

Baukasten für individuelle Energiekettensysteme

# Konfektionierte Ketten

**sps**  
smart production solutions  
Halle 3C | Stand 310

**Auf der SPS 2024 stellt Tsubaki Kabelschlepp konfektionierte Energiekettensysteme in den Mittelpunkt. Sie sollen dem Anwender dabei helfen, sich auf seine Kernkompetenzen zu konzentrieren. Darüber hinaus können sie die Planbarkeit von Prozessen verbessern, Kostentransparenz schaffen und die Qualität sichern – Attribute, die immer mehr Anwender zu schätzen wissen, wie Jochen Becker im Interview verrät.**

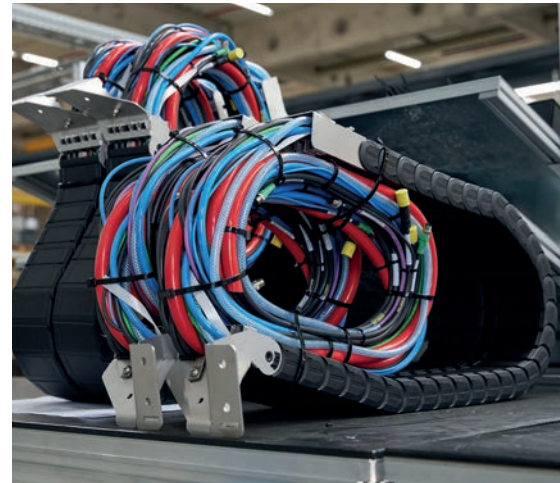
In der aktuellen volatilen wirtschaftlichen Situation stehen mittelständische Unternehmen vor mehreren Herausforderungen, z.B. Unsicherheiten in der Lieferkette, steigende Kosten und ein hoher Wettbewerbsdruck. „Komplettsysteme sind in dieser Situation vorteilhaft, denn sie verbessern die Planbarkeit von Prozessen und Kosten und reduzieren gleichzeitig das Risiko von Ausfallzeiten aufgrund von Lieferengpässen oder Montage-Fehlern“, versichert Jochen Becker, Sales Director DACH bei Tsubaki Kabelschlepp. „Mit maßgeschneiderten Totaltrax-Systemen bieten wir dem Kunden darüber hinaus langjährige Expertise, gesicherte Qualität sowie Flexibilität bei schwankender Nachfrage.“

Nicht nur der Maschinen- und Anlagenbau soll von den Totaltrax-Systemen profitieren.

Während die Anwender noch vor zehn Jahren vorwiegend aus dem Werkzeugmaschinenbau kamen, hat Kabelschlepp den Einsatzradius seiner Systemidee inzwischen deutlich erweitert. So findet sich Totaltrax heute im Hafenkran ebenso wie im Melkroboter oder zahlreichen weiteren Anwendungen wieder.

## Baukasten ohne Material-Dogma

Bei der Konfigurierung der kundenspezifischen Systeme greift der Anbieter grundsätzlich auf alle Energieketten-Serien und Komponenten seines Portfolios zurück. Entsprechend steht ein sehr umfangreicher Baukasten zur Verfügung, aus dem sich praktisch für jede Anforderung eine passende Lösung generieren lässt. Auch bei den verfügbaren



► Totaltrax-Systeme gibt es von einfach bis komplex sowie von Losgröße 1 bis zu großen Stückzahlen.

Materialien herrscht Offenheit. So können je nach Applikation und Umgebungsbedingungen wahlweise Stahl-, Kunststoff- oder Hybridketten eingesetzt werden. Letztere verbinden Kunststoffseitenbänder mit Aluminiumprofilen und decken in Millimeterschritten jede gewünschte Breite ab.

„Im Rahmen unseres Portfolios haben wir die Möglichkeit, sehr viele Größen- und Breitenvarianten anzubieten – ganz ohne Material-Dogma“, erklärt Jochen Becker. „Der Kunde findet bei uns eine miniaturisierte Kunststoffkette ebenso wie eine Stahlkette in XXL. Unsere Totaltrax-Systeme gibt es von einfach bis komplex, von der Einzelfertigung bis hin zu großen Stückzahlen, mit und ohne Steckeranschlüssen, Blech- und Anbaukomponenten, als ein- oder mehrachsiges System. Alles ist möglich.“

## Coaching vom Start bis ins Ziel

Dass aus der riesigen Anzahl an Möglichkeiten die richtige Lösung entsteht, dafür sorgt das Team von Tsubaki Kabelschlepp. Es verfügt nicht nur über langjährige Expertise in Sachen Energieführung, sondern kennt sich auch im Maschinen- und Anlagenbau sehr gut aus. So soll jedes Projekt von der ersten Anfrage bis zur Installation des Energiekettensystems effizient und eng begleitet werden. ■



► Die vorkonfektionierten Totaltrax-Systeme von Tsubaki Kabelschlepp sollen dem Anwender dabei helfen, sich auf seine Kernkompetenz zu konzentrieren.

