

Inhalt	Seite
3 ANLAGENPROJEKTIERUNG.....	5
3.1 Grundlagen.....	5
3.1.1 Einleitung	5
3.1.1.1 Ausgangslage.....	5
3.1.1.2 Bestimmungsgrößen.....	6
3.1.1.3 Elemente der Linienführung	7
3.1.2 Korridorwahl und Festlegung der Trassierung	8
3.1.2.1 Trassierungsanforderungen, Parameterwahl, generelles Vorgehen.....	8
3.1.2.2 Korridorevaluation, Trassierungsentwicklung, Trassenwahl	11
3.1.2.3 Trassierungshinweise.....	13
3.1.3 Geschichte der Trassierung	14
3.1.3.1 Epochen der Trassierung	14
3.1.3.2 Hauptbahnen und Hochgeschwindigkeitsstrecken.....	16
3.1.3.3 Normalspurige und schmalspurige Regionalstrecken	23
3.1.3.4 Strassenbahnen	24
3.1.3.5 Zahnradbahnen.....	25
3.1.3.6 Betriebsarten	28
3.1.3.7 Standseilbahnen.....	30
3.2 Horizontale Linienführung	33
3.2.1 Gerade	33
3.2.2 Kreisbogen ohne Überhöhung	33
3.2.2.1 Kräfte.....	33
3.2.2.2 Grenzwerte der minimalen Kurvenradien.....	34
3.2.2.3 Projektierungsrichtwerte der Kurvenradien von Strassenbahnen	35
3.2.2.4 Geschwindigkeit	36
3.2.3 Kreisbogen mit Überhöhung	36
3.2.3.1 Ausgleichende Überhöhung	36
3.2.3.2 Überhöhungsfehlbetrag $\ddot{u} < \ddot{u}_0$; nicht kompensierte Seitenbeschleunigung	37
3.2.3.3 Überhöhungsüberschuss $\ddot{u} > \ddot{u}_0$; überkompensierte Seitenbeschleunigung	38
3.2.3.4 Einflüsse des Rollmaterials	39
3.2.3.5 Grenz- und Regelwerte	43
3.2.4 Übergangsbogen und Überhöhungsrampe.....	46
3.2.4.1 Grundlagen.....	46
3.2.4.2 Übergangsbogen.....	48
3.2.4.3 Überhöhungsrampe.....	50
3.2.4.4 Anordnung von Übergangsbogen und Überhöhungsrampe.....	54
3.2.4.5 Korbbogen.....	57
3.2.4.6 Gleisverziehungen.....	57

3.2.4.7	Anschlussgleise.....	58
3.2.5	Geschwindigkeit in Bögen.....	58
3.2.5.1	Problemstellung.....	58
3.2.5.2	Kriterien.....	59
3.2.5.3	Zulässige Geschwindigkeiten.....	60
3.2.5.4	Geschwindigkeit von Strassenbahnen in Kurven.....	61
3.2.6	Zahnradbahnen.....	62
3.2.6.1	Allgemeine Projektierungsgrundsätze.....	62
3.2.6.2	Anforderungen.....	62
3.2.6.3	Horizontale Linienführung.....	63
3.2.7	Standseilbahnen.....	63
3.3	Vertikale Linienführung.....	65
3.3.1	Wahl der Längsneigung.....	65
3.3.2	Richtwerte für die Längsneigung von Eisenbahnen.....	66
3.3.3	Neigungswechsel.....	66
3.3.4	Geschwindigkeiten im Gefälle.....	69
3.3.5	Strassenbahnen.....	70
3.3.6	Anschlussgleise Eisenbahn.....	71
3.3.7	Zahnradbahnen.....	72
3.3.8	Standseilbahnen.....	73
3.4	Weichen und Gleisdurchschneidungen.....	75
3.4.1	Einführung.....	75
3.4.1.1	Bauarten.....	75
3.4.1.2	Anforderungen.....	76
3.4.1.3	Vorgehen beim Berechnen der Höhenlage von Weichen.....	76
3.4.2	Eisenbahnweichen.....	77
3.4.2.1	Einfache Weichen (EW).....	77
3.4.2.2	Überhöhung von Weichen.....	81
3.4.2.3	Bezeichnungsschema von Weichen.....	82
3.4.2.4	Absteckungsskizzen von Weichen.....	83
3.4.2.5	Darstellung und Benennung der Weichen in Gleisplänen.....	83
3.4.2.6	Bogenweichen.....	84
3.4.2.7	Doppelweichen (DW).....	91
3.4.3	Gleisdurchschneidungen/Kreuzungsweichen.....	91
3.4.3.1	Gleisdurchschneidungen.....	91
3.4.3.2	Kreuzungsweichen (EKW/DKW).....	92
3.4.4	Weichen für spezielle Anforderungen.....	93
3.4.4.1	Weichen für Mehrschienengleise.....	93
3.4.4.2	Passivweichen bei Eisenbahnen.....	94
3.4.5	Zahnradbahnweichen.....	95
3.4.5.1	Einleitung.....	95

