

## GPS-Anti-Spam-Technologie gegen Störsignale

Manipulierte GPS-Signale verursachen in der Logistikbranche hohe Schäden und bergen zahlreiche Risiken. Die Lösungen mit GPS-Anti-Spam-Technologie (GAJT) von Novatel (Teil von Hexagon) können Störsignale orten und unterdrücken, um eine zuverlässige Positionierung, Zeitmessung und Navigation aufrechtzuerhalten.

Mit den GAJT-Lösungen lassen sich GNSS-Probleme vermeiden, denn sie schützen die Systeme vor Hochfrequenzstörungen (RF) und Störeinflüssen. Zu diesem Zweck ist die Produktfamilie mit einer Reihe empfindlicher Sensoren und komplexer Algorithmen ausgestattet, die den Störsender lokalisieren können. Dies geschieht unter anderem durch die Wahr-

nehmung der Signalbewegung: Während das GPS-Signal von einem Satelliten stammt, der sich mit einer Geschwindigkeit von etwa vier Kilometern pro Sekunde durch den Weltraum bewegt, ist das Störsignal meist statisch und auf der Erde platziert. Die GAJT-Antennen erkennen ein Störsignal automatisch und erstellen davon ein digitales Abbild. Der Algorithmus ist in der Lage, damit das Störsignal zu eliminieren. Der GNSS-Empfänger an Bord eines Fahrzeugs oder Frachtschiffs bekommt somit dauerhaft korrekte Satellitendaten geliefert.

Außerdem bieten die GAJT-Systeme den Vorteil, dass Anwender ihre bestehenden Satellitennavigationssysteme einfach



Bild: Novatel

GPS-Anti-Spam-Technologie, kurz GAJT, für sicheren GPS-Empfang

weiternutzen können. Nur die Antenne muss gegen das GAJT-System ausgetauscht werden, um vor Jamming und Spoofing geschützt zu sein.

Exklusiver Vertriebspartner in Deutschland ist die PPM Precise Position Management GmbH.

[www.ppmgmbh.com](http://www.ppmgmbh.com)

➔ Webcode n200004311

## Mobile Mapping: Neue Soft- und Hardware für Messfahrzeuge

Ein Mobile-Mapping-Fahrzeug mit rund um erneuerter Software ist seit Kurzem für



Bild: Pascal Kügler/Geotechnik GmbH

Der Vermessungsdienstleister Geotechnik GmbH nutzt seit dem Frühjahr das neueste Modell des am Fraunhofer IPM entwickelten Mobile-Urban-Mapping-Systems MUM.

den Kempener Vermessungsdienstleister Geotechnik im Einsatz. Das mit Laserscanner und hochauflösenden Kameras ausgestattete Mobile-Mapping-Fahrzeug wurde am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM entwickelt und liefert 3D-Planungsdaten für die kommunale Infrastrukturplanung.

Das Mobile-Urban-Mapping-System MUM misst bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 80 km/h und liefert konsistente, texturierte und georeferenzierte Punktwolken, in denen auch schmale Objekte, wie z. B. Pfosten und Straßenschilder, oder Oberflächentexturen erkennbar sind. Die

Daten werden unter anderem für die Planung des Glasfaserausbaus der Deutschen Telekom genutzt. Das modular aufgebaute Messfahrzeug ist mit einem augensicheren Laserscanner, vier hochauflösenden Kameras und zwei Panoramakameras für die Erfassung der Umgebung ausgestattet. Zwei GNSS-Antennen, die inertielle Messeinheit und ein Odometriesystem dienen der Georeferenzierung der Daten nach Lage und Höhe und ermöglichen somit die gemeinsame Auswertung von Bildern und Laserscan-Punktwolken.

