sich Hermes. „Mit dem Umstieg auf Stahlketten konnten wir die Langlebigkeit und Qualität unserer Maschinen noch einmal steigern – ein wichtiges Kriterium für ihren anhaltenden Erfolg.“

Angesichts von so viel Lob überrascht es kaum, dass TRACTO auch in Zukunft mit HELUKABEL zusammenarbeiten möchte. „Wir streben immer langfristige Partnerschaften mit unseren Lieferanten an und greifen auf bewährte Lösungen zurück“, schildert Hermes. „Davon profitieren letztlich nicht nur wir, sondern auch unsere Kunden.“ Die Energieführungsketten der HELUCHAIN-Reihe konnten ihre Zuverlässigkeit inzwischen auch auf lange Sicht unter Beweis stellen: Die rund 10.000 Betriebsstunden einer durchschnittlichen GRUNDODRILL-Anlage machen sie problemlos mit. „Gemeinsam mit HELUKABEL haben wir hier definitiv eine Lösung gefunden, die funktioniert“, resümiert Hermes. „Deshalb haben wir auch keinerlei Bedarf, daran irgend etwas zu ändern.“ ◀

„Mit dem Umstieg auf Stahlketten konnten wir die Langlebigkeit und Qualität unserer Maschinen noch einmal steigern – ein wichtiges Kriterium für ihren anhaltenden Erfolg.“

*Stefan Hermes, Konstrukteur
F&E, TRACTO*



Erfolgreiche Zusammenarbeit:
Stefan Hermes (r.), Konstrukteur bei TRACTO, und Karsten Göbel, Sales Manager Solutions bei HELUKABEL.

ÜBER TRACTO

Seit mehr als 60 Jahren widmet sich TRACTO der Entwicklung von Lösungen für die grabenlose Verlegung von Rohren und Leitungen. Das inhabergeführte Unternehmen mit Hauptsitz im nordrhein-westfälischen Lennestadt zählt zu den Pionieren dieser Technologie und ist mittlerweile mit mehreren internationalen Schwesterunternehmen weltweit aktiv.

Mehr erfahren unter tracto.com

Gemeinsames Verständnis für ganzheitliche Lösungen

Von Automatisierungstechnik bis Windkraft, von der Leitung bis zur Industrielleuchte: Die Produktwelt von HELUKABEL wächst beständig. Immer hautnah dabei ist Matthias Eick, der als Director Product Area mit seinem Team das Portfolio des Unternehmens betreut und weiterentwickelt. Im Interview verrät er, was ihn antreibt, welche Zukunftstrends er für entscheidend hält und wann er wirklich zufrieden nach Hause geht.

Herr Eick, Sie sind seit 2021 Teil der HELUKABEL-Familie und waren zunächst auf den Bereich Automation und Antriebstechnik spezialisiert. Wie sah ihr beruflicher Weg bis dahin aus?

Nach meinem Elektrotechnik-Studium habe ich zunächst bei einem großen Anbieter für Automatisierungstechnik erste Berufserfahrung gesammelt. Später war ich bei einem Wettbewerber von HELUKABEL beschäftigt – meine erste Begegnung mit dem Bereich Kabel und Konfektionen. Dort habe ich mit der Zeit verschiedene Aufgaben wahrgenommen, bis ich dann vor vier Jahren zu HELUKABEL gewechselt bin. Als „Head of Automation“ kümmerte ich mich hier zunächst um die Antriebs- und Automatisierungstechnik. Inzwischen darf ich seit Februar 2024 als Bereichsleiter die gesamte Product Area verantworten – also das komplette Portfolio unserer Produkte, mit denen wir unterschiedlichste Anwendungen in sämtlichen Branchen ausstatten.

Was hat Sie damals dazu bewogen, sich für HELUKABEL zu entscheiden?

In der Branche beobachtet man seine Wettbewerber natürlich sehr genau – und zu sehen, wie konsequent sich HELUKABEL stets weiterentwickelt hat und das immer noch macht, war für mich äußerst beeindruckend. Ein weiteres Argument war, dass HELUKABEL ein familiengeführtes Unternehmen ist, mit dessen Denkweise und Prinzipien ich mich identifizieren kann. Viele Zusammenhänge werden hier einfach anders und nachhaltiger betrachtet als in einem großen Konzern – das hat mich in meiner Entscheidung schon stark beeinflusst.

Seit dem vergangenen Jahr sind Sie als Director Product Area in neuer Position tätig. Was genau verbirgt sich hinter dieser Bezeichnung?

Mitte 2023 hat HELUKABEL beschlossen, sich organisatorisch zu verändern, um die einzelnen Bereiche wie etwa Vertrieb und Produktmanagement gezielt

zu stärken. Diese Umstrukturierung ist nun vollzogen, und die Product Area ist der Bereich, den ich verantworten darf. Darin fassen wir anwendungs- und branchenübergreifend alle Produkte in unserem Portfolio zusammen – von Kabeln und Leitungen über Energieführungsketten und -systeme bis hin zu Handhabungstechnik und Industrielleuchten. Innerhalb der Product Area gibt es fünf Abteilungen mit unterschiedlichen Technologieschwerpunkten. Unser Ziel ist es, das HELUKABEL-Portfolio bestmöglich aufzustellen und weiterzuentwickeln. Außerdem stehen wir den weltweiten Kolleginnen und Kollegen mit Rat und Tat zur Seite, um die Produkte optimal zu vermarkten und sie dem Kunden einfach und plausibel zu erklären.