Tsubaki Kabelschlepp GmbH  
[www.kabelschlepp.de](http://www.kabelschlepp.de)

## Interview mit Jochen Becker, Director Sales DACH bei Tsubaki Kabelschlepp



### Totaltrax ist das neue Convenience

**SPS** Wie viele Kunden nehmen das Konfektionierungsangebot wahr im Vergleich zu Standardketten? Welche Entwicklung sehen Sie hier?

Jochen Becker: Die Nachfrage nach konfektionierten Systemen ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Wir gehen davon aus, dass dieser Trend anhalten wird, da die Kunden ihre Produktions- und Einkaufsprozesse weiter optimieren werden. Convenience steht für Bequemlichkeit und Komfort. In der Industrie beschreibt der Begriff vorgefertigte oder maßgeschneiderte Produkte, die den Aufwand bei Installation, Nutzung oder Wartung reduzieren. Dabei steht vor allem die Kosteneffizienz im Vordergrund – gleichzeitig bieten wir unseren Kunden aber auch hohen Komfort. Man könnte also sagen: Totaltrax-Systeme sind das neue Convenience.

**SPS** Gibt es spezielle Leitungen und Komponenten, die Sie besonders oft in den Totaltrax-Lösungen verbauen? Lässt das auf entsprechende Technologietrends schließen?

Die Einkabeltechnik verzeichnet ein starkes Wachstum und wird immer häufiger als bevorzugte Lösung in zahlreichen industriellen Anwendungen eingesetzt. Protokolle wie Hiperface DSL, EnDat 2.2 und OCT ermöglichen die gleichzeitige Übertragung von Leistungs- und Steuersignalen über eine einzige Leitung. Diese Lösungen sind Teil eines umfassenden Trends zu effizienten, platzsparenden und benutzerfreundlichen Verkabelungssystemen, in dem auch unsere Totaltrax-Systeme eine wesentliche Rolle spielen.

**SPS** Unterstützen Sie den Anwender bei Bedarf auch im Engineering mit Beratungs- und Konstruktions-Services? Wie früh in der Entwicklung sollte man sich entscheiden, ob Totaltrax-Lösung oder klassischer Weg?

**„Je früher wir in die Planung einer neuen Maschine einbezogen werden, desto besser kann ein Totaltrax-System konzipiert werden.“**

**Jochen Becker, Tsubaki Kabelschlepp**

Im Seriengeschäft gilt: Je früher wir in die Planung einer neuen Maschine einbezogen werden, desto besser kann ein Totaltrax-System konzipiert werden. Unser Ziel ist es, sowohl den Montageaufwand für die Systeme selbst als auch den Aufwand für deren Installation an der Maschine zu reduzieren. Natürlich besteht jederzeit die Möglichkeit, laufende Seriensysteme auf Totaltrax-Lösungen umzustellen. Das lässt sich mit der nachträglichen Installation eines Badezimmers vergleichen: Es funktioniert und bietet Vorteile, jedoch ermöglicht eine frühzeitige Planung vor dem Bau des Hauses deutlich mehr Gestaltungsspielraum. Im MRO-Geschäft hingegen liefern wir häufig Einzelanfertigungen, die bestehende Energieketten samt Leitungen, Steckern und Anbauteilen ganz einfach eins zu eins ersetzen. Das spart Zeit und Kosten bei Instandhaltungsprojekten und kann auf Wunsch durch unser Team montiert werden.

Das Interview führte



Mathis Bayerdörfer,  
Chefredakteur



- Anzeige -

## ALLIOLiGHT ALU-LINE LED-Systemleuchten

Die ALLIOLiGHT Systemleuchten bieten effektive Beleuchtung in Schaltschränken für Industrie und IT-Anwendungen.

Jetzt anfragen:  
[icotek.com/alu-line](http://icotek.com/alu-line)

**sps**

Erleben Sie innovative  
Kabeleinführungssysteme  
live auf der **sps in Nürnberg**.  
Ihr kostenloses Ticket gibt's hier:



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

**icotek**<sup>®</sup>  
smart cable management



## Sichere Verbindungslösungen für Batteriespeicher

# FIT GEMACHT

**Eine erfolgreiche Energiewende gelingt nur mit mehr Strom aus Sonne und Wind. Damit das Netz dennoch stabil bleibt, braucht es zuverlässige Batteriespeicher. Diese komplexen Speichersysteme erfordern viel Knowhow. Dafür bietet Lapp mit seiner Expertise einen ganzheitlichen Service an – von der Beratung bis zur Lieferung von Leitungen, Verbindungskomponenten und konfektionierten Systemen.**



**D**er häufigste Einwand gegen den Ausbau erneuerbaren Energiequellen lautet: 'Was passiert, wenn die Sonne mal nicht scheint oder der Wind nicht weht?' Der Ausbau von Sonnen- und Windenergie muss deshalb mit dem Ausbau von Energiespeichersystemen flankiert werden. Sie gleichen Schwankungen von Strom-Angebot und -Nachfrage aus, erhöhen die Zuverlässigkeit der Energieinfrastruktur und sorgen für Energieanbieter wie auch für Verbraucher für mehr Effizienz. Produziert ein Haushalt Strom über Photovoltaik, kann dieser in einem Akku gespeichert und bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden, etwa zum Laden eines E-Autos über Nacht.

