DIN EN 16186-3:2022-05 (D)

Bahnanwendungen - Führerraum - Teil 3: Displaygestaltung für Vollbahnfahrzeuge; Deutsche Fassung EN 16186-3:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 13

5 Eigenschaften von Displays und optischen oder akustischen Informationen 14
5.1 Allgemeines 14
5.1.1 Allgemeine Vorgaben 14
5.1.2 Bereitstellung betriebsrelevanter Informationen 15
5.1.3 Geforderte Leistungsmerkmale des Displays 15
5.1.4 Grundsätze für Warnmeldungen 17
5.1.5 Sprachen 18
5.2 Gestaltung der Informationen 18
5.2.1 Allgemeines 18
5.2.2 Bildaufteilung und Maßangaben 19
5.2.3 Leuchtdichte 21
5.2.4 Farben 22
5.2.5 Symbole 27
5.2.6 Text 28
5.2.7 Lautsprecher 30
5.3 Interaktion Anwender/Display 31
5.3.1 Schaltflächen 31
5.3.2 Tastaturen 36
5.4 Dateneingabe 37
5.4.1 Allgemeines 37
5.4.2 Eingabe (alpha)numerischer Zeichen 37
5.4.3 Eingabefelder 38
5.4.4 Eingabe vordefinierter Daten 39
5.4.5 Quittierungen 39
5.5 Problembehandlung 39
5.5.1 Störungsmeldungen, die eine Warnung des Triebfahrzeugführers und eine Quittierung erfordern (Problembehandlungsprozess) 39
5.5.2 Störungsmeldungen, die keine Warnung des Triebfahrzeugführers und keine Quittierung erfordern 40

Anhang A (normativ) Symbole, Textmeldungen und akustische Meldungen 41
A.1 Allgemeines 41
A.2 Vorgeschriebene Symbole und Textmeldungen 41
A.3 Optionale Symbole 84
A.4 Akustische Warnmeldungen 95
A.4.1 Anwendungsabhängige akustische Warnmeldungen 95
A.4.2 Allgemeine akustische Warnmeldung 97

Anhang B (normativ) Informationen, die auf Displays durch bestimmten Funktionen zugeordnete Symbole dargestellt werden 98

B.1 Vorgeschriebene Informationen, wenn die Funktion vorhanden ist ... 98
B.1.1 Für alle Arten von Bahnfahrzeugen ... 98
B.1.2 Für Hochgeschwindigkeitszüge der Klasse 1 ... 99
B.2 Optionale Informationen ... 100
Anhang C (informativ) Angaben zu Funktionen, die das Display verwenden ... 101
Anhang D (informativ) Anordnung der Hardkeys ... 103
Anhang E (informativ) TDD-Grundbild ... 104
Anhang F (informativ) TDD-Menüstruktur ... 106
Anhang G (informativ) Mögliche Reaktionen auf vom TCMS erkennbare Fehlfunktionen, abhängig von der Informationsqualität ... 109
Anhang H (informativ) Bildanzeigen aus verschiedenen Anwendungen (Beispiele) ... 111
Anhang I (informativ) Wahrnehmungsbereiche auf dem Führertisch ... 115
Anhang J (informativ) Dateneingabe und Tastatur (Beispiel) ... 116
J.1 Grundsätze für Beispiel 1 ... 116
J.1.1 Allgemeines ... 116
J.1.2 Eingabe numerischer Daten, Beispiel 1 ... 116
J.1.3 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 1 ... 117
J.2 Eingabe alphanumerischer Daten, Beispiel 2 ... 121
Anhang K (informativ) Zuordnung der Abschnitte zu Funktionen nach EN 15380-4 ... 122
Anhang L (informativ) Projektspezifische technische Spezifizierungsaufgaben und in dieser Norm vorgesehene Auswahlmöglichkeiten ... 127
L.1 Allgemeines ... 127
L.2 Projektspezifische Aufgaben ... 127
L.3 Auswahlmöglichkeiten ... 128
Anhang M (informativ) Registrierungsformular für neue graphische Symbole ... 130
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797 ... 131
Literaturhinweise ... 133