DIN EN 16186-3:2019-06 (D)

Bahnanwendungen - Führerraum - Teil 3: Gestaltung von Führerraumanzeigen; Deutsche Fassung EN 16186-3:2016+A1:2018

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 20
5.2.5 Symbole 25
5.2.6 Text 26
5.2.7 Lautsprecher 28
5.3 Interaktion Anwender/Führerraumdisplay 28
5.3.1 Schaltflächen 28
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 83
A.4 Akustische Warnmeldungen 94
A.4.1 Anwendungsabhängige akustische Warnmeldungen 94
A.4.2 Allgemeine akustische Warnmeldung 96

Anhang B (normativ) Informationen, die auf Führerraumdisplays durch bestimmten Funktionen zugeordnete Symbole dargestellt werden 97

B.1 Vorgeschriebene Informationen, wenn die Funktion vorhanden ist 97
B.1.1 Für alle Arten von Bahnfahrzeugen 97
B.1.2 Für Hochgeschwindigkeitszüge der Klasse 1 98
B.2 Optionale Informationen 99

Anhang C (informativ) Angaben zu Funktionen, die das Führerraumdisplay verwenden 100

Anhang D (informativ) Anordnung der Hardkeys 102

Anhang E (informativ) TDD-Grundbild 103

Anhang F (informativ) TDD-Menüstruktur 105

Anhang G (informativ) Mögliche Reaktionen auf vom TCMS erkennbare Fehlfunktionen, abhängig von der Informationsqualität 108

Anhang H (informativ) Bildanzeigen aus verschiedenen Anwendungen (Beispiele) 110

Anhang I (informativ) Wahrnehmungsbereiche auf dem Führertisch 114

Anhang J (informativ) Dateneingabe und Tastatur (Beispiel) 115
J.1 Grundsätze für Beispiel 1 115
J.1.1 Allgemeines 115
J.1.2 Eingabe numerischer Daten, Beispiel 1 115
J.1.3 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 1 116
J.2 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 2 120

Anhang K (informativ) Zuordnung der Abschnitte zu Funktionen nach EN 15380-4 121

Anhang L (informativ) Projektspezifische technische Spezifizierungsaufgaben und in dieser Norm vorgesehene Auswahlmöglichkeiten 126
L.1 Allgemeines 126
L.2 Projektspezifische Aufgaben 126
L.3 Auswahlmöglichkeiten 127

Anhang M (informativ) Registrierungsformular für neue graphische Symbole 129

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG 130

Literaturhinweise 131