### Riesiger Speicherbedarf

Aufgrund der Klimaschutzbemühungen wird sauberer Strom in allen Lebensbereichen relevanter. Die erforderliche Speicherkapazität ist daher riesig. Laut der International Energy Agency (IEA) braucht es im Jahr 2040 weltweit 10.000GWh. Das entspricht der benötigten Energiemenge, um rund 2,86 Millionen Haushalte ein Jahr mit Strom zu versorgen.

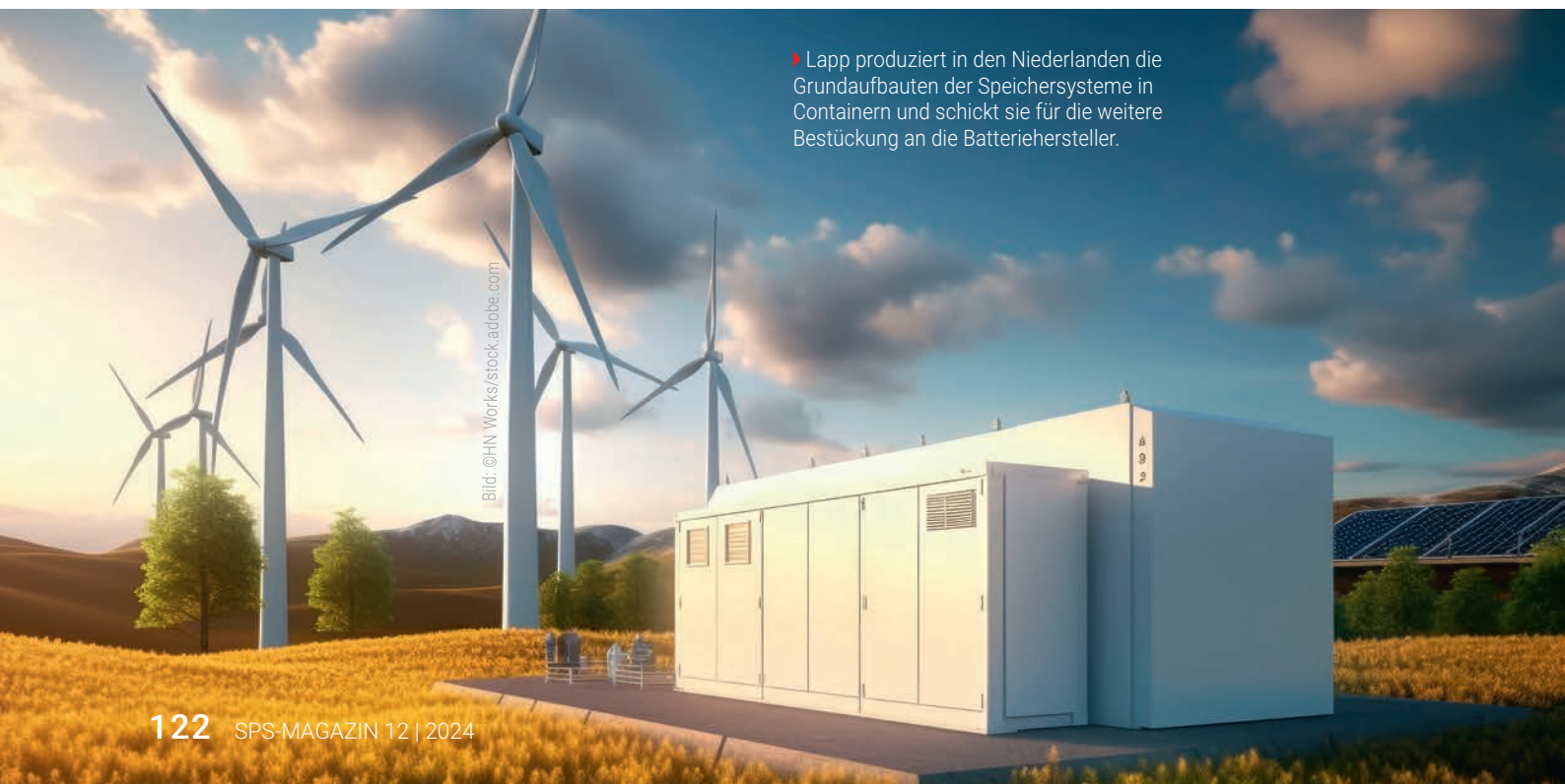
### Auf die Verbindungstechnologie kommt es an

