

Inhalt

Vorwort	11
1 Einführung	13
1.1 Eigenschaften der beteiligten Verkehrssysteme	13
1.2 Zusammenwirken der Kreuzungsbeteiligten	14
1.3 Bestand an Bahnübergängen	15
1.4 Unfallgeschehen	16
2 Anforderungen	19
2.1 Allgemeine Anforderungen	19
2.1.1 Erfüllung von Schutzfunktionen	19
2.1.2 Vorrang der Eisenbahnfahrzeuge	20
2.1.3 Fahrdynamische Anforderungen	20
2.1.4 Leistungsfähigkeit beider Verkehrswege	24
2.2 Besondere Anforderungen des Straßenverkehrs	24
2.2.1 Allgemeines	24
2.2.2 Erkennbarkeit	27
2.2.3 Begreifbarkeit	28
2.2.4 Übersichtlichkeit	30
2.2.5 Befahrbarkeit	31
2.2.6 Begehbarkeit	33
2.2.7 Barrierefreiheit	34
2.2.8 Räumbarkeit	36
2.3 Jahreszeitliche Einflüsse	37
2.3.1 Allgemeines	37
2.3.2 Frühling	38
2.3.3 Sommer	39
2.3.4 Herbst	41
2.3.5 Winter	42

3	Rechtliche Grundlagen	45
3.1	Überblick	45
3.2	Gesetze und Verordnungen	47
3.2.1	Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG)	47
3.2.2	1. Eisenbahnkreuzungsverordnung (1. EKrV)	49
3.2.3	Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)	50
3.2.4	Eisenbahngesetze der Länder	51
3.2.5	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)	52
3.2.6	Bau- und Betriebsordnungen für Anschlussbahnen (EBOA/BOA) der Länder	54
3.2.7	Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)	55
3.2.8	Weitere Gesetze und Verordnungen	56
3.3	Anerkannte Regeln der Technik	57
3.3.1	Signalbuch (Ril 301)	57
3.3.2	Fahrdienstvorschriften (Ril 408, FV-NE)	59
3.3.3	Bahnübergänge sichern (Ril 456)	60
3.3.4	Signalanlagen bedienen (Ril 482, SIG-VB-NE)	60
3.3.5	Bahnübergänge planen und instand halten (Ril 815)	61
3.3.6	Bahnübergangsvorschrift für nichtbundeseigene Eisenbahnen (BÜV NE)	62
3.3.7	LST-Anlagen montieren und instand halten (Ril 892, SIG RMI)	62
3.3.8	BÜSTRA-Richtlinien	63
3.3.9	Veröffentlichungen der FGSV	63
3.3.10	Weitere anerkannte Regeln der Technik	65
3.4	Verwaltungsvorschriften	66
3.4.1	Richtlinien zum Eisenbahnkreuzungsgesetz	66
3.4.2	Verwaltungsvorschriften der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden	66
3.4.3	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)	68
3.5	Rechtsprechung	69
3.5.1	Verwaltungsrechtliche Aspekte	69
3.5.2	Verkehrssicherungspflichten der Kreuzungsbeteiligten	71
3.5.3	Verhalten des Bahnpersonals	72
3.5.4	Verhalten der Straßenverkehrsteilnehmer	73

4	Planung	77
4.1	Abläufe und Unterlagen	77
4.1.1	Planungsprozess	77
4.1.2	Planunterlagen	79
4.2	Festlegung der Sicherungsart	83
4.2.1	Allgemeines	83
4.2.2	Rechtliche Vorgaben	86
4.2.3	Örtliche Verhältnisse	89
4.3	Bauliche Anlagen	91
4.3.1	Querschnittsgestaltung	91
4.3.2	Licht- und Sicherheitsräume	93
4.3.3	Kreuzungswinkel	95
4.3.4	Vertikale Linienführung	96
4.3.5	Horizontale Linienführung	98
4.3.6	Bahnübergangsbelag	100
4.3.7	Entwässerung	102
4.3.8	Beleuchtung	103
4.3.9	Umlaufsperren	104
4.3.10	Abtrennungen	105
4.3.11	Fahrzeug-Rückhaltesysteme	106
4.3.12	Ankündigung	106
4.3.13	Kennzeichnung	110
4.3.14	Fahrbahnmarkierung	116
4.3.15	Bodenindikatoren	118
4.3.16	Verkehrsanlagen im Umfeld	119
4.4	Berechnung der Zeit-Weg-Abläufe	122
4.4.1	Vorgehen und Begriffe	122
4.4.2	Berechnungsformeln	124
4.4.3	Werte zu den Eingangsgrößen	126
4.5	Anlagen der nichttechnischen Sicherung	128
4.5.1	Übersicht auf die Bahnstrecke	128
4.5.2	Hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge	132
4.5.3	Postensicherung als dauerhafte Sicherung	134
4.5.4	Besonderheiten bei Privatwegübergängen	135

