

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Abkürzungen und Vereinbarungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	12
3.3 Vereinbarungen	13
4 Architektur	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Verbesserungen von XML	15
4.3 Abgrenzung	16
4.4 Abstraktes OMTS-Modell	19
4.5 Allgemeine Grundsätze und grundlegende Anforderungen für OMTS-Dienste	22
4.6 OMTS-Interoperabilität	29
5 Anwendungsfälle	37
6 Konformitätserklärung	37
Anhang A (informativ) Klassifizierung von OMTS	38
A.1 Bezeichnung von bordeigenen Multimedia- und Telematik-Untersystemen und Diensten	38
A.2 OTMS-Kategorie A: Videoüberwachungs- und CCTV-Dienste (IEC 62580-2)	38
A.3 OTMS-Kategorie B: fahrzeugführer- und personalorientierte Dienste	39
A.4 OTMS-Kategorie C: fahrgastorientierte Dienste	40
A.5 OTMS-Kategorie D: zugbetreiber- und instandhaltungspersonalorientierte Dienste	41
Anhang B (informativ) FBS, SBS und gemeinsame Strukturleitfäden	44
B.1 Einleitung	44
B.2 Funktionsstrukturplan	44
B.3 Systemstrukturplan	47
B.4 Gemeinsame Leitfäden für alle Dienstekategorien	47
Anhang C (informativ) Beispiele für formale Spezifikation	49
C.1 Beispiel für eine formale Spezifikation	49
C.2 Anwendungsbereich	49
C.3 Anforderungen	49
C.4 Systemstrukturplan	49
C.5 Funktionsstrukturplan	50
C.6 Beschreibung des abstrakten Modells unter Verwendung von ASN.1	51
Anhang D (informativ) Anwendungsfälle	61
D.1 Allgemeines	61

	Seite
D.2 Anwendungsfälle von bordeigenen Multimedia-Anwendungen in Japan.....	61
D.3 Das Fern-Überwachungs- und -Diagnosesystem für Lokomotiven in China	64
D.4 Fahrgastorientierte Dienste – Der Anwendungsfall des Hochgeschwindigkeitszuges Frecciarossa in Italien.....	66
Anhang E (informativ) Einführung in die Ontologie	72
Literaturhinweise.....	75
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	76
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	77
Bilder	
Bild 1 – OTMS-Kategorien und Struktur der Normenreihe IEC 62580.....	6
Bild 2 – Überblick über die allgemeine OMTS-Architektur	14
Bild 3 – Das Middleware-Konzept.....	17
Bild 4 – Zusammenhang zwischen IEC 61375 und IEC 62580.....	18
Bild 5 – Bordeigenes ETB-Netzwerk und Bord-Boden-Übertragungstrecke durch MCG-GCG-Paare	18
Bild 6 – Konzept eines abstrakten Modells.....	19
Bild 7 – Begriffsmodell	19
Bild 8 – Prinzip der Definition eines abstrakten Modells.....	21
Bild 9 – Methodik der Definition eines abstrakten Modells	21
Bild 10 – SOA-Ansatz	23
Bild 11 – Anordnung von Clients und Geräten	24
Bild 12 – Dienstkonzept	25
Bild 13 – Blockdiagramm der dienstbasierten Schnittstelle.....	26
Bild 14 – Prinzip des ontologiebasierten Informations-Austauschformats 2	28
Bild 15 – Schema der Kompatibilität.....	28
Bild 16 – Dienst-Schnittstellen	30
Bild 17 – Strukturplan des Untersystems	31
Bild 18 – Kopplung von zwei Zugverbänden und zugehörigen Untersystemen.....	31
Bild 19 – Funktionsabbildung und Rollenzuteilung.....	32
Bild 20 – Abbildung von Funktion und Dienst im Zugverbandnetzwerk	32
Bild 21 – Rollenzuteilung für Funktion und Dienst.....	33
Bild 22 – Funktionsstrukturplan nicht gekoppelt.....	34
Bild 23 – Funktionsstrukturplan gekoppelt.....	35
Bild 24 – Gesamtheit der Dienste	36
Bild 25 – Interaktion zwischen bordeigenen Diensten und bodengebundenen Diensten	37
Bild C.1 – Terminalmanagement	49
Bild C.2 – Bildschirm-Systemstrukturplan	50
Bild C.3 – Bildschirm-Funktionsstrukturplan	51
Bild D.1 – Struktur des Fahrgastinformationssystems.....	62

	Seite
Bild D.2 – Struktur des bordeigenen Videoüberwachungssystems	63
Bild D.3 – Struktur des nur vom Fahrzeugführer zu bedienenden CCTV-Systems	63
Bild D.4 – Struktur des Fern-Überwachungs- und -Diagnosesystems für Lokomotiven in China.....	64
Bild D.5 – Struktur des CMD-Systems	64
Bild D.6 – Daten-Fluss des Fern-Überwachungs- und –Diagnose-Systems	65
Bild D.7 – Struktur des integrierten IT-Netzwerks	66
Bild D.8 – Mobilfunk-Netzwerkabdeckung.....	67
Bild D.9 – Geometrie der Bodenfunkzellen	68
Bild D.10 – Struktur des Mobilfunk-Netzwerks	69
Bild D.11 – Leistung beim Herunterladen und Hochladen	69
Bild D.12 – Bordeigene WiFi- und UMTS-Kommunikation.....	70
Bild D.13 – Bordeigener Back bone und drahtlose Fahrzeug-Grund-Kommunikation	70
Bild D.14 – Prüfaufbau	71
Bild E.1 – Traditioneller Ansatz	72
Bild E.2 – Ontologiebasierter Ansatz.....	72
Bild E.3 – Vorteile des ontologiebasierten Ansatzes.....	73
Bild E.4 – Bildschirmfoto einer Protégé-Schnittstelle	74
Tabellen	
Tabelle 1 – Die Zusammenhänge im Begriffsmodell	20
Tabelle B.1 – Beispiel eines FBS	46
Tabelle D.1 – PIS-Anwendungen in Japan	62
Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der RST LOC&PAS TSI (veröffentlicht im Amtsblatt L 356 am 12. Dezember 2014, S. 228) und der Richtlinie 2008/57/EG	77
Tabelle ZZ.2 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der TAP TSI (veröffentlicht im Amtsblatt L 123 am 12. Mai 2011, S. 11) und der Richtlinie 2008/57/EG	78