Die Produktion von Energiespeichersystemen für das Stromnetz hat sich in den letzten Jahren stark industrialisiert. Vor

allem die Verbindungstechnik hat sich fit gemacht für die effiziente Massenproduktion. Einer der Vorreiter im Bereich der Kabel- und Verbindungstechnologie ist Lapp. Das Stuttgarter Unternehmen produziert in den Niederlanden die Grundaufbauten der Speichersysteme in Containern und schickt sie für die weitere Bestückung an die Batteriehersteller. In diesem Grundaufbau muss alles passen, auch die Kabelinstallation erfolgt hier bereits. „Für unterschiedliche Nutzungsszenarien gibt es verschiedene Lösungen“, betont John Nijhuis, Project Manager Benelux und Experte für Energiespeichersysteme bei Lapp. Welche Leitung hat die nötigen elektrischen Eigenschaften für den konkreten Anwendungsfall und welche Komponenten kann man damit verbinden? Hinzu kommen Zertifizierungsprozesse, die korrekt ablaufen müssen, sowie Anforderungen an den Brandschutz. „Unsere Kunden sind Spezialisten für Speichersysteme, jedoch nicht für die komplexe Verbindungstechnologie dahinter“, erklärt Nijhuis. Deswegen würden die Hersteller vermehrt Lapp um Unterstützung bitten.

### Gemeinsame Bestandsaufnahme

Am Anfang jedes Projekts steht die Bestandsaufnahme. „Dazu nehmen wir Kontakt mit verschiedenen Abteilungen des Kunden auf, die für die Produktion relevant sind“, erklärt Yooshin Kim, Fachmann für



► Lapp produziert in den Niederlanden die Grundaufbauten der Speichersysteme in Containern und schickt sie für die weitere Bestückung an die Batteriehersteller.

**LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® DC ESS SC CE**

► Die erste Sonderleitung für Energiespeichersysteme entwickelt Lapp Korea: die Ölflex DC ESS SC U verbindet das Power-Management-System mit der Batterie.

**LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® LiYCY(TP) A**
**LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS LD**
**LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS CAN**

► Als Datenleitungen kommen Unitronic LiYCY (TP), Unitronic Bus CAN und Bus LD in einem Energiespeichersystem zum Einsatz.

Energiespeichersysteme und Sales Representative für Lapp in Korea, einem der wichtigsten Zielmärkte im asiatischen und pazifischen Raum. In der Regel werde zu-

SC U, zur Verbindung des Power-Management-Systems mit der Batterie. Sie ist besonders feuerbeständig und zudem hochflexibel, sodass sie an die Gegeben-

SC U werden für die Stromversorgung der Kontrollsysteme auch Ölflex Classic 110, Ölflex 191 und Ölflex Tray 6111 genutzt. Als Datenleitungen werden Uni-

- Anzeige -

## Stau am Band? Keine Panik!

erst mit der F&E-Abteilung und dem Designteam über die spezifischen Anforderungen gesprochen, so Kim. Geklärt werden müsse, an welcher Stelle Komponenten wie zum Beispiel die Batterie oder Batterie-Management-Systeme im Container platziert werden. Daraus geht hervor, welche Leitungen und Verbindungssysteme benötigt werden und welche Zertifizierungen diese haben müssen.

### Korea leistet Pionierarbeit

Anfangs habe es noch keine überzeugenden Verbindungslösungen im Markt für Energiespeichersysteme gegeben, so Kim. Das sei für Lapp die Chance gewesen, ein neues Leitungskonzept zu entwerfen. Einige Voraussetzungen waren gegeben, etwa dass Leitungen besonders feuerfest sein müssen und keine Brandausbreitung begünstigen sollten, da von Batterien eine Brandgefahr ausgeht. Die Lapp-Mitarbeiter in Korea entwickelten daraus die erste Sonderleitung für Energiespeichersysteme: die Ölflex DC ESS

heiten jedes Containers angepasst und einfach verbaut werden kann. Die Leitung ist heute weltweit im Einsatz.

### Fertige Kabelkonfektionen

Darüber hinaus wirft Lapp seine Logistik-Kompetenz in die Waagschale. Die Kunden erwarten nämlich neben einer möglichst kostengünstigen Lösung auch eine schnelle Lieferung. Um den Aufwand für Kunden über den gesamten Prozess hinweg zu reduzieren, favorisiert das Unternehmen vorkonfektionierte Verbindungslösungen aus Lapp Harnessing Solutions. Die Anwender bekommen damit fertige Kabelkonfektionen, die sie nur noch an den vorgesehenen Stellen der Container anschließen müssen.

### Mehr Leitungen für Energiespeicher

In einem Energiespeichersystem kommen aber auch noch weitere Leitungen zum Einsatz. Neben der Ölflex DC ESS

tronic LiYCY (TP), Unitronic Bus CAN und Bus LD verwendet. Als Ethernet-Leitung eignet sich beispielsweise die Etherline Cat.6A.

