

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