Welche Aufgaben haben Sie in dieser neuen Position? Wie sieht ein typischer Arbeitstag bei Ihnen aus?

Ich starte gerne früh – dann habe ich noch ein bisschen Ruhe, bevor der Tag so richtig beginnt. Ein großer Teil meiner Arbeit besteht darin, mich mit





Gemeinsam mit seinem Team arbeitet Matthias Eick daran, das HELUKABEL-Portfolio immer weiter zu optimieren.

unseren Standorten und Tochtergesellschaften auf Produktebene abzustimmen. Ich befasse mich mit Fragen wie: Was sind unsere nächsten Produkte? Welcher Kunde hat uns auf welche Idee gebracht? Wie können wir unser Portfolio weiter optimieren und Lösungen für unsere Kunden entwickeln? Auch mit anderen Abteilungen stehe ich in einem engen Austausch, denn die Product Area fungiert auch als Schnittstelle zwischen Einkauf, Marketing, Vertrieb und Finanzen.

Darüber hinaus sind Sie als Geschäftsführer verantwortlich für die Tochtergesellschaften HELU Connectivity Solutions Haan und Bielefeld (ehemals EKD Systems und Sangel Systemtechnik). Beide sind seit etwa drei Jahren Teil der HELUKABEL Gruppe, der Eingliederungsprozess wurde vor kurzem mit der Umfirmierung erfolgreich abgeschlossen. Wie sah dieser konkret aus?

Beide Unternehmen sind ja schon lange am Markt und haben eine entsprechende Expertise, eine lange Historie und ein großes Know-how – auch darüber, welche Produkte von ihren Kunden gefordert werden. Bei der Eingliederung ging und geht es uns darum, dieses Wissen in die gesamte HELUKABEL Gruppe zu transportieren,

damit wir gemeinsam ein noch besseres Verständnis für ganzheitliche Lösungen entwickeln und so den Anwendern einen zusätzlichen Mehrwert bieten können. Dafür versuchen wir auch unser Portfolio entsprechend auszurichten und die verschiedenen Produkte, die die Unternehmen unserer Gruppe mit einbringen, so gut wie möglich miteinander in Einklang zu bringen – seien es Kabel und Leitungen, Konfektionen und Baugruppen oder Energieführungsketten. Davon profitieren letztlich nicht nur wir, sondern vor allem auch unsere Kunden, indem sie von uns ein in allen Belangen perfekt aufeinander abgestimmtes Komplettsystem bekommen können.

Durch unter anderem diese Übernahmen hat HELUKABEL sein Portfolio deutlich erweitert und positioniert sich immer stärker als Systemanbieter für elektrische Verbindungstechnik. Was bedeutet das für das Unternehmen und für die Kunden?

Für uns heißt das vor allem, dass wir die Produkte richtig denken müssen. Dafür gilt es sich untereinander abzustimmen, welche technologischen Forderungen und Markttendenzen es gibt, die wir zu erfüllen haben, und wie wir daraus ein ganz-

heitliches System entwickeln können. Der Kunde hingegen kann sich darauf verlassen, dass er eine hochwertige und maßgeschneiderte Lösung von uns bekommt – und es wird für ihn einfacher, weil er statt zwei oder mehr Ansprechpartnern für elektrische Verbindungstechnik nur noch einen hat. Wir wollen auf Vertriebsseite das bekannte Prinzip „One Face to the Customer“ leben, gleichzeitig aber auf Produktebene mit unserer Expertise zur Seite stehen, um bestmögliche und optimal abgestimmte Systemlösungen zu bieten, die zuverlässig funktionieren.

In Zukunft möchte HELUKABEL seinen Kunden verstärkt Lösungen anbieten. Was ist nach Ihrem Verständnis der Unterschied zwischen Produkten und Lösungen, und was macht das Lösungsgeschäft so besonders?

Der Unterschied zwischen Produkt und Lösung ist, dass sowohl wir als auch der Kunde am Anfang etwas mehr Zeit investieren müssen. Unser Anspruch ist es, den Kunden und seinen Bedarf genau zu verstehen – das ist natürlich mit einem gewissen Aufwand verbunden, gerade bei komplexen Aufgaben. Aber am Ende haben wir beide etwas davon: Wir können uns optimal am Kunden ausrichten und

individuell auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen anbieten, und der Kunde hat die Gewissheit, dass wir diese dann auch produzieren, vorhalten und zur richtigen Zeit an den richtigen Ort liefern – bei Bedarf weltweit. Für uns spielt keine Rolle, wo unser Kunde sein nächstes Projekt umsetzt: Wir bedienen ihn dort, wo er uns braucht. Und das können wir, glaube ich, wie kein Zweiter.

