

# Multifunktional einsetzbar

## Fahrerlose Transportsysteme werden noch flexibler und intelligenter

*Technologische Fortschritte in der Sensorik, der Steuerungssoftware und im Konstruktionsdesign sorgen laut der ROI Management Consulting AG, München, dafür, dass sich FTF zukünftig in immer mehr Bereichen einsetzen lassen. Die Hersteller verbessern zudem kontinuierlich die vorhandenen FTS-Funktionalitäten, sodass auch in den kommenden Jahren mit noch effizienteren und effektiveren Systemen zu rechnen ist.*

Fahrerlose Transportsysteme der nächsten Generation werden noch sicherer und einfacher bedienbar sein. Wichtige Impulse hierzu liefert die Sensorik: Durch die Steuerung auf Basis einer 3D-Sensorik können die Fahrzeuge Hindernisse, wie eine Personengruppe oder falsch abgestellte Paletten, identifizieren und umfahren, anstatt einfach zu stoppen. Auch aus ihrem 2D-Blickwinkel haben FTF nur wenige „blinde Flecken“ beim Erfassen von Personen, aber selbst diese reduzieren sich aufgrund neu entwickelter Sensoren (z. B. durch Einsatz von Photo-Misch-Detektoren), was bald Mechanismen wie den automatischen Anfahrschutz überflüssig machen könnte. Und mithilfe einer Bilderkennung sollen die Fahrzeuge zukünftig abstrakte Hindernisse wie einen „Eimer“ oder einen „menschlichen Fuß“ unterscheiden.

### FTF mit Gedächtnis

Die Navigation wird sich ebenfalls verändern. Anstelle einer kabel- oder markierungsgebundenen Führung setzen schon heute 70 Prozent aller Anwendungen flexible Orientierungspunkte wie Reflektoren oder Spiegel ein, anhand derer sich das Fahrzeug über einen Laserscanner orientiert. Das entspricht dem Trend, Produktion und Lager nach der Dynamik des Markts in kürzeren Zyklen umzugestalten. Laserscanner schaffen die Flexibilität, das FTF schnell auf neue Routen zu programmieren, ohne dass bauliche Veränderungen notwendig sind. Dazu verfügen die Fahrzeuge bereits heute über „Teach in“-Funktionen, die zukünftig mithilfe der Bildsensorik noch präziser sind: das Flurförderzeug „merkt“ sich bestimmte Orientierungspunkte wie eine Arbeitsstation oder eine Tür.

Weitere Fortschritte gibt es in der Aktorik. So wird an einem neuen Fahrwerkskonzept nach dem Prinzip des „Voith Schneider Propeller“ geforscht. Der Fahrantrieb besteht aus einem rotierenden Radträger an dem mehrere Räder kreisförmig angeordnet sind. Je nach Stellung der einzelnen angetriebenen Räder kann ein Vortrieb in jede beliebige Richtung erzeugt werden. Es handelt sich somit um ein „omnidirektionales Fahrwerkskonzept“. Weitere Vorteile liegen in der stufenlosen mechanischen Regelbarkeit sowie in der Vereinigung von Vortrieb und Lenkung in einer Baugruppe.