[www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)

➔ Webcode n200004324

## Empfängerportfolio um GNSS-System R980 erweitert

Trimble präsentiert das GNSS-System R980 als Ergänzung seines Empfängerportfolios für globale Navigationssatellitensysteme (GNSS). Es verfügt über die Funktionen der neuesten Trimble-Empfängermodelle sowie das Trimble-ProPoint-Positionierungsmodul. Es bietet weitere Neuerungen, z. B. optimierte Kommunikationsfunktionen, die unterbrechungsfreie Außendienstesätze gewährleisten.

Das GNSS-System verfügt über ein Dualband-UHF-Funkgerät und ein integriertes weltweites LTE-Modem für den Empfang von Korrekturen von einer lokalen Basisstation oder einem VRS-Netz-

werk. Wahlweise können die Frequenzbänder 450 MHz, 900 MHz oder LTE genutzt werden, sodass die Anwender flexibel entscheiden können, wie sie RTK-Korrekturen empfangen und senden. Das Spektrum der möglichen Arbeitsumgebungen hat sich deutlich erweitert und ist unabhängig von der verfügbaren GNSS-Infrastruktur. Zugleich wird die Komplexität in Verbindung mit den Anforderungen an die Funklizenzierung minimiert. Das LTE-Modem ersetzt die 3G-Version in früheren Empfängermodellen.

<https://geospatial.trimble.com/r980>

➔ Webcode n200004323

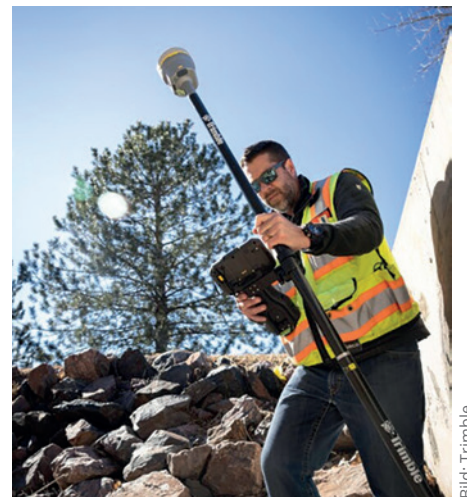


Bild: Trimble

Trimble bringt sein GNSS-System R980 auf den Markt.

## Vollrobustes Tablet für die digitale Transformation

Getac präsentiert die nächste Generation seiner F110- und K120-Tablets: eine Kombination aus stabiler Verlässlichkeit und vielen neuen, starken Upgrades für eine erhöhte Performance und Effizienz. Das robuste Tablet F110 bietet eine noch bessere Rechenleistung, Helligkeit, Konnektivität und hohe Energieeffizienz – für Vollschichtensätze in unterschiedlich rauen Außen- wie Innenszenarien.

Zu den Schlüsselfunktionen des 11,6-Zoll-Tablets F110 zählen ein ultramoderner Intel-Prozessor Core i5/i7 mit Intels UHD-Grafik, die in Sachen Verarbeitungstempo und Grafikleistung neue Stan-

dards setzen. Die aktualisierte Generation des 12,5-Zoll-Tablets K120 bietet gesteigerte Energieeffizienz und Einsatzzuverlässigkeit mit leistungsstarkem Intel-i5/i7-Prozessor und integrierter Iris-Xe-Grafik.

Beide Geräte sind mit ultrahellen 1200-Nit-Lumibond-Screens und Multi-touch-Funktionen (für eine Touch-, Hand- schuh-, Stift- oder optionale Digitizer-Bedienung) ausgerüstet – für unbeschränkte Nutzung bei direkter Sonneneinstrahlung ebenso wie bei Regen oder Schnee. Für höchste Mobilität und Leistung verfügen beide Tablets über umfangreiches Getac-Zubehör, inklusive abnehmbarer Tastatur,



Bild: Getac

Robustes Tablet für die digitale Transformation

festem Tragegriff und sicheren Fahrzeug-Dockingstationen.