Um im weltweiten Wettbewerb ganz vorne mitzuspielen, muss man auch technisch immer am Puls der Zeit sein. Wie schaffen Sie es, mit der immer rasanteren Entwicklung und den hohen, je nach Branche stark unterschiedlichen Anforderungen Ihrer Kunden Schritt zu halten?

Wenn man die Entwicklung von HELUKABEL betrachtet, dann sieht man, dass wir uns sehr viele wirkliche Fachexperten mit an Bord holen. Das ist meiner Meinung nach ein ganz wichtiger Schritt, um vorne mit dabei zu sein. Diese Kolleginnen und Kollegen helfen uns, die verschiedenen Märkte besser zu verstehen und Technologiesprünge frühzeitig mitzubekommen. Hier versuchen wir auch mit unseren Kunden ein sogenanntes Early Involvement zu gestalten, also in technologische Weiterentwicklungen frühzeitig eingebunden zu sein. Das ermöglicht uns wiederum, passende Produkte und Lösungen für innovative Technologien anbieten zu können. Auch mit dem Thema Gremienarbeit beschäftigen wir uns intensiv, um zum Beispiel bei der Normung aktiv mit dabei zu sein.

Bei welchen Branchen oder Themen sehen Sie besonderes Zukunftspotenzial für HELUKABEL? Und welche Innovationen hat das Unternehmen in der Pipeline, von denen Sie uns vielleicht schon etwas verraten können?

Wir beschäftigen uns viel mit den sogenannten Megatrends, also Automa-

tisierung, Energiewende, Infrastruktur oder Mobilität. Für ein sehr wichtiges Thema halte ich auch Big Data – insbesondere die Frage, wie wir alle ein besseres Verständnis für diese immer stärker vernetzte Welt bekommen. Dieses enorme Potenzial gilt es auch speziell für HELUKABEL zu nutzen, um uns dadurch aus der Masse abzuheben. Aber auch die Energiewende ist für uns ein Riesenthema. Wir haben dafür ein umfassendes Portfolio rund um die Bereiche Energieerzeugung und -verteilung, E-Mobilität und Ladeinfrastruktur entwickelt. Zudem arbeiten wir daran, unser Angebot im Automatisierungsbereich immer weiter auszubauen, so dass sich jeder Kunde ganz einfach das passende Produkt bei uns aussuchen kann. Zum Beispiel haben wir vor

„Unser Anspruch ist es, den Kunden und seinen Bedarf genau zu verstehen.“

kurzem auf der Hannover Messe eine neue Energieführungskette vorgestellt, die in der Anwendung äußerst robust und gleichzeitig schnell und einfach zu montieren ist – da sind viele Dinge in die Entwicklung eingeflossen, die es so am Markt noch gar nicht gibt. Diesen Weg der kontinuierlichen Weiterentwicklung wollen wir auch in Zukunft fortführen.

Eine gelungene Lösung bedeutet im Idealfall auch einen zufriedenen Kunden. Wann gehen Sie abends zufrieden nach Hause?

Ich freue mich immer dann, wenn ein Kunde von uns begeistert ist und wir gemeinsam eine Lösung auf den Weg gebracht haben, die er wirklich wertschätzt. Unser Anspruch ist es, unseren Kunden zu helfen, indem wir Dinge

vereinfachen, ohne dabei Abstriche zu machen – sei es die Beschaffung oder die praktische Umsetzung bestimmter Funktionen oder Prozesse. Wenn wir das geschafft haben, gehe auch ich zufrieden und glücklich nach Hause. ◀

MATTHIAS EICK MUSS SICH ENTSCHIEDEN!

Tee oder Kaffee?

→ Ich starte den Tag klassisch norddeutsch mit einer Tasse Schwarztee. Danach bin ich aber ein ganz klarer Kaffee-Junkie.

Anzug oder Jeans?

→ Es gibt für mich zwar Anlässe, einen Anzug zu tragen, aber die werden weniger – und das ist auch gut so, denn ich bevorzuge definitiv Jeans.

Frühaufsteher oder Nachteule?

→ Für mich beginnt der Tag seit Jahren um kurz nach 5 Uhr, denn morgens bin ich am produktivsten.

Fischbrötchen oder Butterbrezel?

→ Ich liebe alles, was mit dem Meer zu tun hat, und da gehört für mich auch das Fischbrötchen dazu. Aber als Vielfahrer und Teilzeitschwabe weiß ich auch die Butterbrezel zu schätzen.

Lieber Sport schauen oder Sport machen?

→ Ich schaue sehr gerne Sport – zum Beispiel bin ich großer Football-Fan – aber auch das Selbermachen steht auf meiner To-Do-Liste.

Sommer oder Winter?

→ Ganz klar Sommer. Mir ist lieber zu warm als zu kalt.

Camping oder all inclusive?

→ Lieber all inclusive – ich fühle mich einfach wohl, wenn ich mich im Urlaub um nichts kümmern muss.

Berge oder Meer?

→ Wasser ist mein Element. Wenn ich im Urlaub bin, vergeht kein Tag, an dem ich nicht im Meer bin.

Großstadt oder Dorf?

