DIN EN 16803-3:2021-07 (D)

Raumfahrt - Anwendung von GNSS-basierter Ortung für Intelligente Transportsysteme (ITS) im Straßenverkehr - Teil 3: Überprüfung der sicheren Leistungen von GNSS-basierten Ortungsendgeräten; Deutsche Fassung EN 16803-3:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe und Abkürzungen 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Abkürzungen 10

4 Beschreibung der allgemeinen Logik der Sicherheitsprüfungen 11
4.1 Prinzip von Aufzeichnung und Wiedergabe 11
4.2 Beschreibung von Sicherheitsprüfungen, die auf dem R&R-Ansatz beruhen 12
4.3 Prüfarchitektur für Störsendungen 12
4.4 Prüfarchitektur zur Prüfung von Spoofing/Meaconing 14

5 Definition der Metriken bezogen auf die Sicherheitsleistungsdaten 16
5.1 Allgemeines 16
5.2 Genauigkeitsmetriken 16
5.3 Verfügbarkeits- und Stetigkeitsmetriken 17
5.4 Integritätsmetriken 18
5.5 Zeitsteuerungsmetriken 19

6 Beschreibung der Prüfverfahren und der Prüfeinrichtung 21
6.1 Anwendungsbereich 21
6.2 Aufstellung des Wiedergabeprüfstandes 21
6.3 Validierung der zur Datenverarbeitung verwendeten Hard- und Software durch das HF-Prüflaboratorium 25
6.4 Wiedergabe der Daten 26
6.5 Berechnung der Minderung von Metriken 28
6.6 Erstellung des Abschlussberichts zur Prüfung 28

7 Validierungsverfahren 28

8 Definition des Synthesebericht: Wie die Ergebnisse der Prüfungen im Bericht anzugeben sind 29

Anhang A (informativ) Systematik der Analyse der GNSS-Angriffe 37
A.1 Allgemeines 37
A.2 Einteilung von GNSS-Angriffen in Kategorien 37
A.3 GNSS-Angriffsmodelle 38

Anhang B (informativ) Sicherheitsspezifische Metriken (Authentifizierungsfunktionen, Erkennungs-Flags für Spoofing und Störsendung usw.) 41

Anhang C (informativ) Empfohlene Szenarien 43
C.1 Allgemeines 43
C.2 Empfohlene Störsendungs-/Störbeeinflussungsszenarien 43
C.3 Empfohlenes Spoofing-Szenario 45

C.4 Empfohlene Meaconing-Szenarien 47

Anhang D (informativ) Spoofing-Erkenntnisse 48
D.1 Allgemeines 48
D.2 Auswirkung von Bereichsfehlern 49
D.3 Auswirkung von Oszillatorfehlern 50
D.4 Ausbreitungskanal 51

Anhang E (informativ) Prüfstand für die Aufzeichnung von Datensätzen 52
E.1 Allgemeines 52
E.2 Erzeugung von Störsendungsdaten 52
E.3 Aufzeichnung von Spoofing-Daten 56

Literaturhinweise 57