4.6	Anlagen der technischen Sicherung	136
4.6.1	Unterscheidungsmerkmale/Funktionseinheiten	136
4.6.2	Einschaltung	138
4.6.3	Einrichtungen zur Räumung	148
4.6.4	Sicherung	152
4.6.5	Gefahrenraumfreimeldung	161
4.6.6	Funktionsüberwachung	164
4.6.7	Ausschaltung	171
4.6.8	Kombinationsmöglichkeiten	172
4.6.9	Berechnungsverfahren	174
5	Betrieb	189
5.1	Abnahme und Inbetriebnahme	189
5.1.1	Abnahmeprüfung	189
5.1.2	Sicherheitsvorkehrungen	189
5.1.3	Information des Betriebspersonals	189
5.1.4	Information der Straßenverkehrsteilnehmer	191
5.2	Bestandsunterlagen und Bahnübergangspass	192
5.3	Störungen und Außerbetriebnahmen	194
5.3.1	Einführung	194
5.3.2	Maßnahmen bei kurzfristigen Störungen	195
5.3.3	Maßnahmen bei längerfristigen Störungen	196
5.3.4	Maßnahmen bei vorübergehender Außerbetriebnahme	201
5.4	Besondere Straßenverkehrssituationen	203
5.4.1	Großraum- und Schwertransporte	203
5.4.2	Veranstaltungen	205
5.4.3	Arbeitsstellen	205
5.4.4	Umleitungen	207
5.4.5	Änderung der Verkehrsregelung	208
5.5	Besondere Bahnbetriebssituationen	209
5.5.1	Abweichendes Befahren der Einschaltstrecke	209
5.5.2	Unbekannter Zustand des Bahnübergangs	211
5.5.3	Störungen und Abweichungen an Fahrzeugen	212

5.6	Baustellen-Bahnübergänge	212
5.7	Unfalluntersuchung	214
5.7.1	Zwecke und Verantwortlichkeiten	214
5.7.2	Merkmalskatalog zur Unfallaufnahme	215
5.7.3	Kategorisierung von Unfällen	217
5.7.4	Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen	219
6	Instandhaltung	221
6.1	Aufgaben und Verantwortlichkeiten	221
6.2	Bautechnische Instandhaltung	222
6.3	Vermessung und Prüfung von Sichtflächen	225
6.3.1	Anwendungsfälle und Grundlagen	225
6.3.2	Hilfsmittel und Arbeitssicherheit	225
6.3.3	Vorbereitung	227
6.3.4	Durchführung	227
6.3.5	Dokumentation und Auswertung	229
6.3.6	Arbeitserleichterungen	231
6.4	Sicherungstechnische Instandhaltung	232
6.4.1	Wartung	232
6.4.2	Inspektion	233
6.4.3	Instandsetzung	234
6.4.4	Verbesserung und Schwachstellenanalyse	235
6.4.5	Umsetzung bei den Eisenbahninfrastrukturunternehmen	236
6.5	Verkehrsschau an Bahnübergängen	239
6.5.1	Einführung	239
6.5.2	Häufigkeit	240
6.5.3	Beteiligte	240
6.5.4	Vorbereitung	241
6.5.5	Durchführung	242
6.5.6	Auswertung	242
6.6	Verbesserung der Funktionsfähigkeit	244

7	Beseitigung	247
7.1	Allgemeines	247
7.2	Verlegung an eine andere Stelle	248
7.3	Ersatz durch Überführung	249
7.4	Einziehung der Straße	250
7.5	Stilllegung der Eisenbahnstrecke	250
7.6	Ersatzlose Beseitigung	252
8	Ausblick	255
8.1	Bahnübergänge unter ETCS	255
8.2	Automatisierung des Eisenbahnbetriebs	258
8.3	Technische Innovationen	260
Anhang		
Wiederholungsfragen		264
Abkürzungen		281
Glossar		282
Index		290
Quellen und verwendete Dokumente		294
Inserenten		304