DIN EN 16186-3:2016-12 (D)

Bahnanwendungen - Führerraum - Teil 3: Gestaltung von Führerraumanzeigen; Deutsche Fassung EN 16186-3:2016, mit CD-Rom

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Symbole und Abkürzungen ... 12

5 Eigenschaften von Führerraumanzeigen und optischen oder akustischen Informationen ... 12
5.1 Allgemeines ... 12
5.1.1 Allgemeine Vorgaben ... 12
5.1.2 Bereitstellung betriebsrelevanter Informationen ... 13
5.1.3 Geforderte Leistungsmerkmale des Führerraumdisplays ... 14
5.1.4 Grundsätze für Warnmeldungen ... 15
5.1.5 Sprachen ... 16
5.2 Gestaltung der Informationen ... 16
5.2.1 Allgemeines ... 16
5.2.2 Bildaufteilung und Maßangaben ... 17
5.2.3 Leuchtdichte ... 19
5.2.4 Farben ... 21
5.2.5 Symbole ... 25
5.2.6 Text ... 26
5.2.7 Lautsprecher ... 28
5.3 Interaktion Anwender/Führerraumdisplay ... 29
5.3.1 Schaltflächen ... 29
5.3.2 Tastaturen ... 34
5.4 Dateneingabe ... 34
5.4.1 Allgemeines ... 34
5.4.2 Eingabe (alpha)numerischer Zeichen ... 35
5.4.3 Eingabefelder ... 35
5.4.4 Eingabe vordefinierter Daten ... 36
5.4.5 Quittierungen ... 36
5.5 Problembehandlung ... 37
5.5.1 Störungsmeldungen, die eine Warnung des Triebfahrzeugführers und eine Quittierung erfordern (Problembehandlungsprozess) ... 37
5.5.2 Störungsmeldungen, die keine Warnung des Triebfahrzeugführers und keine Quittierung erfordern ... 38

Anhang A (normativ) Symbole, Textmeldungen und akustische Meldungen ... 39
A.1 Allgemeines ... 39
A.2 Vorgeschriebene Symbole und Textmeldungen ... 39
A.3 Optionale Symbole ... 82
A.4 Akustische Warnmeldungen ... 93
A.4.1 Anwendungsabhängige akustische Warnmeldungen ... 93
A.4.2 Allgemeine akustische Warnmeldung ... 95

Anhang B (normativ) Informationen, die auf Führerraumdisplays durch bestimmten Funktionen zugeordnete Symbole dargestellt werden ... 96

B.1 Vorgeschriebene Informationen, wenn die Funktion vorhanden ist 96
B.1.1 Für alle Arten von Bahnfahrzeugen 96
B.1.2 Für Hochgeschwindigkeitszüge der Klasse 1 97
B.2 Optionale Informationen 98

Anhang C (informativ) Angaben zu Funktionen, die das Führerraumdisplay verwenden 99

Anhang D (informativ) Anordnung der Hardkeys 101

Anhang E (informativ) TDD-Grundbild 102

Anhang F (informativ) TDD-Menüstruktur 104

Anhang G (informativ) Mögliche Reaktionen auf vom TCMS erkennbare Fehlfunktionen, abhängig von der Informationsqualität 107

Anhang H (informativ) Bildanzeigen aus verschiedenen Anwendungen (Beispiele) 109

Anhang I (informativ) Wahrnehmungsbereiche auf dem Führertisch 113

Anhang J (informativ) Dateneingabe und Tastatur (Beispiel) 114
J.1 Grundsätze für Beispiel 1 114
J.1.1 Allgemeines 114
J.1.2 Eingabe numerischer Daten, Beispiel 1 114
J.1.3 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 1 115
J.2 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 2 118

Anhang K (informativ) Zuordnung der Abschnitte zu Funktionen nach EN 15380-4 119

Anhang L (informativ) Projektspezifische technische Spezifizierungsaufgaben und in dieser Norm vorgesehene Auswahlmöglichkeiten 124
L.1 Allgemeines 124
L.2 Projektspezifische Aufgaben 124
L.3 Auswahlmöglichkeiten 125

Anhang M (informativ) Registrierungsformular für neue grafische Symbole 127

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG 128

Literaturhinweise 129