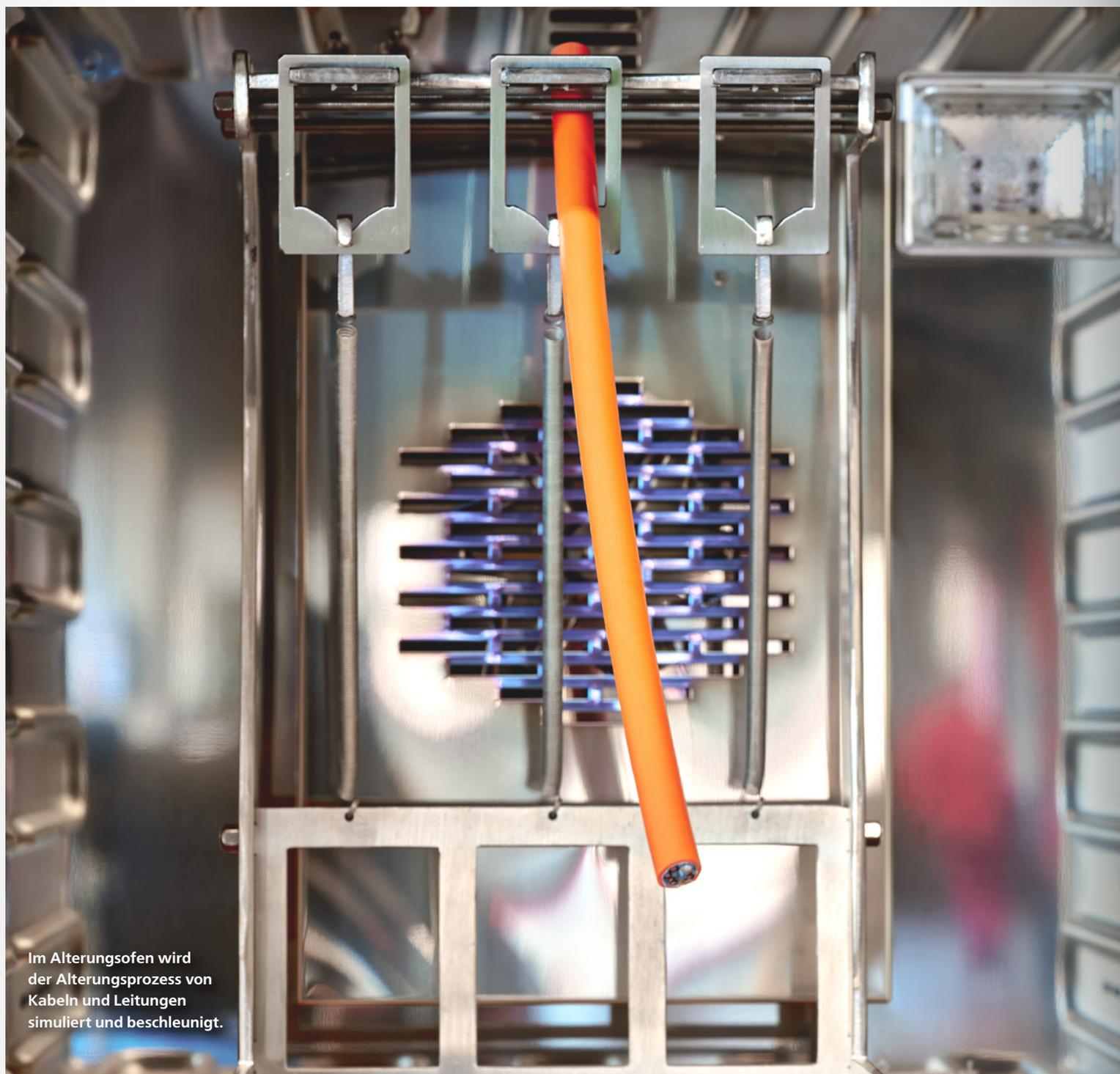
→ Auf dem Dorf fühle ich mich einfach wohl, da hat aus meiner Sicht Gemeinschaft noch einen viel höheren Stellenwert. Deswegen bin und bleibe ich ein Dorfkind.



DIE SERIE IM ÜBERBLICK:
TORSIONSTESTS // BIEGETESTS // SCHLEPPKETTENTESTS // KNICK- UND ABRIEBTESTS //
BRANDTESTS // **ALTERUNGSTESTS** // EMV-TESTS

Alterungstests

Bei der Entwicklung unserer Kabel und Leitungen testen wir jedes Produkt ausgiebig in unseren Prüflabors. Im sechsten Teil unserer Serie „Auf Herz und Nieren getestet“ stellen wir Ihnen die Alterungstests vor.



Im Alterungssofen wird der Alterungsprozess von Kabeln und Leitungen simuliert und beschleunigt.