### Maßgeschneidert und komplett

Mit Beratung und Vorkonfektionierung begleitet Lapp die Hersteller von Energiespeichersystemen von Beginn an bei ihren Planungsprozessen. Das zur Verfügung stehende Portfolio bietet hier eine umfangreiche Auswahl an Verbindungslösungen. Zudem sparen Hersteller Zeit durch maßgeschneiderte Kabelbäume. ■

Ann Kathrin Hoffmann  
Team Lead Campaign & Content  
U.I. Lapp GmbH  
www.lapp.com

 i-need.de/f/10655



Fertig konfektionierte  
Energiekettensysteme für Hubarbeitsbühnen

# Sicher arbeiten in luftigen Höhen

Die Firma Ruthmann hat sich auf Hubarbeitsbühnen spezialisiert. Diese kommen immer dann zum Einsatz, wenn in größeren Höhen sicher gearbeitet werden muss. Das neueste Modell erreicht sogar eine Arbeitshöhe von 100m. Dafür, dass sich die Teleskopausleger schnell, sicher und zuverlässig bewegen, sorgen komplett konfektionierte Energiekettensysteme von Igus.

**W**as im Jahr 1901 in Münster als Fahrrad- und Nähmaschinen-Handelsgeschäft gegründet wurde, hat sich inzwischen als Nummer Eins im europäischen Markt für Hubarbeitsbühnen etabliert. Unter dem Markennamen, Steiger, Ecoline und Bluelift bietet Ruthmann Holdings LKW- und Raupenarbeitsbühnen in verschiedenen Größen an – mit Arbeitshöhen zwischen 11 und 100m. Die Kunden können die benötigte Ausstattung wählen, von beispielsweise externen Stromaggregaten über schmale Arbeitskörbe für Grünschnittarbeiten bis hin zu Kunststoffkörben für den Einsatz unter stromführenden Leitungen bis 1.000V.

## Viele Gleichteile, kurze Durchlaufzeiten

„Für möglichst kurze Durchlaufzeiten setzen wir auf viele Gleichteile innerhalb der verschiedenen Baureihen“, berichtet Nico Wessels, Leiter Produktkonstruktion bei Ruthmann. Dies gilt auch für die Energiezuführung im Innern der beweglichen Teleskopausleger der Steiger. Hier setzt das Unternehmen auf Energiekettensysteme von Igus, die Ruthmann komplett vorkonfektioniert bezieht. Unter dem Namen Readychain liefert Igus die Module, bestehend aus Chainflex-Leitungen und Schläuchen, optional auch mit passenden Steckverbindern oder benötigten Metall-Anbauteilen, direkt zum Kunden, wodurch sich die Montagezeiten verkürzen.

## Geprüfte Sicherheit aus einer Hand

Der Vorteil von Readychain liegt darin, dass Igus sowohl die Energieketten als auch die geführten Chainflex-Leitungen

fertigt. So ist es möglich, die einzelnen Komponenten eines Systems passend aufeinander abzustimmen – sowohl von den eingesetzten Werkstoffen als auch der Innenaufteilung in der Kette. Natürlich werden alle Systeme vor der Auslieferung geprüft. „Der erste Steiger, den wir mit Energiekettensystemen von Igus konstruiert haben, war der T 460, dessen Prototypenbau im August 2011 begann“, erinnert sich Wessels. „Damals bestand das Anforderungsprofil vor allem darin, dass das Energiekettensystem genug Stabilität bietet und die für unsere Anwendungen nötigen engen Biegeradien mitmacht.“ Gemeinsam wurde damals der geeignete Kettentyp ausgesucht und im hauseigenen Labor von Igus getestet, während Ruthmann die Zeichnungen erstellte. Die E-Ketten der Serie E4.1 wurden mit Hydraulikschläuchen sowie einer Steuerleitung vom Typ CF77 befüllt. Diese Leitung aus der Chainflex-Familie verfügt über einen ölbeständigen PUR-Außenmantel und ist UL/CSA-zertifiziert, sodass keine Differenzierung zwischen dem Einsatz in der EU und in Übersee gemacht werden muss. Außerdem eignet sich die Leitung für hohe Beanspruchungen auch bei engen Biegeradien und somit für komplexe Anwendungen wie hier im Innern des Auslegers eines Steigers. Ebenfalls kann sie in Temperaturbereichen von -25 bis +80°C in Energieketten eingesetzt werden.

## Anspruchsvolle Einsatzbedingungen

„Unsere Steiger sind bei Temperaturen von -20 bis +50°C auf der ganzen Welt im Einsatz“, erklärt Wessels.

► Der neue Ruthmann Steiger T 1000 HF bei seinem ersten Testlauf auf 100m Arbeitshöhe auf dem Werksgelände im münsterländischen Gescher-Hochmoor.

