



Abb. 54. Zufahrten zu den Grundstücken.

die Straßenfahrbahn selbst, sondern auf besondere erhöhte Bahnkörper zu liegen kommen, weil hierdurch die Gefahren und Nachteile sich wesentlich vermindern lassen.

Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei elektrischem Betrieb und vorwiegendem Personenverkehr namentlich dann, wenn es sich um eigentliche Straßenbahnen (Vorortstraßenbahnen) handelt, die ohnehin ab und zu Haltestellen auf der Landstraße selbst benötigen. Aber auch hier bildet ein erhöhter Bahnkörper, entweder auf einer Seite der Straße (Abb. 52) oder bei reichlicher Breite in der Straßenmitte, eine große Erleichterung für den Bahnbetrieb nicht minder, als für den Verkehr auf der Landstraße. Von besonderer Wichtigkeit für den Zustand der Straße ist es, daß die Abführung des Tagwassers von der Fahrbahn durch den erhöhten Bahnkörper keine Beeinträchtigung erfährt. Zu diesem Behuf sind bei seitlicher Lage der Bahn Wasserabzugsvorrichtungen von der Straßenfahrbahn unter dem erhöhten Bahnkörper hindurch (Dohlen) in Abständen von etwa 15—20 m (Abb. 53) notwendig. Wegegteinmündungen und Güterzufahrten müssen in verkehrssicherer und geordneter Weise über den Bahnkörper hinweggeführt werden (Abb. 54).

XIV. Schriftenverzeichnis.

Die folgende Zusammenstellung enthält in alphabetischer Reihenfolge die bekanntesten deutschen *Einzelwerke* aus neuerer Zeit, welche den gesamten Landstraßenbau nebst seinen theoretischen Grundlagen oder wichtige Sondergebiete behandeln. Wer sich noch weiter in Einzelfragen vertiefen will, sei auf die zahlreichen technischen Zeitschriften verwiesen, unter denen für unsere Zwecke neben dem Zentralblatt der Bauverwaltung, sowie der Deutschen Bauzeitung vor allem die „*Zeitschrift für Transportwesen und Straßenbau*“, neuerdings übergegangen in die Zeitschrift „*Verkehrstechnik*“, und „*Der Straßenbau*“ als eigentliche Fachorgane anzuführen sind. Außer eigenen Abhandlungen über das Landstraßenwesen enthalten diese Zeitschriften auch fortlaufende Berichte über die neueste Literatur.

Andès, Die Beseitigung des Staubes auf Straßen und Wegen, Wien und Leipzig 1908, A. Hartleben.

Baer, J., Das Straßenbauwesen im Großherzogtum Baden, Leipzig 1895, J. J. Arnd.

Bavier, Die Straßen der Schweiz, Zürich 1878, Orell Fübli & Cie.

Becker, Die Wirtschaftlichkeit der Straßenbaumpflanzungen, Stuttgart 1914, Eugen Ulmer.