Rund 20 Jahre beträgt die durchschnittliche Lebensdauer für Kabel und Leitungen in Industrie und Infrastruktur – eine lange Zeit, in der es auch bei mechanischer Belastung möglichst nicht zu altersbedingten Beschädigungen wie Rissen oder Brüchen kommen sollte. Um dies zu vermeiden, ist in Normen und Zertifizierungen wie VDE und UL präzise festgelegt, welche Alterungsbeständigkeit Kabel und Leitungen aufweisen müssen. Hier spielt insbesondere die thermische Alterung eine Rolle – also die Zeitspanne, wie lange eine Leitung bei einer bestimmten Umgebungstemperatur funktionsfähig bleibt.

Nach diesen Normen führen wir bei HELUKABEL mit unseren Produkten strenge Alterungstests durch. Dabei ist es natürlich keine Option, 20 Jahre auf das Ergebnis zu warten. Stattdessen verbringen die Isolations- und Mantelmaterialien unserer Kabel Zeit in einem speziellen Alterungsöfen. Darin wird durch die Herstellung bestimmter klimatischer Bedingungen der Alterungsprozess simuliert und beschleunigt. Dauer und Temperatur sind je nach Norm unterschiedlich definiert: Gängig sind etwa Tests über sieben, zehn oder 14 Tage bei Temperaturen von 100 bis 155 Grad Celsius. Davor und danach wird der Kunststoff auf seine Zugfestigkeit und Reißdehnung geprüft, wobei die Werte vor und nach Alterung nicht zu unterschiedlich sein dürfen. Erst dann hat das Material den Alterungstest erfolgreich bestanden.

Auch die Beständigkeit gegen verschiedene Substanzen testen wir in unseren Prüflabors – denn schließlich kommen unsere Leitungen unter ganz unterschiedlichen Bedingungen zur Anwendung. Neben einem speziellen Hydraulik-Prüföf, dem sogenannten IRM 902, erhalten unsere Experten häufig auch kundenspezifische Medien, in denen die Isolations- und Mantelwerkstoffe mehrere Tage eingelagert werden. Erst wenn ein Material nach dieser simulierten Alterung noch die geforderten Festigkeitswerte aufweist, kommt es bei der Produktion des entsprechenden Kabels zum Einsatz. ◀

© Klaus Gruber

Fragen an den Experten

Welche Isolations- und Mantelwerkstoffe sind besonders alterungsbeständig?

Das hängt sehr vom jeweiligen Einsatzfall ab. Grundsätzlich kann man sagen: Die alterungsbeständigsten Werkstoffe sind alle vernetzbaren Materialien, wie wir sie zum Beispiel für unsere hochtemperaturfesten HELUTHERM-Leitungen verwenden. Auch Polyurethane weisen eine hohe Alterungsbeständigkeit auf, während PVC hier eher niedriger angesiedelt ist. In der Praxis spielen aber auch viele andere Faktoren wie Halogenfreiheit und Flammwidrigkeit eine Rolle, oder ob eine Leitung fest verlegt oder beweglich eingesetzt wird. Durch die Materialmischung und die Zugabe von Additiven lässt sich aber auch viel beeinflussen.

Was kann man tun, um eine Leitung alterungsbeständiger zu machen?

Einen großen Einfluss auf die Alterungsbeständigkeit hat natürlich die verwendete Kunststoffmischung – aber auch der jeweilige Fertigungsprozess spielt eine wichtige Rolle. Insbesondere bei der Extrusion, also wenn der Mantel oder die Aderisolation auf die Leitung aufgebracht wird, muss man sich sämtliche Prozessparameter genau anschauen und passend wählen, damit der Kunststoff später die geforderte Haltbarkeit aufweist. Besteht ein Material den Alterungstest nicht, versuchen wir daher immer auch, prozesstechnische Verbesserungen vorzunehmen. Wenn das nicht den gewünschten Effekt bringt, muss man auf eine andere Materialmischung zurückgreifen, die in dem entsprechenden Fall besser geeignet ist.



ZUR PERSON

Denny Effenberger-Sehm ist Leiter der Qualitätssicherung im HELUKABEL-Werk Windsbach

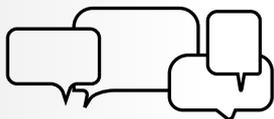
Willkommen in der Schweiz!

Wissenswertes über die HELUKABEL-Tochtergesellschaft und das Land



- ▶ Die Schweizer HELUKABEL AG wurde 1995 gegründet und ist damit nach Schweden die zweitälteste internationale HELUKABEL-Tochtergesellschaft.
- ▶ Die Schweiz ist für die HELUKABEL Gruppe seit jeher ein wichtiger internationaler Markt. Die HELUKABEL AG beliefert Kunden im ganzen Land – mit besonderem Fokus auf der Maschinenindustrie und der Fertigung von Spezialkabeln für anspruchsvolle Anwendungen.
- ▶ Das Team umfasst mittlerweile 33 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Im April 2025 hat die HELUKABEL AG ihren Firmensitz von Spreitenbach bei Zürich ins wenige Kilometer entfernte Bremgarten verlegt.
- ▶ Der Neubau in Bremgarten bietet unter anderem ein moderneres Gebäude, optimierte Logistikprozesse, zusätzlichen Platz für die Konfektionierung und eine größere Lagerfläche von 5.500 m².