3.4.5.2	Abzweigung der Zahnstange.....	95
3.4.5.3	Kreuzung Zahnstange - Zwischenschiene	98
3.4.5.4	Biegeweichen	99
3.4.5.5	Locher'sche Weichen	99
3.4.5.6	Normalien und Bezeichnungsweise	100
3.4.6	Strassenbahnweichen	101
3.4.6.1	Einleitung.....	101
3.4.6.2	Typen von Strassenbahnweichen	102
3.4.6.3	Bogenweichen.....	103
3.4.6.4	Projektierungsregeln (Beispiel VBZ)	104
3.4.7	Weichen von Standseilbahnen.....	106
3.5	Personenverkehrsanlagen.....	108
3.5.1	Der Mensch als Benützer der Infrastruktur	108
3.5.1.1	Aufgabenstellung.....	108
3.5.1.2	Transporttechnische Eigenschaften des Menschen.....	109
3.5.1.3	Geschwindigkeitsverhalten der Fussgänger	117
3.5.1.4	Mobilitätsbehinderungen	124
3.5.2	Kapazitätsdimensionierung	129
3.5.2.1	Massgebende Lastfälle	129
3.5.2.2	Grundlagen der Kapazitätsdimensionierung	131
3.5.2.3	Fundamentaldiagramme der spezifischen Leistungsfähigkeit.....	133
3.5.2.4	Zulässige Belastungen von Fussgängeranlagen	139
3.5.2.5	Leistungsfähigkeit von Rolltreppen	141
3.5.2.6	Kapazitätsdimensionierung von Liftanlagen.....	146
3.5.2.7	Kapazitätsdimensionierung von Warteflächen	147
3.5.3	Planungs- und Projektierungsprozess	149
3.5.3.1	Generelles Vorgehen	149
3.5.3.2	Verkehrskonzept des Bahnhofes	152
3.5.3.3	Definition der funktionalen Anforderungen	156
3.5.3.4	Entwicklung der Wegenetz-Topologie	158
3.5.3.5	Ableiten der Lastfälle.....	159
3.5.3.6	Entwurf	160
3.5.3.7	Vordimensionierung der Anlagen-Elemente.....	162
3.5.3.8	Dimensionierungsnachweis für die Anlage	169
3.6	Anlagen im Strassenraum.....	173
3.6.1	Anlagen von Autobussen	173
3.6.2	Bushaltestellen.....	173
3.6.2.1	Abmessungen einer Fahrbahnhaltestelle.....	173
3.6.2.2	Abmessungen einer Buchthaltestelle	173
3.6.2.3	Abmessungen einer Kaphaltestelle.....	174
3.6.2.4	Haltestellen in Kurven	174

3.6.2.5	Lage des Fussgängerstreifens	175
3.6.3	Parallelführung Schiene – Strasse	175
3.7	Kreuzung Schiene – Strasse	177
3.7.1	Einleitung	177
3.7.2	Übergänge an Bahnstrecken mit Fahrt auf vortrittsberechtigte Sicht	177
3.7.3	Übergänge an Bahnstrecken mit bahntechnisch gesicherter Fahrt	177
3.7.4	Bahnübergangssanierung	180
ABKÜRZUNGEN	181
LITERATUR	184