Bild: Ruthmann Holdings GmbH





► In den Steigern von Ruthmann müssen die Energiekettensysteme mit engen Biegeradien und teilweise extremen Temperaturen hunderttausende Zyklen absolvieren.

„Dazu kommen weitere Anforderungen an die Ketten, wie Verschmutzungen oder auch große freitragende Längen, die die Systeme aushalten müssen.“ Ein sehr wichtiges Kriterium ist für Ruthmann außerdem, dass die Energiekettensysteme bei Wartungen schnell ausgetauscht werden können. „In aller Regel erfolgt lediglich eine jährliche Sichtkontrolle, was meistens ausreicht“, so Wessels.

„Die Hydraulikschlauch-Norm empfiehlt jedoch einen Austausch der Schläuche nach sechs Jahren im Einsatz. Aus diesem Grund tauschen wir in diesem Intervall schnell und unkompliziert die kompletten Energiekettensysteme.“



Bild: Iigus GmbH/Ruthmann Holdings GmbH

Verbesserung. Es gibt auch bei neuen Projekten keinen Status quo und keine pessimistische, sondern vielmehr eine lösungsorientierte Arbeitsweise. Daher sehen wir Iigus als den besten Anbieter in dem Bereich.“

- Anzeige -



Das Multitalent **MK|Ware** sorgt ohne großen Aufwand für den Flow bei der Planung, Steuerung sowie der Produktionsüberwachung!

Besuchen Sie uns auf der  
SPS – Smart Production Solutions  
12.11.2024 – 14.11.2024  
Halle 5, Stand 158

**MK|Ware**

Alles im **Flow** – [www.mkware.de](http://www.mkware.de)

Auch beim Steiger T 1000 HF, dem neuesten Modell von Ruthmann, ist Iigus mit einem Readychain-System an Bord. „Mit einer Arbeitshöhe von 100m und einer seitlichen Reichweite von 39m ist der T 1000 HF das beweglichste 100m-Gerät im LKW-Arbeitsbühnen-Markt“, so Struthmann-Geschäftsführer Uwe Strotmann. „In dieser Klasse kommt bei allen verwendeten Komponenten das Gewicht als Kriterium mit dazu. An Iigus schätzen wir außerdem das Prinzip der kontinuierlichen

## Immer bereit

Iigus bietet kundenindividuelle Readychains ab Stückzahl 1 an, ob mit Steuerleitung und Hydraulikschläuchen wie bei Ruthmann oder auch anderen Leitungstypen von Servo-, über Motor- und Roboterleitungen bis zu Bus-, Geber-, LWL- und Datenleitungen.

„Die Zusammenarbeit mit Iigus funktioniert sehr gut, nicht nur weil Iigus die kompletten Systeme bestehend aus Energieketten und Leitungen liefert“, bestätigt Wessels abschließend. „Iigus steht auch bei Anfragen immer parat, so bekommen wir auch schon mal über den kurzen Dienstweg Muster geliefert oder bei neuen Projekten umgehend die Leitungsbelegung einer Energiekette geprüft. Selbst unsere spezifischen Tests werden zeitnah realisiert.“ Für Ruthmann steht die erste Wahl der Energiezuführung somit fest, auch bei zukünftigen und vielleicht noch größeren Steiger-Serien. ■



Bild: Iigus GmbH

► Im Inneren der Ausleger der Steiger sorgen komplett konfektionierte Energiekettensysteme von Iigus für eine sichere Führung von Steuerleitung und Hydraulikschläuchen.

Iigus GmbH  
[www.igus.de](http://www.igus.de)

Ruthmann Holdings GmbH  
[www.ruthmann.de](http://www.ruthmann.de)

**Verschlankte Daten- und Steuerleitungen mit biobasiertem Außenmantel**



# Nachhaltiges Leitungswesen



Bei schleppkettenfähigen Steuer- und Datenleitungen stehen Belastbarkeit, Funktionalität und Sicherheit im Vordergrund. Von wachsender Bedeutung ist aber auch ein schlankes Kabeldesign mit kleinerem Außendurchmesser und verringertem Eigengewicht. In seiner neuen Produktlinie SABorganic S 1000 hat der Spezialkabelhersteller SAB Bröckskes beides mit einer neuartigen Kabelummantelung aus biobasiertem Polyurethan kombiniert. So konnte SAB den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck dieser Produktreihe gegenüber vergleichbaren konventionellen Leitungen laut eigenen Angaben um durchschnittlich ein Viertel senken.

Bild: SAB Bröckskes GmbH & Co. KG

**A**ls Entwickler und Hersteller kundenspezifischer Spezialkabel für verschiedenste Branchen von der Robotik und Industrieautomation über Baumaschinen, die Bahn-, Schiffs- und Medizintechnik bis zur Sensorik ist SAB Bröckskes weltweit in über hundert Ländern vertreten. Das Unternehmen produziert mit rund 550 Mitarbeitenden am Stammsitz Viersen kundenspezifische Lösungen, die in Aufbau, Material, Armierung, Adernanzahl und Querschnitt exakt auf die jeweiligen Anwendungen zugeschnitten sind.