FUN FACTS



Die Schweiz hat **VIERT AMTSSPRACHEN**: Deutsch, Französisch, Italienisch und Rätoromanisch. Damit ist sie eines der sprachlich vielfältigsten Länder der Welt.

Landschaftlich prägen nicht nur die Berge der Alpen, sondern auch über **1.500 SEEN** die Schweiz – die bekanntesten sind der Bodensee und der Genfersee. Kein anderer europäischer Staat hat so viele Seen pro Quadratkilometer.



Der Gotthard-Basistunnel, der die Schweizer Alpen von Norden nach Süden durchquert, ist mit 57 Kilometern der **LÄNGSTE EISENBAHNTUNNEL** der Welt.



Die Schweiz ist bekannt für ihre **POLITISCHE NEUTRALITÄT**. Sie ist seit 1815 in keinen militärischen Konflikt involviert gewesen und beherbergt zudem zahlreiche internationale Organisationen wie das Rote Kreuz und die UNO.



In der Schweiz gibt es in vielen Gemeinden **MEHR KÜHE ALS MENSCHEN**. Etwa 1,5 Millionen Kühe leben hier und produzieren unter anderem die Milch für die legendäre Schweizer Schokolade.



Laut aktuellen Zahlen gibt es rund 1.192 Brauereien in der Schweiz. Mit 139 Brauereien pro einer Million Einwohner hat die Schweiz die **HÖCHSTE BRAUEREIDICHTE EUROPAS**.

FAQ

Welche Vorteile bieten Hybridleitungen in der Antriebstechnik?

In modernen Produktionsumgebungen wird der verfügbare Platz immer knapper. Maschinen und Anlagen müssen kompakter gebaut werden und gleichzeitig mit hohen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen arbeiten, um maximale Produktivität zu ermöglichen. Das stellt hohe Anforderungen an die verwendeten Komponenten – sie müssen leicht, platzsparend und dennoch leistungsstark sein.

Hybridleitungen – auch bekannt als One Cable Technology (OCT) – vereinen mehrere Funktionen in einem einzigen Kabel. In der Antriebstechnik können sie sowohl elektrische Leistung als auch Brems- und Temperaturüberwachungssignale sowie digitale Feedback-Signale wie Rotorlage, Drehzahl und Winkel übertragen. Klassisch werden dafür zwei separate Leitungen eingesetzt – mit entsprechendem Aufwand für die Konfektionierung und Installation.

Die Einkabel-Technologie reduziert diesen Aufwand deutlich: Statt zweier separater Kabel muss nur noch ein einziges konfektioniert und angeschlossen werden. Das spart nicht nur Zeit und Platz, sondern auch Kosten: Denn mit der Anzahl der Leitungen halbiert sich auch die der benötigten Steckverbinder. Zudem müssen Anwender weniger Ersatzteile bevorraten.

Zur Person:

Philipp Walter ist Key Account Manager Drives bei HELUKABEL



Kompakter, effizienter, flexibler

Hybridleitungen eignen sich besonders gut für Anwendungen, bei denen wenig Platz zur Verfügung steht und gleichzeitig hohe Präzision und Dynamik gefragt sind – etwa in der Robotik, im Maschinen- und Anlagenbau oder in der Fördertechnik. Durch die geringere Anzahl an Kabeln wird das Gesamtgewicht reduziert – ein klarer Vorteil bei bewegten Anwendungen. Gleichzeitig sinkt die Fehleranfälligkeit bei der Verkabelung. Auch beim Einsatz in Energieführungsketten überzeugen Hybridleitungen mit hoher Lebensdauer.

Wichtig bei Hybridleitungen ist jedoch der Schutz vor elektromagnetischen Störungen (EMV). Da Energie- und Datenadern sehr dicht beieinander liegen, kann es leichter zu gegenseitiger Beeinflussung kommen. Um dem entgegenzuwirken, sind hochwertige Leitungen mit speziellen Schirmungen ausgestattet – etwa mit leitfähigen Folien, doppelter Abschirmung oder innenliegenden, trennenden Mänteln. In Kombination mit passenden Steckverbindern lassen sich Störungen zuverlässig vermeiden.

Geprüfte Qualität

HELUKABEL testet seine Hybridleitungen unter realitätsnahen Bedingungen in hochmodernen Prüflabors. Die Ergebnisse bestätigen die Qualität: Selbst nach über fünf Millionen Biegezyklen liefern die Leitungen noch einwandfreie Signale, und die Abschirmung bleibt intakt.

Fazit: Hybridleitungen steigern Effizienz und Flexibilität in der Industrieautomation – bei gleichzeitig geringerem Platzbedarf, weniger Installationsaufwand und hoher Betriebssicherheit. Eine zukunftssichere Lösung, die Technik und Wirtschaftlichkeit vereint. ◀

MEHR ERFAHREN

Entdecken Sie unsere Hybridleitungen und viele weitere Lösungen für die Antriebstechnik. Jetzt Broschüre downloaden!



UNSERE MESSETERMINE

Auch in den kommenden Monaten ist HELUKABEL auf zahlreichen Fachmessen rund um den Globus für Sie präsent. Eine Übersicht aller Messetermine finden Sie jederzeit aktuell auf unserer Website unter [helukabel.de/messen](https://www.helukabel.de/messen).

