

# konstruktions

Automation Antriebe Maschinenelemente Werkstoffe CAD

# praxis *Sonderheft 6*

[www.konstruktionspraxis.de](http://www.konstruktionspraxis.de) InfoClick

## Tipps und Tricks

Titelstory: Seite 10

### Flexibel in jeder Hinsicht

Rundum-Service rundet Spezialkabelsortiment ab

Spezial-Report: Seite 22

### Tipps & Tricks

Alles was der Konstrukteur braucht

Praxiseinsatz: Seite 36

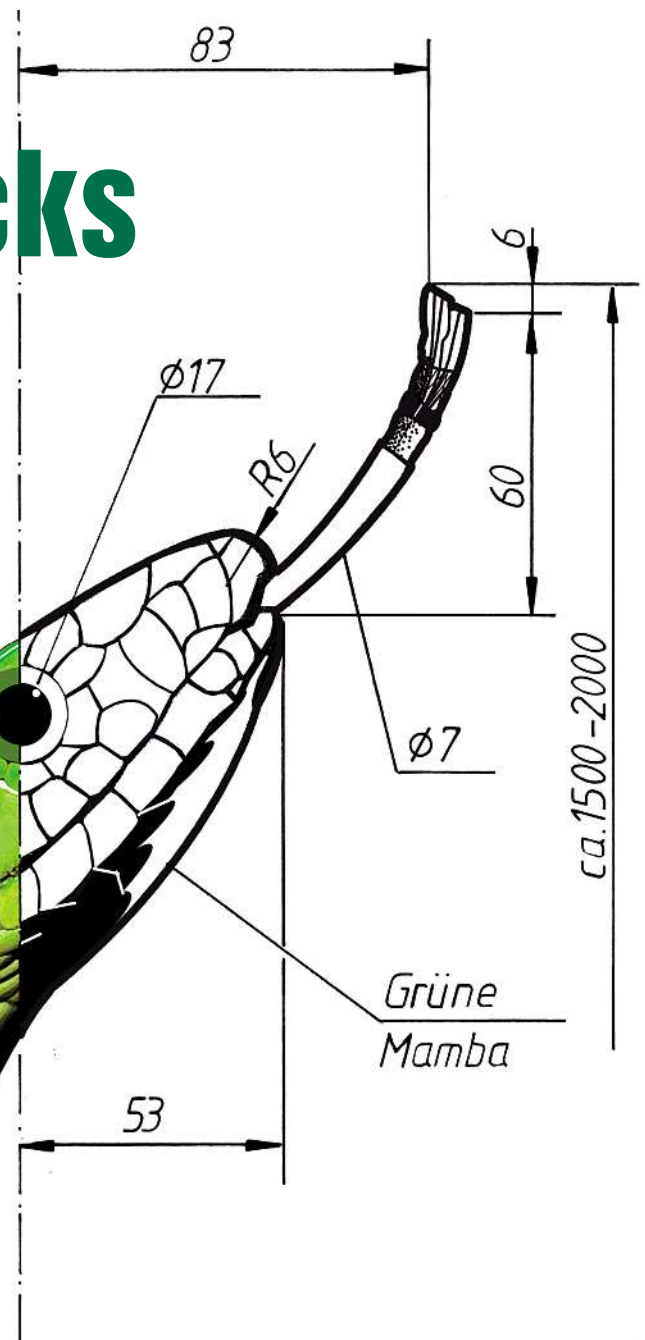
### Standvermögen

Lenkrollen in mobilen Zug-Minibars

Testbericht: Seite 38

### Dynamisches Sitzen

mit dem Swopper



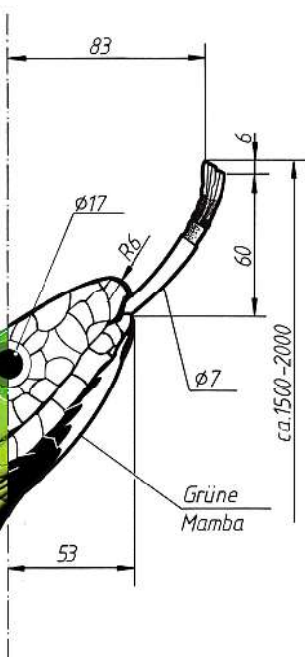


# Flexibel – in jeder Hinsicht!

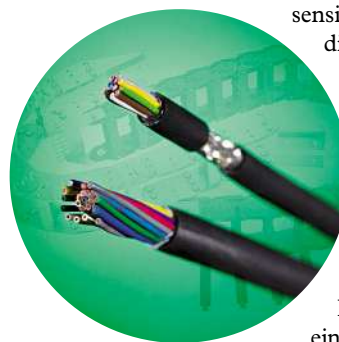
Rundum-Service rundet Spezialkabelsortiment von TKD ab

**Beweglichkeit ist gefragt im Kabelgeschäft – und das nicht nur von den Kabeln, die bei einer Vielzahl von Einsätzen auf höchste Flexibilität getrimmt sein müssen. Hoch im Kurs steht Flexibilität auch beim Service rund ums Kabel: Dabei geht es um clevere Zusatzleistungen, wie passgenaues Zubehör, Konfektion und schnelle Logistik. Wie das in der Praxis aussieht, zeigt ein Blick hinter die Kulissen bei TKD Kabel.**

Von Martin Wendland, freier Journalist, Toronto/Kanada



► **Schleppketten-Leitungen:** Steuer- und Datenleitungen für Schleppketten-einsatz, Roboterleitungen (auch mit UL/CSA-Approb.).



