

Intelligente Verkabelung für mobile Geräte

Die integrierte Verkabelung medizintechnischer Geräte stellt hohe Anforderungen an die Hersteller der Kabelsysteme – aber auch an die Gerätehersteller selbst. Eine partnerschaftliche Zusammenarbeit vor allem in der Entwicklung ist gefragt, damit die verwendete Systemtechnik langfristig und zuverlässig Beweglichkeit, Benutzerfreundlichkeit und Robustheit gewährleistet.

Eine intelligente Verkabelung ist einer der Erfolgsfaktoren für medizintechnische Großgeräte. Bewegungsfreiheit und Anwenderfreundlichkeit für das Personal sind dabei ebenso gefragt wie flexible Positionierung und hohe Beweglichkeit für eine multifunktionale Nutzung. Die Anforderungen der Hersteller an die Systemtechnik sind entsprechend hoch (Bild 1). Kabel und Kabelsysteme müssen nicht nur hohe Zugkräfte aushalten oder immer wiederkehrende Biegungen zuverlässig überstehen, sie müssen auch so intelligent verbaut werden, dass sie andere

Komponenten nicht behindern und schnell zu warten sind. Zuverlässige Übertragung von Daten, Signalen, Energie, Licht oder anderen Medien ist dabei selbstverständlich.

Mehr Beweglichkeit

Mit über 30 Jahren Erfahrung und umfangreichem Portfolio ist die Business Unit Healthcare des Kabelspezialisten Leoni für diese Herausforderungen gewappnet. Leoni ist in der Lage, medizintechnische Hersteller bereits in der Entwicklungsphase zu unterstützen

und Impulse aus der Kabelperspektive zu liefern. Entscheidender Entwicklungsansatz für die intelligente Verkabelung medizintechnischer Geräte ist, Systemtechnik und zugehörige Kabel optimal an die Bewegungsabläufe anzupassen. Das klingt simpel, birgt jedoch große Herausforderungen. Verlegungswege können über Rollen, scharfe Kanten, Gelenke oder Schleppketten führen und die Kabel und Komponenten gequetscht, abgerieben, verschlissen oder in die Länge gezogen werden.

Für die Entwicklung spezifischer Systemtechnik betrachten die Leoni-Ingenieure daher genau die Bewegungsabläufe und Geschwindigkeiten von Geräten oder Prototypen. Ergebnis dieser frühen Einbindung in die Entwicklung können innovative Kabelspeichermodule oder Federrückzugsysteme sein, die die mechanischen Wirkkräfte auf alle Komponenten verringern. Auch eine Kabelreserve für lange Verfahrwege oder hohen Bewegungsgrad kann durch innovative Kabelführung geschickt integriert werden. In anderen Fällen gewährleisten bereits Ummantelungen mit einem zusätzlichen Gewebe- oder anderen Schlauch mehr Robustheit und einfachere Desinfektion.

Neben anschlussfertiger Systemtechnik kann Leoni dank seiner Wertschöpfungstiefe anwendungsoptimierte Kabel entwickeln und fertigen. Die maßgeschneiderten Kabel können Impulse