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



HELUKABEL IN DEN SOZIALEN MEDIEN

Auf unseren Social-Media-Kanälen informieren wir Sie über sämtliche Neuigkeiten aus der HELUKABEL-Welt: von Produktinnovationen über erfolgreiche Kundenprojekte bis zu eingehendem Fach- und Hintergrundwissen rund um das Thema elektrische Verbindungstechnik. Wollen auch Sie immer auf dem Laufenden sein? Dann folgen Sie uns!

Auf diesen Plattformen sind wir zu finden:



[helukabel gmbh](#)



[@helukabel-gmbh](#)



[@helukabelgroup](#)



[@helukabelgroup](#)

Impressum

HERAUSGEBER:

HELUKABEL® GmbH
Schloßhaldenstraße 10
71282 Hemmingen
info@helukabel.de
www.helukabel.com

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT:

Dr. Petra Luksch

CHEFREDAKTION:

Dr. Petra Luksch

REDAKTION:

Matthias Reiser
Katharina Dickhoff

GESTALTUNG:

Elisa Mongiovi

DRUCK:

W. Kohlhammer Druckerei GmbH

Erscheinungsweise halbjährlich.

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

IHR KONTAKT ZUR REDAKTION:

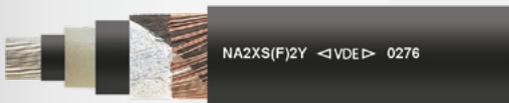
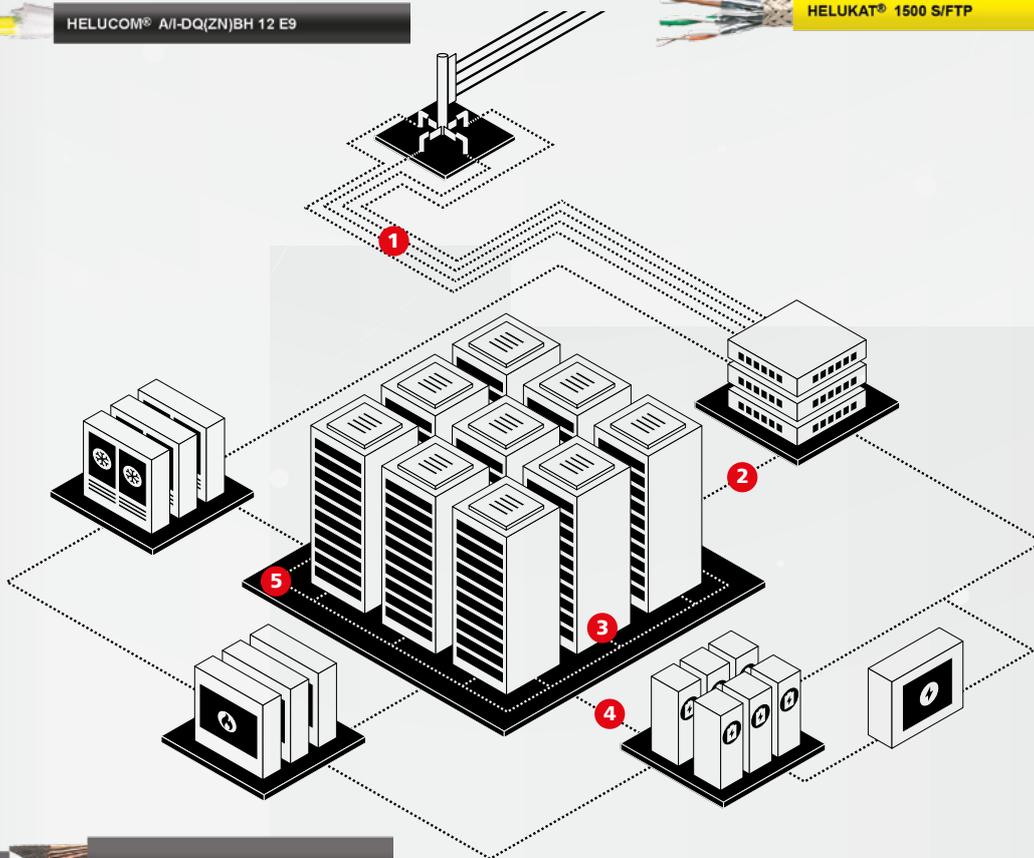
HELUKABEL GmbH
Unternehmenskommunikation
Schloßhaldenstraße 10
71282 Hemmingen

Mail: presse@helukabel.de
Telefon: +49 7150 9209-0

HELUKABEL hat eine Vielzahl von Lösungen für die Verkabelung von Rechenzentren im Portfolio. Diese bringen in ganz unterschiedlichen Anwendungen Energie und Daten verlässlich ans Ziel – und bilden somit auch die hardwareseitigen Synapsen der künstlichen Intelligenz.

- 1 **LWL-Universalkabel** dienen unter anderem zur Anbindung des Rechenzentrums an die Außenwelt und sind zum Transport großer Datenmengen geeignet. Je nach der zurückzulegenden Strecke kommen dabei Lichtwellenleiter mit Singlemode- oder Multimode-Fasern zum Einsatz.

