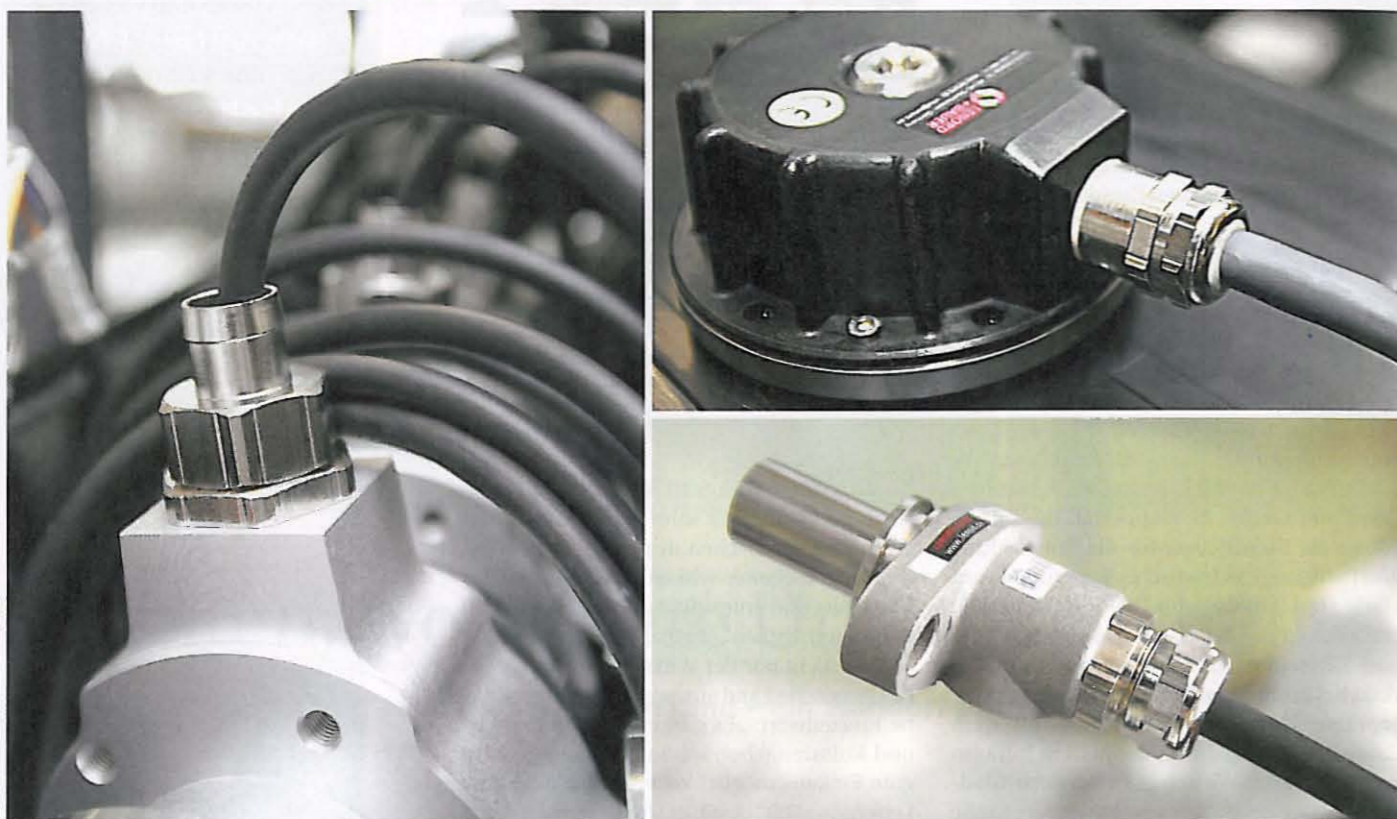


Nichts dem Zufall überlassen

Zuverlässige Kabelverschraubung für die internationale Schienenverkehrstechnik



Walter Lutz

Die Schienenverkehrstechnik stellt höchste Anforderungen an Systeme, da diese kontinuierlich Wind und Wetter, Staub, Steinschlag und Vibrationen ausgesetzt sind. Außerdem müssen Loks und Waggons über einen sehr langen Zeitraum zuverlässig funktionieren – weltweit. Was aber ist in diesem harten Einsatzbereich bei Kabelverschraubungen zu berücksichtigen?

