

Hermann Knoflacher

Fußgeher- und Fahrradverkehr

Planungsprinzipien



BÖHLAU VERLAG WIEN • KÖLN WEIMAR

Inhalt

Vorwort	13
1. PLANUNG FÜR DEN FUSSGEHERVERKEHR	
1.1. Vorbemerkung	17
1.2. Eigenschaften des Fußgehers	32
7.2.7. <i>Geringer Platzbedarf.</i>	34
7.2.2. <i>Geringe Geschwindigkeit.</i>	36
1.2.3. <i>Hohe Steigfähigkeit.</i>	42
1.2.4. <i>Energieversorgung aus dem Ökosystem.</i>	46
7.2.5. <i>Hohes Informationsniveau in der Straßenraumgestaltung</i> ...	49
7.2.6. <i>Hohe Verkehrssicherheit.</i>	50
7.2.7. <i>Geringer Lärmpegel.</i>	51
1.2.8. <i>Keine Abgase.</i>	51
7.2.9. <i>Wenig Landschaftsverwüstung durch Fußgeherwege.</i>	51
1.3. Schwächen des Fußgeherverkehrs - sie stellen höchste Ansprüche an die Qualifikation der Planer	53
7.3.7. <i>Umwegempfindlichkeit.</i>	53
7.3.2. <i>Steigungsempfindlichkeit.</i>	57
7.3.3. <i>Ästhetische Ansprüche an Fußwege.</i>	63
1.3.3.1. <i>Planungskultur und Technik müssen zusammenwirken.</i> . . .	65
7.3.4. <i>Witterungsempfindlichkeit.</i>	67
1.3.4.1. <i>Wetterschutz durch menschengerechte Objektplanung.</i>	70
1.4. Planerische Vorgangsweise	71
1.5. Analyse, Qualitätsansprüche, Gestaltung	72
7.5.7. <i>Wegeketten.</i>	72
7.5.2. <i>Verteilung der Fußwege nach dem Zweck.</i>	74
7.5.3. <i>Zeitliche Aktivitäten für Fußgeher.</i>	76
1.5.4. <i>Statistik und Fußgeherverkehr.</i>	79
7.5.5. <i>Häufigkeitsverteilung der Wegedauer, Fußwege und Fahrten.</i>	79
7.5.6. <i>Geschwindigkeiten.</i>	82
7.5.7. <i>Fußgehergeschwindigkeit - Dichte.</i>	85
1.5.8. <i>Freiwillige und erzwungene Dichte.</i>	85
7.5.9. <i>Beziehung Flächenanspruch - Verkehrsmenge.</i>	87