[www.getac.com](http://www.getac.com)

➔ Webcode n200004328

## SMEC entwirft die Anschlussstelle N4 Montrose in Südafrika

Erstmals seit über 30 Jahren wurde die Anschlussstelle N4 Montrose modernisiert, wobei eine höhengleiche T-Kreuzung durch eine kreuzungsfreie Anschlussstelle ersetzt wurde. SMEC erstellte und übergab die Konzept- und Feinentwürfe mithilfe von Bentley-Anwendungen zur 3D-Modellierung und VR-Visualisierung.



Bild: SMEC South Africa

SMEC erstellte und lieferte Konzept- und Detailentwürfe unter Verwendung von Bentley-Anwendungen für die 3D-Modellierung und VR-Visualisierung.

Die Anschlussstelle Montrose liegt an der einzigen Ost-West-Verbindung zwischen Südafrika, Mosambik und Botswana und ist Teil des N4-Korridors, der die Hauptstädte dieser drei Länder miteinander verbindet. Die ursprünglich in den

1970er-Jahren gebaute Straße und die Kreuzung konnten dem heutigen Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht werden. Um die Mobilität und Sicherheit des Verkehrs zu verbessern, initiierte der Kon-

zessionär Trans African Concession (TRAC) ein Projekt zum Ausbau der bestehenden, höhengleichen Kreuzung zur neuen Anschlussstelle Montrose.

Das Projekt beinhaltete die umfassende Umgestaltung eines Teils der zweispurigen Fahrbahn in eine ungeteilte vierspurige Schnellstraße. Das Team würde die Crocodile River Bridge verbreitern, zwei neue Bogenbrücken

bauen und eine Hochmastbeleuchtung zur Beleuchtung der neuen Anschlussstelle installieren müssen.

<https://de.bentley.com>

➔ Webcode n200004338

## Bahnplanung neu gedacht: Card\_1 auf der Innotrans 2024

Die IB&T Software GmbH stellt vom 24. bis zum 27. September 2024 ihre Lösungen zur Bahnplanung auf der Fachmesse Innotrans in Berlin vor. Das IB&T-Messteam gibt einen Überblick über die verschiedenen Bahnmodule der Softwarelösung Card\_1 und deren Neuerungen. In der Softwarelösung wurden zahlreiche Funktionen ergänzt oder überarbeitet, wie die Grenzzeichenberechnung von Weichen und die Schnittstelle zum bahneigenen GND-Edit.

Eine neu entwickelte Transformation offener Geodaten nach DB\_REF für die Arbeit mit dem lokalen VA-System der

DB Infrago ermöglicht das maßstabsfreie Erzeugen von Bauteilen mit entsprechenden Trassierungsrichtlinien im Bereich der Bahnsteigplanung.

In Live-Demos zeigen die IB&T-Mitarbeiter auf der Innotrans, wie mit dem Card\_1-Bahnsteiggenerator parameterbasierte Außen- und Mittelbahnsteige, inklusive Bauwerken, Planungs-DGM, Querprofilen, Topographielinien und Absteckpunkten, erzeugt werden.

[www.card-1.com](http://www.card-1.com)

➔ Webcode n200004358

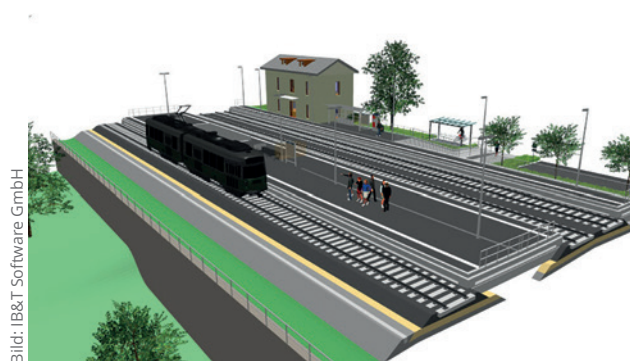


Bild: IB&T Software GmbH

Die Bahnsteigausstattung für den Card\_1-Bahnsteiggenerator erfolgt flexibel über 2D-Symbole, die anschließend in 3D generiert werden.