

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