

Zuverlässig, auch wenn´s brenzlich wird

Weg- und Winkelsensoren für die mobile Automation. Sensoren liefern nicht nur für stationäre, sondern zunehmend auch für mobile Maschinen eine Vielzahl an Informationen. So setzt ein US-amerikanischer Hersteller von Feuerwehr-Einsatzfahrzeugen auf Produkte aus dem Hause Kübler.





1 In fahrerlosen Transportsystemen messen Miniatur-Inkrementaldrehgeber die Geschwindigkeit und liefern die schnellen Echtzeitsignale an die Steuerung. Kompakte Sendix-Absolut-Drehgeber messen zudem die Winkelstellung der Lenkachse.

2 Positions- und Drehzahlgeber, wie hier zur Lenkwinkelüberwachung fahrerloser Transportsysteme, arbeiten auf sehr beengtem Raum.

3 Kübler liefert unterschiedlichste Komponenten für In- und Outdoor-Anwendungen.

Wenn die Feuerwehr ausrückt, kommt es auf jede Minute an. Selbstverständlich fährt die lange Drehleiter einwandfrei und im richtigen Tempo aus. Sie dreht sich um 360 Grad bis in die exakt richtige Position. Gleichzeitig trägt der Personenkorb am Ende der Leiter in sicherer horizontaler Lage ohne Abweichungen einen Feuerwehrmann in luftiger Höhe bis an das Wohnungsfenster, aus dem schon der Rauch quillt.

Diese Situation beschreibt beispielhaft ein Brandszenario, in dem sich alle beteiligten Helfer auf die sichere Funktion des Einsatzfahrzeugs verlassen müssen und können. Aber hinter den vielen selbstverständlichen, kontrollierten und geregelten Aktionen bei Brandeinsätzen stecken – obwohl vom Menschen kaum wahrgenommen – viele Technologien, nicht zuletzt im Bereich Sensorik.

Die passende Technologie für wichtige Einsatzaufgaben

So liefert Kübler zum Beispiel für einen US-amerikanischen Hersteller von Feuerwehr-Einsatzfahrzeugen an fünf neuralgischen Punkten die passende Technologie für wichtige Einsatzaufgaben. Das zuverlässige Funktionieren entscheidet hier im Zweifel über Leben und Tod. Drehgeber, Seilzüge und Neigungssensoren erfassen und regeln die Leiterdrehung, den Leiteraustellwinkel, die Leiterlänge, die Auslegerposition und auch die sichere die horizontale Lage des Personenkorbs. Aufgrund der rauen und ungenauen Einbausituation war es wichtig, besonders robuste Drehgeber einzusetzen, die „auch schon mal einen ordentlichen Knuff“ vertragen. Sendix-Drehgeber 58 mit ihrem extra robusten Lageraufbau im Safety-Lock-Design und Schutzart IP 67 boten sich hier als geeignete Lösung an.

Ein konträres Anforderungsprofil zu den robusten Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr besitzen die fahrerlosen Transportsysteme von MLR System. Sie sorgen für einen effektiven und wirtschaftlichen Fluss von Materialien aller Art in Montage- und Lagerhallen. Höchst unterschiedliche Güter nehmen die Transportsysteme vollautomatisch von ihren Bereitstellplätzen auf, transportieren sie sicher und geben sie an der Zielposition ab. Die Ermittlung der Geschwindigkeit, des Lenkwinkels der Fahrzeuge und die der exakten Position der Lastträger übernehmen Drehgeber und Seilzugsysteme von Kübler. Mit genauen Drehzahl- und Positionssignalen sorgen sie für die sichere und zuverlässige Funktion der intelligenten

Fahrzeuge. Es steckt viel Automatisierung in den Fahrzeugen. Sensoren, Antriebe, Steuerungselemente und auch Positions- und Drehzahlgeber müssen daher perfekt zusammenspielen – und zwar auf sehr beengtem Raum, denn die Fahrzeuge müssen kompakt gebaut sein.

Drehgeber in fahrerlosen Transportsystemen

In den MLR-Transportsystemen messen Kübler-Miniatur-Inkrementaldrehgeber die Geschwindigkeit. Drehgeber sitzen hierfür am Fahrtrieb und liefern die schnellen Echtzeitsignale an die Steuerung. Kompakte Sendix-Absolut-Drehgeber messen zudem die Winkelstellung der Lenkachse. Der Positionswert wird über eine CANopen-Schnittstelle an die Steuerung übertragen, damit das Gefährt sicher und dynamisch steuern kann. Die Transportlast muss aus unterschiedlich hohen Bereitstellplätzen entnommen, und auch wieder an unterschiedlichen Plätzen abgeladen werden. Die Höhe des Lastenträgers wird dabei über das Kübler-Seilzugsystem gemessen, das einen Messbereich von bis zu sechs Meter abdeckt. Hierbei wird die Höhe des Lastenträgers über ein Drahtseil und eine Trommel in eine rotative Bewegung umgewandelt. Den Positionswert misst dann ein absoluter Multiturn-Drehgeber und überträgt ihn ebenfalls über die CANopen-Schnittstelle an die Steuerung. Selbst nach einem kompletten Abschalten des Fahrzeuges steht die absolute Position des Lastenträgers beim Einschalten sofort zur Verfügung.

Als Experte für Weg- und Winkelerfassung in der mobilen Automation liefert Kübler so unterschiedliche Komponenten, wie sie die robuste Outdoor-Anwendung in Feuerwehrfahrzeugen oder die genauen Indoor-Anwendungen der fahrerlosen Transportsysteme erfordern, aus einer Hand. Die Flexibilität, von der die Kunden profitieren, schafft Kübler aufgrund seines umfangreichen Produktportfolios und dem Servicemodells, dem KDS (Kübler Design System). Dadurch erhält der Konstrukteur beim Kunden nicht nur zuverlässige Komponenten, sondern er trifft auf Vertriebsingenieure, die seine Branche und seine Anforderungen aus vielen Projekten kennen.

ke-webCODE	www.konstruktion.de
Fritz Kübler GmbH	
www.kuebler.com	
Code eintragen und go drücken	ke11787