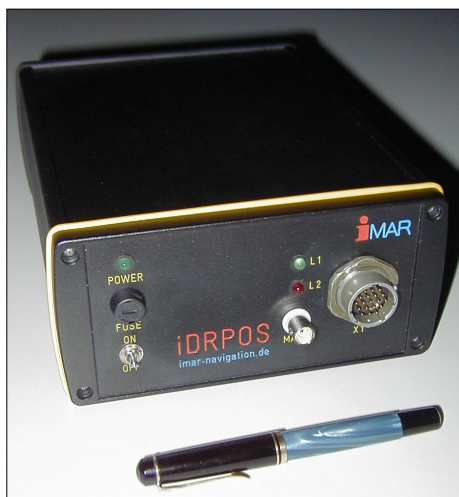


# iFTS, iAG<sup>2</sup>V

## Ortung und Navigation autonomer und teilautonomer Fahrzeuge Guidance and Navigation of Autonomous Driving Vehicles

Materialfluß- und Produktions-Änderungen sind beim Einsatz konventioneller fahrerloser Transportsysteme, die spurgebunden oder markenorientiert navigieren, mit hohen Investitionskosten verbunden. Oft sind spurgebundene Verfahren auch logistisch nicht einsetzbar, wenn



zum Beispiel im freien Feld ereignisabhängig oder aufgrund bordeigener Entscheidungen eine Trajektorienplanung erfolgen muß. Beispiele hierfür sind etwa Einsätze zur Kampfmittelbeseitigung und Terrorbekämpfung oder die Navigation von Fahrzeugen über frei disponierbare Lager- und Stellflächen.

iMAR hat eine leitdrahtlose Navigationstechnik entwickelt, die den induktiv gesteuerten FTS technisch und wirtschaftlich weit überlegen ist. iFTS verwendet entsprechend den kinematischen Eigenschaften des Trägerfahrzeugs ein bis drei inertielle Drehratensensoren und einen oder mehrere Inkrementalweggeber zur Ortsbestimmung (sog. Dead-Reckoning-Prinzip). Bei solchen als

AG<sup>2</sup>V (autonomous gyro guided vehicle) bezeichneten Transportfahrzeugen werden die Orientierungsänderungen mittels robuster faseroptischer oder mikromechanischer Drehratensensoren (gyros) erfaßt. Die Konzeption berücksichtigt zur Erreichung der notwendigen Bahngenauigkeit u.a. auch die fortlaufende Schätzung und Korrektur der Fehlereinflüsse durch Kreiseldriften, Skalenfaktorfehler der Wegsensoren und Schlupf unter Verwendung externer Stützinformationen (Magnetmarken, Transponder, DGPS, Laserortung o.ä.).



Für schwieriges Gelände sind Systeme mit bis zu drei Kreiseln oder zusätzlichen dynamischen Neigungssensoren verfügbar. Für Anforderungen, bei denen auch über längere Zeiträume ohne Stützung navigiert werden muß, sind Systeme mit besonders driftarmen Laserkreiseln und autonomer Navigation verfügbar. Schnittstellen zur Stützung des Systems durch magnetisch/induktive oder optische Transponder oder für Out-door-Applikationen mittels Differential-GPS sind vorhanden. Genauigkeiten vom Meterbereich bis in den Zentimeterbereich sind erzielbar.

iMAR GmbH • Im Reihersbruch 3 • D-66386 St. Ingbert  
Tel.: +49-(0)6894-9657-0 • Fax : +49-(0)6894-9657-22  
<http://www.imar-navigation.de> • sales@imar-navigation.de