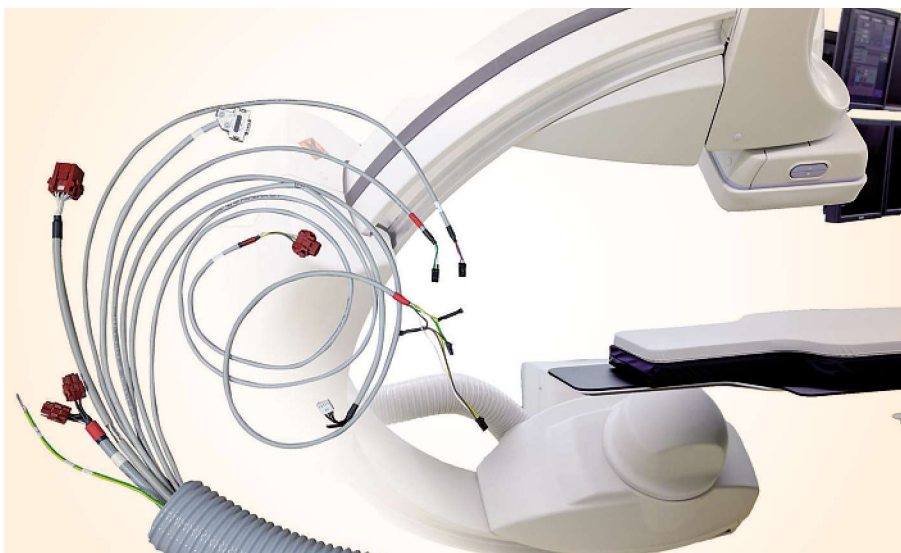


Bild: VLLevi/Shutterstock.com

Bild 1 | Individualisierung: Mit den Anforderungen an Kabel für die Medizintechnik steigt auch die Anzahl kundenspezifischer Lösungen.

„Wir begleiten Kunden als Systemlieferant“

Kurzinterview mit Siemen-Jannes Meinders, seit 2009 Vice President der Leoni Business Unit Healthcare



Bild: Leoni

Siemen-Jannes Meinders:

„Mit unserem Know-how und unseren Fertigkeiten bieten wir Medizingeräteherstellern einen großen Nutzwert.“

Herr Meinders, verzeichnen Sie einen Know-how-Transfer von anderen Industrien?

Eindeutig ja. Ein Beispiel für eine Innovation aus dem Automotive-Bereich mit wesentlichen Vorteilen für Healthcare-Anwendungen ist der Leoni Pinchguard. Ursprünglich als faseroptischer Abschaltensensor für Autotüren entwickelt, wird dieser Sensor inzwischen serienmäßig in Patientenliegen von Fluoroskopen eingesetzt. Allgemein profitieren alle Leoni-Bereiche von der Konzernzugehörigkeit und den Spezialisierungen einzelner Geschäftsfelder.

Nach welchen Qualitätsstandards entwickeln und fertigen Sie?

Alle deutschen Standorte der Business Unit Healthcare sowie die Werke in der Slowakei, in Kanada und in China sind nach ISO 9001, die meisten nach ISO 14001 zertifiziert. Für die Herstellung und den Vertrieb von Produkten im nordamerikanischen Markt können wir auf mehr als 700 verschiedene UL-Styles und diverse UL-Files zurückgreifen. Damit sind wir einer der größten UL-Anwender in Europa. Außerdem gibt es eine CE-Zulassung für die Lasersonden der Leoni Fiber Optics GmbH.

Sehen Sie sich als Kabelhersteller für die aktuellen Trends in der Medizintechnik gewappnet?

Mit unserem Know-how in der Konfektion sind wir gut gerüstet für den Trend der zunehmenden Einbindung innovativer Zulieferer in die Entwicklung medizintechnischer Geräte. Dazu passt auch unsere jüngste Technologie, die Oberflächen eine keimtötende Wirkung verleiht. Auch für weitere Trends wie die Miniaturisierung bieten wir die passenden Produkte.

zur Platzersparnis liefern, aber auch finanzielles Einsparpotenzial aufdecken. So sind beispielsweise standardisierte Schleppkettenleitungen für medizintechnische Geräte wegen der geringeren Verfahrgeschwindigkeiten oft zu teuer und bieten nicht einmal Beweglichkeit in alle Richtungen. Anwendungsoptimierte Kabel können hier eine langlebigere Alternative sein. In anderen Fällen können multifunktionale und anschlussfertige Hybridleitun-

gen komplexe Kabelsysteme ersetzen und zugleich die Beweglichkeit und Robustheit erhöhen.

Weniger Infektionsrisiko

Seit kurzem bietet Leoni eine Innovation auf Werkstoffebene, die das Infektionsrisiko in Krankenhäusern senkt: Mit Additiven verleiht die Technologie auf Säure-Basis jeder möglichen Kunststoffoberfläche eine keimtötende Wir-

kung. Das bietet mehrere Vorteile gegenüber den üblichen Verfahren. Wesentlicher Pluspunkt ist dabei, dass der hygienische Effekt erhalten bleibt. Die bisher etablierten Silber- und Kupfermethoden sind anfällig gegen Schweiß und Eiweiß und fallen unter die umstrittene Nanotechnologie.

» Leoni Business Unit Healthcare,

D-26169 Friesoythe,

www.leoni-healthcare.com