TKD-Geschäftsführer Jürgen Neumann erklärt: „Rückgrat unseres Geschäftes ist ein gut 650 Seiten umfassender Spezialkatalog mit über 26.000 Kabel-Typen und -Varianten für Einsätze in der Automatisierung, der Robotik, im Maschinenbau, sowie in der Aufzugs-, Förder- und Verkehrstechnik.“ Für den schnellen Zugriff auf die ‚richtige‘ Leitung sorgt eine übersichtliche Gliederung des

Kabelprogramms, das nach Kabel-Typen und Anwendungsfeldern geordnet ist. Zum Portfolio gehören Steuer- und Versorgungsleitungen, Bus-, LAN-, Koax- und Videokabel. Dabei sind etwa trommelbare Hybrid-Leitungen mit sensiblen Buselementen, die den sicheren

Betrieb riesiger Container-Krananlagen garantieren. Oder schwere Gummileitungen, die z.B. im Tunnelbau zu Hause sind. Neben dem ‚klassischen‘

Rundkabel gibt es eine Vielzahl spiralierter Leitungen oder robuste

Flachbandkabel, die etwa für das permanente Auf und Ab in Aufzugschächten konzipiert sind. Über eine Vielzahl von Parametern – etwa Leiterauswahl, Kabelaufbau und Verseilung, Schirmung, Isolations- und Mantelwerkstoffe – beeinflussen die Kabel-Konstrukteure den Fitnessgrad ihrer Produkte präzise. So können gewünschte mechanische Eigenschaften wie beispielsweise Biege- radien den Leitungen ‚anertzogen‘



werden. „Entsprechend findet der Kunde exakt den Kabeltyp, den er für seine Anwendung braucht egal, ob es um normale oder extreme Anforderungen geht, die etwa in mechanisch besonders gestressten Schleppketten an der Tagesordnung sind,“ so Neumann. Zum Schleppketten-Sortiment gehören etwa Steuer- und Versorgungsleitungen, mit denen Beschleunigungen von 10 m/s<sup>2</sup> und mehr machbar sind, bei Verfahrwegen von 100 m. Ausgelegt sind sie für bis zu 5 Mio. Biegezyklen. Entsprechend dieser Devise aktualisiert und ergänzt TKD laufend sein Angebot.

**Stillstand ist Rückschritt – auch im Kabelgeschäft**

Zu den Ergänzungen im Bus-Sortiment gehört etwa ein ausdifferenziertes Portfolio an Profinet-Kabel, die als Nervenstränge im Industrial Ethernet zum Einsatz kommen und die Verlinkung von der Leitebene bis ins Feld garantieren. Um in der rauen Industrieumgebung zu überleben, erfolgte bei den Profinet-Kabeln, die Übertragungsraten von bis zu 100 MBit/s schaffen, eine gezielte Ertüchtigung gegenüber Ethernet-Leitungen aus dem Office-Bereich. Die Profinet-Kabel gibt's durchweg mit kräftigen Leiterquerschnitten (AWG22). Dies garantiert auch bei großen Distanzen die sichere Signalführung. Sämtliche Profinet-Varianten sind für optimalen EMV-Schutz aufwändig geschirmt. Um unterschiedlichste Applikationen abzudecken, gibt es die Profinet-Leitungen, die mit Polyolefin-Aderisierungen und PVC bzw. Polyurethan-Außenmänteln ausgestattet sind, optional für feste, flexible und



auch für dauerbewegte Einsätze. „Nicht selten entstehen neue Katalog-Typen über Lösungen, die wir zunächst als maßgeschneiderte Kabellösung entwerfen und erst danach ins Sortiment aufnehmen,“ erklärt Neumann. Ein Beispiel ist eine unkonventionelle Hybridleitung mit zwei integrierten CAN-Bus-Elementen für Hightech-Spreader in modernen Container-Anlagen, die vor Kurzem ins laufende Trommelflex-Sortiment eingestellt wurde. Ab Lager gibt es auch das „Tekaplus“-Zubehör, das in einem eigenständigen Katalog mit noch einmal über 10.000 Produkten gebündelt ist. Die Palette reicht von Schutzschläuchen, Isolationsmaterial und Kabelverschraubungen

über Aderanschlusszubehör bis zu Werkzeugen und Energieführungsketten. Gut 70 Prozent der Kabel verlassen das TKD-Lager in einer anderen Aufmachung, als sie angeliefert wurden. Über gruppeneigene Konfektionäre können die Leitungen etwa mit passgenauen Steckern konfektioniert und zu anschlussfertigen ‚Plug&Play‘-Systemen aufgewertet werden. (hō) TKD Tel. +49(0)2157 8979 0

<b>konstruktions praxis.de</b>		
InfoClick		<b>321135</b>



[bonfiljo:li]

Klingt nicht nur gut.

**Antriebstechnik aus Neuss**  
Antriebselektronik    Getriebemotoren    Fahr-/Schwenkantriebe

[www.bonfiglioli.de](http://www.bonfiglioli.de)



**SPS/IPC/DRIVES**  
Nürnberg 24.-26.11.2009  
Halle 4 / Stand 4-346