## Unternehmensziel CO<sub>2</sub>-Reduktion

Ein wichtiges Unternehmensziel von SAB besteht in einer nachhaltigen, auf CO<sub>2</sub>-Neutralität ausgerichtete Produktion. Auf diesem Weg hat der Spezialkabelhersteller bereits 2005 ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 und 2011 ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt. Durch den sukzessiven Ausbau der eigenen, regenerativen Energieerzeugung wurde der Anteil an selbst erzeugtem Strom aus erneuerbaren Quellen stetig gesteigert, so dass SAB mittlerweile circa ein Viertel seines Strombedarfs aus eigenen PV-Anlagen decken kann. Darüber hinaus beteiligt sich das Unternehmen aktiv im regionalen Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk und strebt eine kontinuierliche Reduzierung von Kunststoffen aus fossilen Ausgangsmaterialien an.

## Leichteres Kabeldesign – kleinere Außenquerschnitte

Auch bei der Neuentwicklung von Produktlinien rücken deshalb verstärkt klimafreundliche, nachhaltige Aspekte in den Fokus. Beispielhaft dafür sind die von SAB neu eingeführten, schleppkettenfähigen Daten- und Steuerleitungen der Serie SABorganic S 1000, die auf einem rundum modifizierten Leitungsdesign basieren. Damit entspricht der Hersteller den Branchenanforderungen nach leichteren Kabeln mit kleineren Außendurchmessern. Durch verschlankte Materialstärken bei Isolierung und Ummantelung konnte das Eigengewicht der Leitung verringert werden. Der leichtere Leitungsaufbau reduziert nicht nur den Material- und Verarbeitungsaufwand sowie die Transportkosten. Gesenkt wird auch der Energiebedarf im Schleppketteneinsatz, da weniger Antriebsleistung benötigt wird. Umfangreiche Prüfungen und mechanische Belastungstests gewährleisten, dass das neue Leitungsdesign den anspruchsvollen Einsatzbedingungen mit millionenfachen Biegezyklen und engen Biegeradien sicher und dauerhaft standhält. Die für eine zu erwartende Lebensdauer von 20 Jahren ausgelegte Produktlinie erfüllt alle aktuellen Industrienormen. Zahlreiche Ausführungen wurden zudem durch werkseigene Typprüfungsreihen unter anderem auf Alterungs- und chemische Beständigkeit, Reiß- und Bruchfestigkeit sowie ihre UV-, Ozon- und Temperaturresistenz getestet.





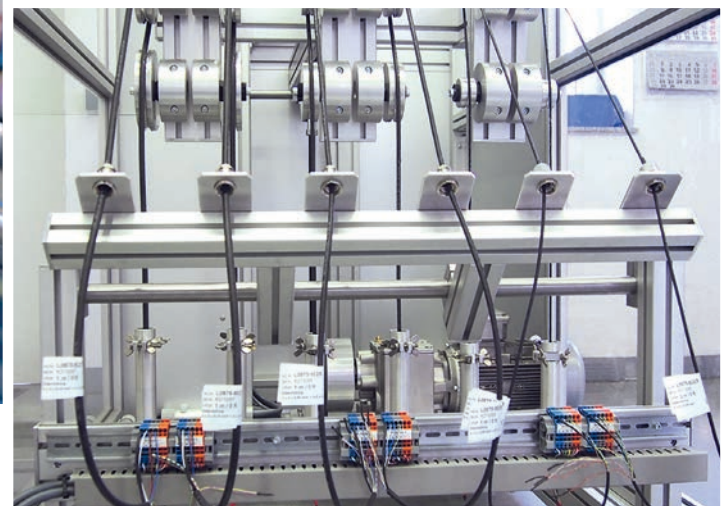
► Eine schonende Verseilung mit 100 Prozent Rückdrehung macht Schleppkettenleitungen besonders robust in der Anwendung.

## Neues Mantelmaterial – verbesserte Ökobilanz

Entscheidenden Anteil an der verbesserten Ökobilanz der neuen Produktlinie SABorganic hat der für den Außenmantel verarbeitete neuartige Werkstoff, den der Spezialkabelhersteller energieeffizient aus kurzen, lokalen Lieferketten bezieht. Um den Verbrauch fossiler Ressourcen bei der Kunststoffherstellung zu verringern, wird das aus Polyurethan (PUR) bestehende Mantelmaterial zu 45 Prozent aus pflanzenbasiertem Öl erzeugt. Dies vermindert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck gegenüber vergleichbaren fossilen Produkten um durchschnittlich 25 Prozent. Durch die schon vor der Polymerisation vorgenommene Modifizierung der Ausgangsstoffe sind die Produkteigenschaften der neuen, klimaverträglicheren Leitung denen herkömmlicher SAB-Schleppkettenleitungen ebenbürtig. Auch die Verarbeitung des Materials unterscheidet sich kaum von konventionell erzeugtem Polyurethan.