Dipl.-Ing. Walter Lutz ist freier Fachjournalist in Haiger

Die Oberhausener Firma Lenord + Bauer bietet seit mehr als 40 Jahren seinen Kunden Systeme für die Bewegungs- und Positionserfassung und Steuerung. Mit diesen Produkten können Daten wie Positionen, Geschwindigkeiten, Umdrehungen, Laufleistungen, aber auch Temperaturen hochgenau erfasst, kommuniziert, visualisiert und geregelt bzw. gesteuert werden. Die Produktpalette beinhaltet hochauflösende magnetische Drehzahlsensoren, Temperatur- und Schocksensoren sowie Positions- und Steuerungssysteme. Neben der Schienenverkehrstechnik realisieren die 180 Mitarbeiter Kundenlösungen, z. B. auch für die Branchen Regenerative Energien/Windenergie, Werkzeugmaschinenbau, Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen sowie den allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau.

In ICE-Zügen sowie in vielen U-Bahnen und Straßenbahnen dieser Welt sind die magnetischen Sensoren im Einsatz. Als eines der ersten Unternehmen weltweit hat Lenord + Bauer den neuen internationalen Bahnstandard, die IRIS-Zertifizierung, erhalten. Dieser ist vergleichbar mit dem aus der Automobilindustrie bekannten Standard ISO/TS 16949 und stellt die höchsten Quali-

tätsanforderungen an die Unternehmen. „Damit haben wir die hohe Qualität unserer Produkte und Prozesse eindrucksvoll untermauert“, freut sich Matthias Wilm, der im Vertrieb Schienenverkehrstechnik tätig ist.

Lebenslang dicht

Beim Firmenrundgang wird klar: Lenord + Bauer überlässt nichts dem Zufall und verfügt neben einer gut aufgestellten Konstruktionsabteilung über eine sehr hohe Fertigungstiefe – ein Ergebnis aus über 40 Jahre Unternehmensgeschichte. „Auf diese Weise können wir die Kundenanforderungen sehr schnell in Produkte umsetzen“, sagt Wilm.

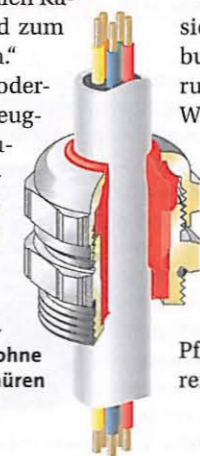
Bei den Kabelverschraubungen vertrauen die Verantwortlichen seit Jahren auf das UNI Dicht System von Pflitsch aus Hückeswagen: Denn aufgrund der großflächigen Abdichtung durch einen Dichteinsatz aus TPE-V erreichen diese Kabelverschraubungen serienmäßig die hohe Schutzart IP 68 und Zugentlastungswerte, die über der Norm liegen. „Im Vergleich zu anderen Lösungen wird dabei der Kabelmantel nicht irreparabel eingeschnürt, wodurch die Abdichtung über einen langen Lebenszyklus

gewährleistet ist“, erklärt Gerhard Peerenboom, bei Lenord + Bauer zuständig für das Produktdesign. „Der TPE-V-Werkstoff ist außerdem sicher einsetzbar über einen weiten Temperaturbereich von -40°C bis +135°C, was unsere Bahnkunden fordern.“ Selbst die verschiedenen Vibrations- und Temperatur-Schocktests, die nach Industriestandards durchgeführt werden, haben die Kabelverschraubungen aus dem Bergischen Land stets sicher überstanden.

Individualität aus der Serie

Ein weiterer Vorteil des Systembaukastens: In die Messing- und Edelstahl-Verschraubungskörper passen unterschiedliche Dichteinsätze für die verschiedenen Kabelquerschnitte der Kunden. „Das reduziert unsere Lagerhaltung und macht die Konfektionierung einfacher“, erläutert Frank Schmucker, Entwicklungsingenieur für Sensoren bei Lenord + Bauer. „Pflitsch liefert uns die Verschraubungskörper und die Dichteinsätze sowie das Zubehör. Unsere Mitarbeiter stellen sich daraus die individuellen Kabelverschraubungen passend zum jeweiligen Auftrag zusammen.“

Bei den kompakten MiniCoder-Drehzahlsensoren für Werkzeugmaschinen ist das Oberhausener Unternehmen Weltmarktführer. Hier werden die Mehrfach-Dichteinsätze ein-



Im UNI Dicht System sorgt der Dichteinsatz (rot) für eine großflächige Abdichtung von IP 68, ohne das Kabel irreparabel einzuschnüren



Gerhard Peerenboom, Frank Schmucker und Matthias Wilm (v.l.) sind seit Jahren vom Pflitsch UNI Dicht System überzeugt

gesetzt, durch die sich mehrere Kabel, auch mit unterschiedlichen Querschnitten, durch eine Kabelverschraubung führen lassen. „Das spart wertvollen Montageplatz“, so Schmucker. Und Pflitsch könne diese Dichteinsätze sehr wirtschaftlich fertigen.

