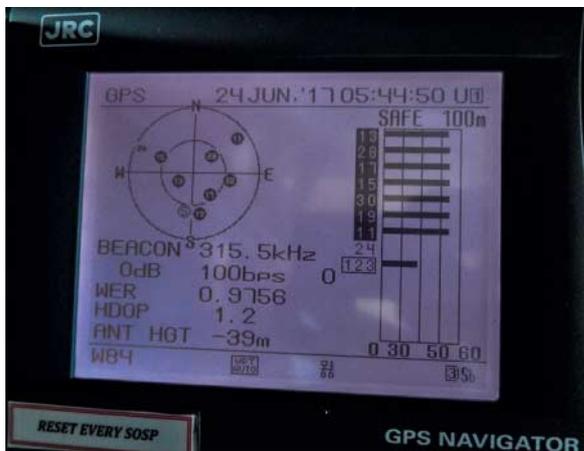


Absichtliche GPS-Störungen nehmen zu



Vorgetäuschte GPS-Position auf einem Schwarzmeer-Schiff. Gleiche Signalstärken und geringe Fehlerraten lassen auf eine nahe Signalquelle schließen, zum Beispiel ein getauchtes U-Boot.

Zwei Ereignisse werfen ein schlechtes Licht auf die Verlässlichkeit der Satellitennavigation für zivile Nutzer: Beim G20-Gipfel in Hamburg warnten Luftsicherheitsbehörden mehrere Tage lang Piloten vor möglichen GPS-Störungen in der Nähe des Hamburger Flughafens, eine ähnliche Warnung gab das US-Militär voriges Jahr für Südkalifornien ab.

Am 22. Juni meldete ein Schiff im Schwarzen Meer nahe Noworossijsk Probleme mit dem GPS-Empfang. Der Kapitän fragte bei der für GPS zuständigen Küstenwache nach den Ursachen. Eine absichtliche Verschlechterung der Genauigkeit kam nicht in Frage, denn die kann das US-Militär als Betreiber seit 2001 nicht mehr aktivieren. Defekte Geräte schieden nach Überprüfung ebenfalls aus, zudem hatten mehr als 20 Schiffe in der Nähe das gleiche Problem: Zeitweise zeigten deren Navigationsgeräte keine Position an, zeitweise eine um 25 Seemeilen falsche, obwohl die GPS-Geräte auf den Schiffen korrekten GPS-Datenempfang meldeten.

Der Kapitän eines Schiffes sandte der US-amerikanischen Resilient Navigation and Timing Foundation Fotos der Statusanzeige seines GPS-Gerätes und weiteres Material zu. Alles deutet auf GPS-Spoofing hin, also das absichtliche Aussenden gefälschter GPS-Daten, in diesem Fall wohl von einem getauchten U-Boot aus. Die russische Zeitung Iswestija berichtete schon 2016, dass 250.000 russische Mobilfunkmasten mit entsprechender Störtechnik ausgestattet sind, doch ist dies der erste gut dokumentierte Fall von GPS-Spoofing.

Das kann auch andere zivile Satellitennavigationssignale treffen. Daher entwickeln immer mehr Länder wie China, Russland, Saudi Arabien, Südkorea und Iran weitere Standbeine für die Navigation. In den USA passierte im Juli die Gesetzesvorlage zur Homeland Security das Repräsentantenhaus, die in Sektion 5411 den Aufbau eines störsicheren Systems namens eLoran beschloss. Es arbeitet auf Langwelle, soll in drei Jahren betriebsbereit sein und als Backup dienen. (mil@ct.de)

Ligado stört GPS immer noch

Die US-Firma Ligado beißt mit ihrem Versuch, das Frequenzspektrum von 1500 bis 1700 Megahertz für Internet-of-Things-Verbindungen und 5G zu nutzen, weiterhin auf Granit. Käme Ligado mit seinem Vorschlag durch, wäre – so eine Experten-Gruppe des zuständigen US-Verkehrsministeriums – der GPS-Empfang bis in eine Entfernung von einem Kilometer von den engmaschig geplanten Ligado-Masten gestört, selbst wenn deren Sender nicht die beantragten 15,8 Watt ausstrahlten, sondern nur ein Hundertstel davon.

Die Expertengruppe stellte in einem Brief überdies fest, dass Ligado im Grundsatz das gleiche Sendernetz vorgeschlagen hatte wie das bereits 2011 abgelehnte und empfahl eine solche Nutzung nicht.

Ein Ligado-Sprecher sagte, dieses Ergebnis ignoriere die Fortschritte, die für eine Koexistenz von GPS- und anderen Funksignalen in den letzten Jahren gemacht wurden.

(mil@ct.de)

Orten mit Galileo

Der schwedische Tracker Trax Play ist eines der ersten Geräte, das zur Ortsbestimmung auch das Galileo- und Glonass-System nutzt. Das streichholzschachtelgroße Gerät soll mit einer Akkuladung bis zu drei Tage lang alle 15 Sekunden den Standort über eine 2G-Mobilfunkverbindung an den Trax-Server melden. Per iOS- oder Android-App sowie per Browser lässt sich passwortgeschützt abrufen, wo sich der Träger des Trax-Anhängers befindet. Alarme lassen sich festlegen für das Verlassen bestimmter Zonen (Geofencing) oder wenn der Abstand zum Smartphone zu groß wird, das den Standort abfragt.

Die eingebaute SIM-Karte soll in 100 Ländern funktionieren, darunter sind außer Deutschland die USA, Grönland und Tadschikistan. Anders als beim Spot-Empfänger reißt der Kontakt ab, wenn kein Mobilfunk-Mast in Reichweite ist. Das nach IP65 wasserfeste Gerät kostet inklusive Zwei-Jahres-Vorkasentarif 190 Euro. (mil@ct.de)

Geo-Notizen

Australien hat seinen ersten eigenen Ortungssatelliten, der auf GPS-Technik fußt. Der vier Kilogramm schwere **Biarri-Point** Cubesat wurde zusammen mit drei anderen Kleinsatelliten im April 2017 gestartet. Eine Aufgabe ist es, die Bahnen der drei anderen Satelliten exakt zu vermessen.

Die US-Luftwaffe hat signalisiert, dass sie den Auftrag zum Bau der dritten Generation der **GPS-Satelliten** möglichst an eine einzelne Firma vergeben will, um Kosten zu sparen. Insgesamt geht es um 22 Satelliten. Die Entscheidung soll noch in die Finanzplanung fürs nächste Jahr fallen.