7.5.70.	<i>Beziehung Geschwindigkeit - Verkehrsmenge bzw. Verkehrsfluß.</i>	87
1.5.11.	<i>Fundamentaldiagramm der Straßenverkehrstechnik.</i>	88
1.5.12.	<i>Qualitätsbeschreibung nach der Dichte.</i>	90
1.5.13.	<i>Anwendung der Zusammenhänge für die Praxis.</i>	92
1.5.14.	<i>Qualität in Abhängigkeit von der Breite.</i>	96
1.5.14.1.	<i>Der Fußgeher wird unterschätzt.</i>	101
7.5.14.2.	<i>Überschätzung des Autoverkehrs - selbst in den Darstellungen.</i>	102
1.5.15.	<i>Vier Arten des „Level of Service “ sind bei der Planung für den Fußgeherverkehr (auf dem Niveau des einfachsten Verkehrswesens) zu berücksichtigen.</i>	103
1.5.16.	<i>Gestaltung von Fußwegen an Knotenpunkten.</i>	104
1.5.16.1.	<i>Planungsansprüche für Fußgeherquerungen.</i>	106
7.5.16.2.	<i>„ Teile die Fahrbahn und mache sie durchlässig für Fußgeher“.</i>	109
1.5.17.	<i>Verkehrssicherheit.</i>	111
7.5.78.	<i>Tempo 30 und Fußgeherverkehr.</i>	114
1.6.	Nutzungskonflikte im Straßenraum.	116
1.7.	Gestaltung der Fußgeherbereiche.	119
7.7.7.	<i>Schatten und Regenschutz.</i>	119
7.7.2.	<i>Oberflächengestaltung.</i>	119
7.7.3.	<i>Umgebungsgestaltung.</i>	119
1.8.	Planung für den Fußgeherverkehr im Inneren von Objekten ...	122
1.9.	Einige Regeln für die Berücksichtigung der Bedürfnisse Körperbehinderter.	124
7.9.7.	<i>Entwurfselemente.</i>	124
1.9.1.1.	<i>Richtungsänderungen.</i>	127
1.9.1.2.	<i>Gehwegbegrenzungen.</i>	127
1.9.1.3.	<i>Anlagen zur Überwindung von Höhenunterschieden.</i>	128
7.9.7.4.	<i>Stiegen.</i>	128
7.9.7.5.	<i>Geländer und Handläufe.</i>	129
7.9.2.	<i>Ausstattungs-elemente und Orientierungshilfen.</i>	131
1.9.2.1.	<i>Sicherung von Arbeitsstellen in Straßenräumen.</i>	132
7.9.3.	<i>Anlagen des ÖPNV.</i>	132
7.9.3.7.	<i>Bushaltestellen.</i>	132
7.9.3.2.	<i>Straßenbahnhaltestellen.</i>	133

7.9.4.	<i>Anlagen des ruhenden Kfz-Verkehrs.</i>	133
7.9.5.	<i>Anlagen des Fernverkehrs.</i>	134
7.9.6.	<i>Analyse des Mobilitätsverhaltens Behinderter.</i>	134
1.10.	Fußgängerverkehr und Wirtschaft	138
1.11.	Strukturwirkung durch Fußgänger	138
1.12.	Radverkehr als Ergänzung zum Fußgängerverkehr	142
1.13.	Detailplanungen für den Fußgängerverkehr	144
1.13.1.	<i>Wechsel von Gassen und Plätzen.</i>	144
1.13.2.	<i>Gestaltung von Durchgängen.</i>	146
1.14.	Öffentlicher Verkehr als Ergänzung zum Fußgängerverkehr	147
1.14.1.	<i>Ansprüche an Betriebsmittel.</i>	147
1.14.1.1.	<i>Einstieghöhen.</i>	147
7.74.7.2.	<i>Haltestellen.</i>	148
1.14.1.3.	<i>Umsteigebeziehungen.</i>	149
7.74.2.	<i>Überwindung von Höhenunterschieden durch Fußgänger mit Hilfe von Stiegen und Rolltreppen.</i>	150
1.14.2.1.	<i>Leistungsfähigkeit von Stiegen.</i>	150
1.14.2.2.	<i>Bestimmung der Leistungsfähigkeit fester Stiegen bei öffentlichen Verkehrsmitteln im Berufsverkehr.</i>	150
7.74.2.3.	<i>Rolltreppen.</i>	160
1.14.2.4.	<i>Kombination von Rolltreppen und festen Stiegen.</i>	166
7.74.3.	<i>Nebenanlagen.</i>	167
7.74.3.7.	<i>WC-Anlagen.</i>	167
7.74.3.2.	<i>Brunnen.</i>	167
1.14.3.3.	<i>Sitzgelegenheiten.</i>	167
7.74.3.4.	<i>Schließfächer.</i>	167
7.74.3.5.	<i>Markisen.</i>	168
1.15.	Auto als Ergänzung zum Fußgängerverkehr	168
7.75.7.	<i>Fließverkehr.</i>	170
1.15.2.	<i>Abschirmungen gegenüber Autostraßen.</i>	172
7.75.3.	<i>Wirtschaftsverkehr.</i>	172
1.16.	Fragen des Einkaufs	172
1.17.	Wegweisung für Fußgänger	173
1.18.	Strategien für die Umsetzung	175