Ändern sich Kabelquerschnitte, lassen sich die bestehenden Kabelverschraubungen durch Reduktionen und Erweiterungen darauf anpassen. Mit speziellen Winkelverschraubungen werden rechtwinklige Kabelabgänge sicher bewältigt. Und mit Schlauchverschraubungen gelingt die zuverlässige Anbindung zu verschiedenen Schutzschläuchen, um Sensorkabel zusätzlich mechanisch zu schützen. „Selbst für Anwendungen in Ex-Bereichen können wir auf den Pflitsch-Baukasten zurückgreifen“, so Peerenboom. Denn der Hückeswagener Her-

steller hat seine UNI Dicht-Bauteile nach ATEX zertifiziert.

Bei Neuentwicklungen wird der Sensor-Spezialist bereits in der Frühphase von Pflitsch Fachberatern vor Ort und den Technikern im Werk unterstützt, damit auf dem schnellsten Weg die optimale Lösung für zukünftige Anwendungen im Bereich Schienenverkehrstechnik entsteht. „Dabei stehen für uns Aspekte wie Dichtigkeit, Langlebigkeit, Temperatur- und Vibrationsbeständigkeit ganz oben im Pflichtenheft“, fasst Frank Schmucker die Entscheidungskriterien zusammen. Dass das Baukastensystem zusätzliche Vorteile für Bestellung und Logistik bringt, freut nicht nur den Einkäufer.

PFLITSCH
20993560

WWW
www.vfvf.de/#20993560

Bergisches Land – zwischen Tradition und Moderne

Das Bergische Land ist traditionell eine Region mit einem hohen Industrieanteil. Ehemals die Wiege der Textilindustrie zeigt sich das Städtedreieck Wuppertal-Solingen-Remscheid heute als Multitalent mit Schwerpunkten bei der Herstellung von Schneidwaren, Werkzeugen, Maschinen und Automobilzulieferteilen. Dabei konnte sich die Industrie sehr erfolgreich gegen die weltweite Konkurrenz durchsetzen. Nahezu sprichwörtlich ist die Qualität der Produkte, wie sie sich z. B. bei den Schneidwaren aus der Region im Begriff „Made in Solingen“ widerspiegelt. Nicht minder anerkannt sind die Werkzeuge, die schwerpunktmäßig in Remscheid und Wuppertal-Cronenberg hergestellt werden.



Friedhelm Sträter Präsident der Industrie- und Handelskammer Wuppertal-Solingen-Remscheid

Diese Erfolge sind nur durch einen hohen Automatisierungsgrad in der Produktion realisierbar. Dadurch wird es möglich, an einem relativ teuren Standort international wettbewerbsfähig zu sein und sichere Arbeitsplätze bieten zu können. So finden sich im Bergischen Städtedreieck zahlreiche Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, die sich auf die Automatisierungstechnik spezialisiert haben. Sehr wichtig ist dabei die Nähe zur Bergischen Universität und die Zusammenarbeit der Unternehmen mit den entsprechenden Instituten und Lehrstühlen. Eine zentrale Rolle spielt das Institut für Robotik an der Bergischen Universität, in dem sich verschiedene Disziplinen und Fachgebiete zusammengefunden haben, um gemeinsam mit der Industrie wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Wie gut dies gelingt, zeigt ein Beispiel aus der Automobilzulieferindustrie. Der Automobilzulieferer Brose, der in Wuppertal eine der größten Produktionsanlagen für Schließsysteme in Europa betreibt, entwickelt gemeinsam mit der Bergischen Universität eine echtzeitfähige Steuerung für hochautomatisierte Fertigungsanlagen. Diese Kooperation ist im vergangenen Jahr von der nordrhein-westfälischen Landesregierung wegen seines beispielhaften Charakters zum „Projekt des Monats“ gekürt worden.