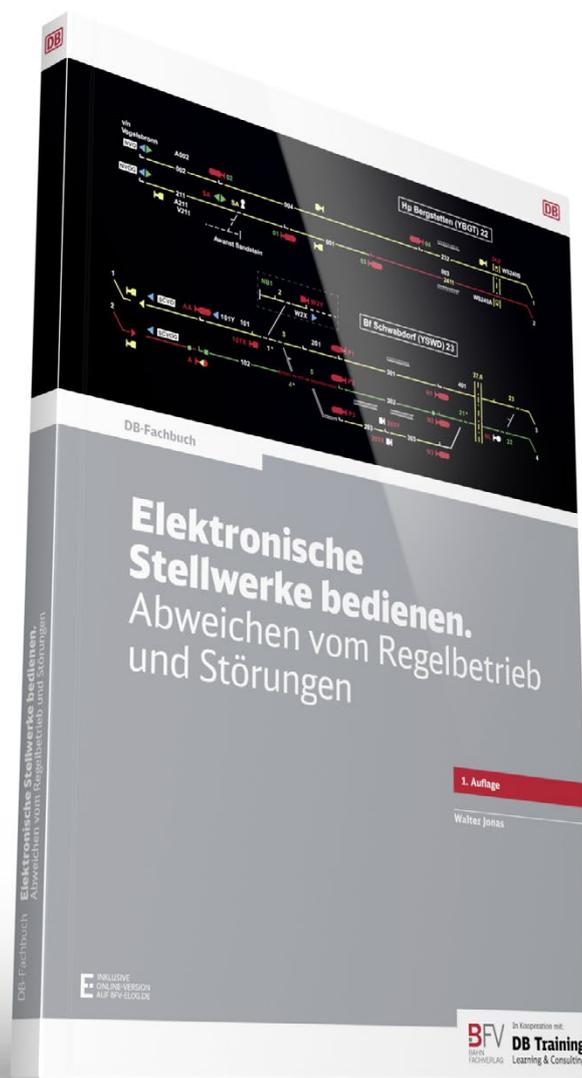


DB-Fachbuch

# Elektronische Stellwerke bedienen. Abweichen vom Regelbetrieb und Störungen



# INHALTSVERZEICHNIS

# Inhalt

Einführung	10	
<b>1</b>	<b>Verfahrensgesicherte Anzeige sowie Anzeige- und Eingabesicherung</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b>Kommandofreigabeverfahren</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Anzeige- und Eingabesicherung</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Sperren und Merkinweise als Mittel zur Gewährleistung der Betriebssicherheit</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>23</b>
<b>2.2</b>	<b>Sperren und Merkinweise</b>	<b>24</b>
<b>2.3</b>	<b>Umstellsperrern für Weichen und Gleissperren</b>	<b>28</b>
<b>2.4</b>	<b>Signalsperre</b>	<b>31</b>
<b>3</b>	<b>Signale und Fahrstraßen bzw. Rangierstraßen zurücknehmen</b>	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>Wann muss oder darf ein Hauptsignal zurückgenommen werden?</b>	<b>33</b>
<b>3.2</b>	<b>Signale für Rangierfahrten und die Rangierstraße zurücknehmen</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>Fahrwegsicherung für Zugfahrten mit besonderem Auftrag</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Zugfahrt mit besonderem Auftrag</b>	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Fahrstraßenprüfung und -überwachung</b>	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Zulassung einer Zugfahrt mit besonderem Auftrag</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Nach unzulässiger Vorbeifahrt an einer Stelle, an der ein Halt vorgeschrieben war, richtig handeln</b>	<b>51</b>
<b>5.1</b>	<b>Abwenden von Gefahren</b>	<b>51</b>