## Pluspunkte für PUR

Die klimafreundlichere PUR-Variante lässt sich konstruktiv auf viele andere Produkte mit Kabelmänteln aus konventionellem Polyurethan anwenden. So konnte SAB bereits eine Cat 6-Version in 4x2x26 AWG-Ausführung produzieren. Neben Polyurethan sind mittlerweile auch andere Kunststoffe wie Polyethylen und Polyvinylchlorid (PVC) mit biobasiertem Rohstoffanteil verfügbar. Doch überwiegen in vielen Anwendungsfällen mit hohen Beanspruchungen die Vorteile einer PUR-Ummantelung, da das Material mechanisch stark belastbar ist und über eine gute chemische Beständigkeit gegen-



► Auf Biegen und Brechen: In umfangreichen Belastungstests prüft SAB seine Leitungen auf Robustheit und Langlebigkeit.

über mineralisch Ölen, alkoholfreien Benzinen, Wasser und vielen Lösungsmitteln verfügt.

## Nachhaltige Steuer- und Datenleitungen

Die neue Produktlinie SABorganic ist zunächst als schleppkettenfähige Modellreihe S 1000 in den in den Ausführungen Control und Data erhältlich. Für beide Versionen führt SAB zahlreiche geschirmte und ungeschirmte Varianten mit drei bis zwanzig Adern in Querschnitten zwischen 0,14 und 10mm<sup>2</sup> im Programm. Weitere Abmessungen sind nach Angaben des Herstellers auf Anfrage möglich. Die Leitungen können in Temperaturbereichen zwischen -50/-40 und +90°C eingesetzt werden und halten bei eingeschränkter Gebrauchsdauer auch höheren Temperaturen bis +125°C stand. Das halogenfreie, flammwidrige Mantelmaterial minimiert potenzielle Brandgefahren. Der Flammenschutz entspricht der IEC 60332-1-2. Zudem ist SABorganic S 1000 beständig gegen mineralölbasierte Schmierstoffe und viele Chemikalien. Die neue Serie verfügt über eine Ozonbeständigkeit gemäß EN 50396, ist UV- und witterungsbeständig nach HD 605 sowie frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen. ■

Jürgen Hova  
Leiter Produktentwicklung  
SAB Bröckskes  
[www.sab-kabel.de](http://www.sab-kabel.de)

 [i-need.de/f/9125](http://i-need.de/f/9125)

- Anzeige -

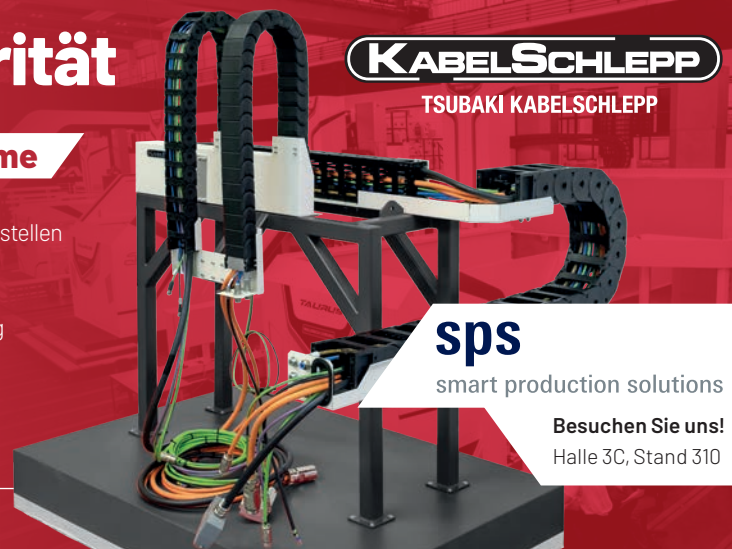
# Flexibilität durch Modularität

## TOTALTRAX® konfektionierte Energiekettensysteme

\\ **Individuell:** Speziell für Sie konzipiert, einbaufertig inklusive optimierter Schnittstellen für eine schnelle Montage. Vorteile einer Serienfertigung bei voller Flexibilität.

\\ **Entlastend:** Professionelle Beratung, Engineering, Beschaffung, Montage und intelligente Anlieferung durch uns – freierwerdende Kapazitäten für Ihre Fertigung und Konstruktion.

\\ **Premium:** Hergestellt aus hochwertigen Komponenten, montiert und konfektioniert in Deutschland – zu 100 % getestet.



**KABELSCHLEPP**

TSUBAKI KABELSCHLEPP

**sps**

smart production solutions

Besuchen Sie uns!  
Halle 3C, Stand 310