- 2 Für die interne Verkabelung von Rechenzentren werden zum Beispiel **Kupferkabel** von Typ HELUKAT 1500 eingesetzt. Diese Datenkabel zeichnen sich durch große Leistungsreserven und eine herausragende Performance aus.



- 4 **Mittelspannungskabel** wie die NA2XS(F)2Y werden zum Beispiel benötigt, um Rechenzentren an das Stromnetz anzubinden. Sie übertragen große Mengen elektrischer Energie, welche die enorme Rechenleistung der künstlichen Gehirne erst möglich macht.

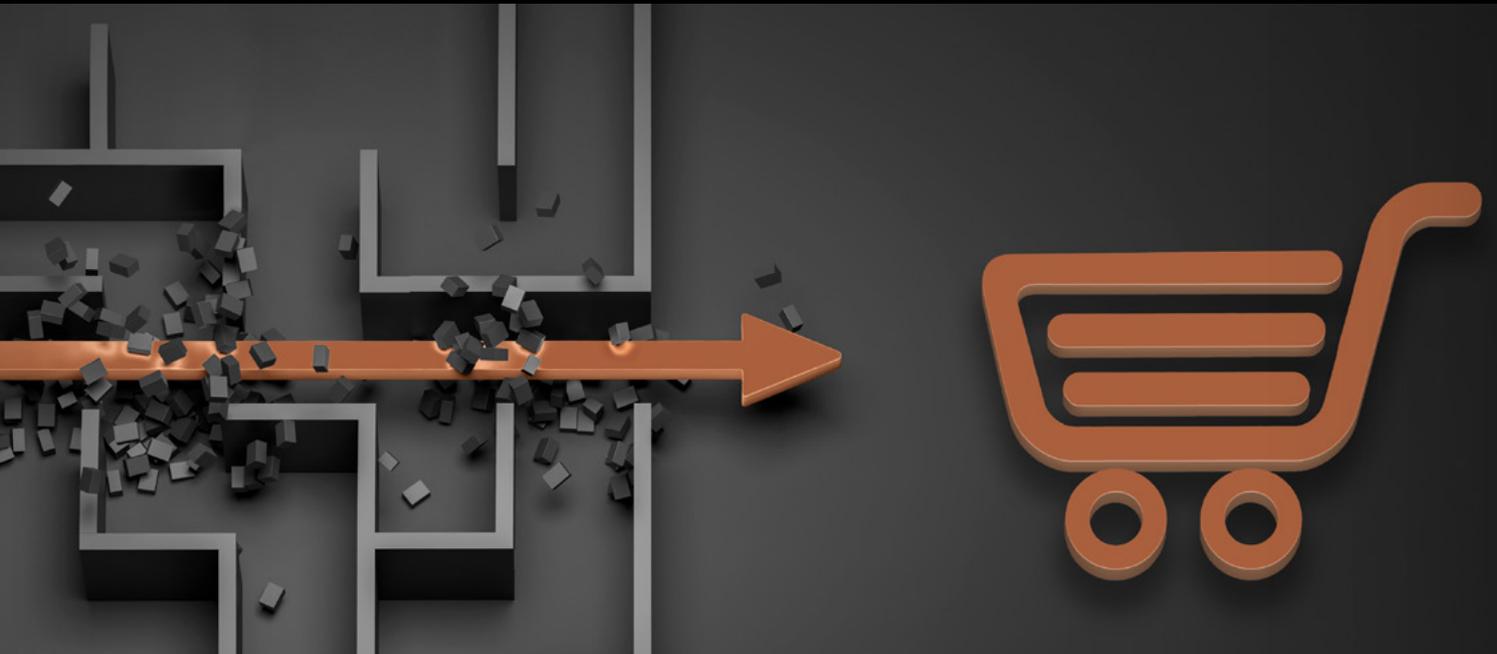
- 3 **LWL-Patchkabel** wie die HELUCOM CONNECTING SYSTEMS I-VH finden sich ebenfalls in der internen Verkabelung von Rechenzentren. Sie dienen unter anderem zum Datenaustausch zwischen Servern und Netzwerktechnik.



- 5 Innerhalb des Rechenzentrums kommen für die Energieversorgung **Niederspannungskabel** wie die N2XH oder die N2XCH zum Einsatz. Sie versorgen nicht nur die Server, sondern auch andere Technik wie Brandschutz-, Lüftungs- und Klimaanlage.



Kabel kaufen ohne Umwege



Einfach, schnell, bequem:
Einkaufen im HELUKABEL Online-Shop



Filtern nach gewünschten
Parametern



Schnittkosten sparen mit
vorhandenen Lagerlängen



Alle Online- und Offline-
Bestellungen an einem
Ort einsehbar



Verfügbare Artikel auf einen
Blick ersichtlich



Up-/Download-Funktion
für Warenkörbe



Exklusive Angebote
auf Restlängen

Jetzt registrieren!

Ganz einfach den QR-Code scannen oder über
www.helukabel.de/registration