<b>5.2</b>	<b>Weiterfahrt des Zuges</b>	<b>51</b>
<b>5.3</b>	<b>Zurücksetzen des Zuges</b>	<b>53</b>
<b>5.4</b>	<b>Nach unzulässiger Vorbeifahrt einer Rangierfahrt richtig handeln</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Sperrungen von Gleisen</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>59</b>
<b>6.2</b>	<b>Gleise in einem Bahnhof sperren</b>	<b>59</b>
<b>6.3</b>	<b>Gleise der freien Strecke sperren</b>	<b>64</b>
<b>6.4</b>	<b>Baugleis</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>Auf dem Gegengleis fahren</b>	<b>69</b>
<b>7.1</b>	<b>Von der Fahrordnung der freien Strecke abweichen</b>	<b>69</b>
<b>7.2</b>	<b>Fahren auf dem Gegengleis mit Befehl</b>	<b>70</b>
<b>7.3</b>	<b>Gleiswechselbetrieb</b>	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>Sperrfahrten durchführen</b>	<b>75</b>
<b>8.1</b>	<b>Allgemeines über Sperrfahrten</b>	<b>75</b>
<b>8.2</b>	<b>Sperrfahrten durchführen</b>	<b>76</b>
<b>8.3</b>	<b>Sperrfahrt „Kleinwagen“</b>	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>Auf dem Ausfahr- und Einfahrgleis rangieren</b>	<b>83</b>
<b>9.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>83</b>
<b>9.2</b>	<b>Auf dem Ausfahrgleis rangieren</b>	<b>83</b>
<b>9.3</b>	<b>Auf dem Einfahrgleis rangieren</b>	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>Störungen an Weichen</b>	<b>89</b>

<b>10.1</b>	<b>Die Weiche – ein Wunderwerk der Eisenbahntechnik</b>	<b>89</b>
<b>10.2</b>	<b>Die Weiche erhält keine Endstellung</b>	<b>90</b>
<b>10.3</b>	<b>Die Weiche wird aufgefahren</b>	<b>91</b>
<b>10.4</b>	<b>Die Weiche mit aufgehobener Signalabhängigkeit</b>	<b>93</b>
<b>10.5</b>	<b>Fallbeispiele zur Weichenstörung</b>	<b>94</b>
<b>11</b>	<b>Bei Fehlern und Störungen an Signalen die notwendigen Maßnahmen ergreifen</b>	<b>103</b>
<b>11.1</b>	<b>Die Entwicklung und Verwendung der Lichtsignale</b>	<b>103</b>
<b>11.2</b>	<b>Unregelmäßigkeiten an Signalen</b>	<b>103</b>
<b>11.3</b>	<b>Anzeigen und Bedienungen im Elektronischen Stellwerk</b>	<b>104</b>
11.3.1	Fehler an Signalen	104
11.3.2	Störungen an Signalen	105
<b>11.4</b>	<b>Sonstige Signale</b>	<b>106</b>
<b>11.5</b>	<b>Maßnahmen nach bestehendem Regelwerk und ein praktisches Beispiel</b>	<b>107</b>
<b>12</b>	<b>Störungen an der Gleisfreimeldeanlage</b>	<b>111</b>
<b>12.1</b>	<b>Die Gleisfreimeldeanlage – technische Grundlage für eine moderne Stellwerksanlage</b>	<b>111</b>
<b>12.2</b>	<b>Die Gleisfreimeldeanlage – eingesetzte Technik und Wirkungsweise</b>	<b>112</b>
12.2.1	Der Gleisstromkreis	112
12.2.2	Der Achszähler	113
<b>12.3</b>	<b>Die Gleisfreimeldeanlage – mögliche Störungen</b>	<b>113</b>
12.3.1	Besetztanzeige, obwohl frei ist	113
12.3.2	Freianzeige, obwohl besetzt ist	115
12.3.3	Auflösestörung	115
<b>13</b>	<b>Störungen am Streckenblock</b>	<b>121</b>
<b>13.1</b>	<b>Der Streckenblock – ein Garant für sichere Zugfahrten auf der freien Strecke</b>	<b>121</b>
<b>13.2</b>	<b>Streckenblockstörung – Störungsbearbeitung</b>	<b>122</b>