2.	PLANUNG FÜR DEN FAHRRAD VERKEHR.....	181
2.1.	Abmessungen und Fahrdynamik	181
2.2.	Fortbewegung mit dem Fahrrad	183
	2.2.1. <i>Resultierende Kraft für die Fortbewegung</i>	183
	2.2.2. <i>Bewegungswiderstände</i>	184
	2.2.3. <i>Energieverbrauch und Immissionsbelastungen</i>	188
2.3.	Motivation zum Radfahren	191
2.4.	Infrastrukturelle Voraussetzungen für die Benutzung des Fahrrades	195
2.5.	Einsatzbereiche	198
2.6.	Einsatzbereiche des Fahrrades im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln	199
2.7.	Planungen für den Fahrradverkehr	201
2.8.	Entwurf von Radwegenetzen	202
2.9.	Elemente für die Radverkehrsplanung	204
	2.9.1. <i>Verkehrs- und Lichtraum</i>	204
	2.9.2. <i>Praktische Anwendung</i>	208
	2.9.3. <i>Steigungen, Anfahren und Anhalten</i>	212
	2.9.4. <i>Beispiele für die Dimensionierung von straßenbegleitenden Radwegen</i>	214
	2.9.5. <i>Gegenüberstellung verschiedener Werte für Radwegeplanungen</i>	218
	2.9.6. <i>Berücksichtigung der Längsneigung</i>	219
	2.9.7. <i>Längsneigung und Geschwindigkeit</i>	221
	2.9.8. <i>Einfluß der Geschwindigkeit auf Trassierungselemente</i> ...	2 2 3
2.10.	Prinzipien bei der Gestaltung der Radverkehrsanlagen	225
2.11.	Leistungsfähigkeit von Radverkehrsanlagen	227
2.12.	Qualitätsstufen des Fahrradverkehrs in Abhängigkeit von Belastung und Radwegbreite	228
2.13.	Praktische Beispiele	231
	2.13.1. <i>Wo bekommt man den Platz für den Radfahrer her?</i>	231
	2.13.2. <i>Kreuzungen</i>	238
2.14.	Verkehrssicherheit	247

2.15. Bau und Kosten von Radwegen	249
2.16. Wegweisung	252
2.17. Fahrradabstellanlagen	253
2.18. Praktische Hinweise zur Radwegeplanung	260
2.19. Windschutz	260
2.20. Regelung bei Höhenunterschieden	261
2.21. Bezeichnung von Radrouten	262
2.22. Fragen der Einbahnführung	263
2.23. Lastentransport und Radverkehr	265
2.24. Funktionen von Radwegenetzen	267
2.25. Anforderungen des Fahrradverkehrs an andere Verkehrsteilnehmer	267
2.26. Informationssysteme	267
2.27. Fahrradverkehr und Winterdienste	267
2.28. Fahrräder für den Gütertransport	268
2.29. Entwicklung der Elektrofahrräder	268
2.30. Ausblicke	268
2.31. Fehler, die bei der Radwegeplanung passieren	269
2.32. Effizienz des Fahrradverkehrs und Szenarien für die Zukunft	277
2.32.1. <i>Vorbemerkung</i>	277
2.32.2. <i>Überlegenheit des Fahrrades in der Energiebilanz</i>	277
2.32.3. <i>Mobilitätsbefürchtungen</i>	279
2.32.4. <i>Wodurch ist Mobilität beeinflussbar?</i>	280
2.32.5. <i>Schlußfolgerung</i>	281
2.32.6. <i>Das Fahrrad verändert keine Strukturen</i>	281
2.32.7. <i>Die Konsequenz</i>	282
2.33. Bikecity - keine Utopie, sondern zwingende Realität für die Zukunft	282
Literaturverzeichnis	283