

DIN EN 16803-1:2016-12 (D/E)

Raumfahrt - Anwendung von GNSS-basierter Ortung für Intelligente Transportsysteme (ITS) im Straßenverkehr - Teil 1: Definitionen und Systemtechnikverfahren für die Festlegung und Überprüfung von Leistungsdaten; Deutsche und Englische Fassung EN 16803-1:2016

Space - Use of GNSS-based positioning for road Intelligent Transport Systems (ITS) - Part 1: Definitions and system engineering procedures for the establishment and assessment of performances; German and English version EN 16803-1:2016

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Begriffe	7
3 Beschreibung der generischen Architektur eines GNSS-basierten ITS für den Straßenverkehr.....	14
4 Definition der Leistungsmetriken für Ortungsendgeräte.....	16
5 Einsatzszenarien.....	25
6 Sensitivitätsanalyse	29
7 PVT-Fehlermodelle.....	34
Anhang A (informativ) Grundprinzip der Metriken für die Ortungsleistung.....	38
A.1 Allgemeines.....	38
A.2 Leistungsmetriken	38
A.2.1 Genauigkeitsmetriken	38
A.2.2 Integritätsmetriken	39
A.2.2.1 Integritätsrisiko.....	39
A.2.2.2 Leistung des Protection Levels	40
A.2.3 Verfügbarkeitsmetriken	40
A.2.4 Leistungsmetriken der Zeitsteuerung.....	41
A.3 Einführung in die Leistungsanforderungen.....	43
Literaturhinweise	46
Bilder	
Bild 1 — Die zwei Hauptkomponenten eines ITS für den Straßenverkehr.....	4
Bild 2 — Logik des Ansatzes zum Gesamtleistungsmanagement.....	5
Bild 3 — Generisches Verfahren der Leistungszuweisung.....	6
Bild 4 — Generische Architektur eines ITS für den Straßenverkehr.....	14
Bild 5 — Grundlegendes Prinzip der Sensitivitätsanalyse	31
Bild 6 — Abbildung zufallsgenerierter degradiertes Trajektorien.....	35

Bild 7 — Konformitätsbeurteilung von PVT-Fehlermodellen.....	37
Bild A.1 — Beispiele für horizontale Genauigkeitsanforderungen und Ortungsendgeräte, die diese erfüllen oder nicht erfüllen.....	44
Bild A.2 — Genauigkeitsbezogene Leistungsklassen für ein bestimmtes Szenario	45

Contents

Page

European foreword.....	3
Introduction	4
1 Scope.....	6
2 Terms and definitions	7
3 Description of the generic architecture of a Road ITS System based on GNSS.....	13
4 Definition of performance metrics for positioning terminals	16
5 Operational scenarios	23
6 Sensitivity Analysis.....	27
7 PVT error models.....	31
Annex A (informative) positioning performance metrics rationale.....	34
A.1 General.....	34
A.2 Performance metrics	34
A.2.1 Accuracy metrics	34
A.2.2 Integrity metrics.....	35
A.2.2.1 Integrity Risk	35
A.2.2.2 Protection Level Performance.....	36
A.2.3 Availability metrics	36
A.2.4 Timing Performance metrics.....	37
A.3 Introduction to Performance Requirements	39
Bibliography.....	42

FIGURES

Figure 1 — The two main components of a Road ITS system.....	4
Figure 2 — Logic of the overall performance management approach.....	5
Figure 3 — Generic performance allocation process	6
Figure 4 — Generic architecture of a Road ITS system.....	14
Figure 5 — Sensitivity analysis general principle	28
Figure 6 — Illustration of randomly generated degraded trajectories	31
Figure 7 — Conformity assessment of PVT error models.....	33
Figure A.1 — Examples of Horizontal Accuracy requirements and positioning terminals fulfilling or not the requirements	40
Figure A.2 — Accuracy related performance Classes for a given scenario.....	41