13.2.1	Begriffe	122
13.2.2	Nichtselbsttätiger Streckenblock	125
13.2.3	Selbsttätiger Streckenblock	125
<b>14</b>	<b>Bahnübergänge bei Unregelmäßigkeiten sichern</b>	<b>133</b>
<b>14.1</b>	<b>Sind Bahnübergänge und ihre Sicherung noch im Trend der Zeit?</b>	<b>133</b>
<b>14.2</b>	<b>Störungen an Bahnübergangssicherungsanlagen</b>	<b>134</b>
14.2.1	Störungen an Schranken	134
14.2.2	Fehler und Störungen an signalgesteuerten Bahnübergangssicherungsanlagen	134
14.2.3	Fehler und Störungen an zuggesteuerten Bahnübergangssicherungsanlagen	136
14.2.4	Kombinierte signal- und zuggesteuerte Bahnübergangssicherungsanlagen	138
<b>14.3</b>	<b>Zeitüberschreitungsmeldung</b>	<b>138</b>
<b>14.4</b>	<b>Störhaltefunktion bei zuggesteuerten Bahnübergangssicherungsanlagen</b>	<b>139</b>
14.4.1	Merkhinweis mit Sperre	139
14.4.2	Automatischer Signalhalt	140
<b>15</b>	<b>ESTW-Störungen</b>	<b>143</b>
<b>15.1</b>	<b>Störungen am Bedienplatz</b>	<b>143</b>
<b>15.2</b>	<b>Störungen an den Anzeigen</b>	<b>144</b>
15.2.1	Störungen an Monitoren	144
15.2.2	Störungen der sicheren Anzeige	144
<b>15.3</b>	<b>Rechnerstörungen</b>	<b>146</b>
<b>16</b>	<b>Fehler und Störungen an der Stromversorgungsanlage</b>	<b>147</b>
<b>16.1</b>	<b>Die Stromversorgung eines Elektronischen Stellwerks</b>	<b>147</b>
<b>16.2</b>	<b>Die Sammelmelder der Stromversorgung</b>	<b>147</b>
<b>17</b>	<b>Den Bahnbetrieb bei Ausfall des Stellwerks/der Übertragungswege weiterführen</b>	<b>149</b>
<b>17.1</b>	<b>Den Bahnbetrieb bei Ausfall des Stellwerks weiterführen</b>	<b>149</b>
17.1.1	Der Rechnerausfall und seine Auswirkungen	149

17.1.2	Das Verfahren zur Weiterführung des Eisenbahnbetriebs bei Ausfall des Stellwerks	150
<b>17.2</b>	<b>Den Bahnbetrieb bei Ausfall der Übertragungswege weiterführen</b>	<b>155</b>
17.2.1	Die Anbindung eines Elektronischen Stellwerks an die Bedienoberfläche in der Betriebszentrale	155
17.2.2	Weiterführung des Betriebs bei Ausfall der Datenverbindung zwischen Betriebszentrale und Unterzentrale	156
<b>18</b>	<b>Unregelmäßigkeiten und Störungen dokumentieren und melden</b>	<b>161</b>
<b>18.1</b>	<b>Unregelmäßigkeiten im Bahnbetrieb</b>	<b>161</b>
<b>18.2</b>	<b>Störungen und Arbeiten an Signalanlagen dokumentieren und ausführen</b>	<b>162</b>
<b>19</b>	<b>Unregelmäßigkeiten an anderen Systemen und Einrichtungen</b>	<b>169</b>
<b>19.1</b>	<b>Unregelmäßigkeiten an der Punktförmigen Zugbeeinflussung – PZB</b>	<b>169</b>
<b>19.2</b>	<b>Einen Nahstellbereich bei Unregelmäßigkeiten ein- und ausschalten</b>	<b>171</b>
<b>19.3</b>	<b>Störungen an der Tag/Nacht-Umschaltung der Lichtsignale</b>	<b>172</b>
<b>19.4</b>	<b>Lüfterstörung</b>	<b>173</b>
<b>19.5</b>	<b>Besonderheiten bei der Zuglenkung</b>	<b>173</b>
<b>20</b>	<b>Ausblick</b>	<b>175</b>
<b>20.1</b>	<b>Die neue Betriebssteuerungsstrategie der DB Netz AG</b>	<b>175</b>
<b>20.2</b>	<b>Der neue „Design integrierter Bedienplatz“</b>	<b>178</b>
<b>Anhang</b>		
Anlage 1		181
Anlage 2		187
Wiederholungsfragen		200
Abkürzungen		210
Index		211
Quellen und Dokumente		213