- Beißner, Der Straßengärtner, Berlin 1887, Parey.
- Bernhardt, Untersuchungen über die Ursachen der Bildung des Staubes auf Steinschlagstraßen, Leipzig 1908, Leineweber.
- Birk, Der Wegebau in seinen Grundzügen, Leipzig u. Wien 1919, F. Deudicke.
- Bohnsack, Die Via Appia von Rom bis Albano, Wolfenbüttel 1906.
- Bösenberg, Die Entwicklung der Provinzialstraßen der Rheinprovinz, Düsseldorf 1918, A. Bagel.
- Dau, Becker, Zöller u. Arnold, Anleitung zur Pflanzung und Pflege von Straßenbäumen, Düsseldorf 1889, Felix Bägel.
- Dieterich, Die Baumaterialien der Steinstraßen, Berlin 1885, Julius Bohne.
- Esselborn, Lehrbuch des Tiefbaues, Leipzig 1910, Engelmann.
- Gamann, Die Unterhaltung der Wege und Fahrstraßen, Berlin 1915, Parey.
- Glaßer v., Die graphischen Verfahren zur Ermittlung der Querschnittsflächen, der Grunderwerbs- und Böschungsbreiten von Bahn- und Straßenkörpern, Berlin 1914, Julius Springer.
- Gravenhorst, Das gezogene und das ziehende Rad, Wiesbaden 1906, C. W. Kreidel.
- Haller, Der derzeitige Stand der Staubbekämpfung auf den Straßen, Leipzig 1917, F. Leineweber.
- Hübner, Der Straßenbaum, seine Pflanzung, Pflege sowie sein Schutz, Berlin 1914, Parey.
- Kaven v., Der Wegebau, Hannover 1870, Karl Rümpler.
- Knauer, Erd- und Straßenbau, II. Teil, Straßenbau, Leipzig u. Berlin 1919, Hittenhofer.
- Knoll, Taschenbuch zum Abstecken der Kurven an Straßen und Eisenbahnen, neu bearbeitet von W. Weitbrecht, Leipzig 1911, Kröner.
- Krüger, Handbuch des gesamten Straßenbaus, Jena 1881, Hermann Costenoble.
- Krüger, Leitfaden des Erd- und Straßenbaus, Leipzig 1904, J. J. Weber.
- Krüger, Das Kleinpflaster nach den Erfahrungen der Praxis, neu bearbeitet von Vespermann, Berlin 1915, Union Deutsche Verlagsgesellschaft.
- Internationale Straßenkongresse, I. Paris 1908, II. Brüssel 1910, III. London 1913, Berichte hierüber.
- Jszkowski, Die Anforderungen des Straßenverkehrs, Wien 1902.
- Laissle v., Landstraßen im Handbuch der Ingenieurwissenschaften, I. Teil, 4. Band, Kap. I, Leipzig 1912, Engelmann.
- Launhardt, Die Steigungsverhältnisse der Straßen, Hannover 1880, Schmorl & von Seefeld.
- Launhardt, Theorie des Trassierens, Hannover 1887/88, Schmorl & von Seefeld.
- Leibbrand v., Die Verwendung von Dampfstraßenwalzen, Sonderabdruck, Hannover 1890, Gebrüder Jänecke.
- Liebmann, Der Landstraßenbau, Berlin u. Leipzig 1912, G. J. Göschen.
- Liebmann, Der Landstraßenbau, Leipzig 1914, L. Degener.
- Löwe, Die Bahnen der Straßenfuhrwerke in Straßenbögen, Wiesbaden 1901, C. W. Kreidel.
- Löwe, Straßenbaukunde, Wiesbaden 1906, C. W. Kreidel.
- Löwe, Die Bekämpfung des Straßenstaubs, Wiesbaden 1910, C. W. Kreidel.
- Lucas, Der Obstbau an Staats- und Gemeindestraßen, Stuttgart 1881, Eugen Ulmer.
- Merckel, Die Ingenieurtechnik im Altertum, Berlin 1899, Julius Springer.

- Müller, E., Der Chausseebau und seine Hilfswissenschaften, Jena 1881, Hermann Costenoble.
- Musset, Die Staubbekämpfung in Stadt und Land, Bonn 1910, M. Hager.
- Nessenius, Der Straßenbau, Handbuch der Baukunde, Abteilung 3, Heft 4, Berlin 1892, E. Toeche.
- Nieden, J. zur, Der Bau der Straßen und Eisenbahnen, Berlin 1878, Polytechnische Buchhdlg.
- Noll, Zur Vervollkommnung des Kleinpflasters, Berlin 1911.
- Osthoff, Der Wege- und Straßenbau, Leipzig 1882, Scholtze.
- Rotenhan v., Die Entwicklung der Landstraßen und die Anforderungen der Gegenwart an dieselben, München 1897, J. A. Finsterlin, N. F.
- Schiege, Die Wegekrümmungen, Freiberg i. S. 1896, Craz & Gerlach.
- Schmid, C., Asphalt, Teer, Öl im Straßenbau, Techn. Studienhefte, 5. Heft, Stuttgart 1905, Conrad Wittwer.
- Schmid, C., Feld- und Waldwegbau, Techn. Studienhefte, 6. Heft, Stuttgart 1906, Conrad Wittwer.
- Sille, Leitfaden für Straßenbau und Straßenerhaltung, Wien-Leipzig 1917, Waldheim-Eberle A. G.
- Stahl, Straßen- und Wegebau, Königsberg i. Pr. 1917, Ostpreußische Druckerei und Verlagsanstalt A. G.
- Treiber, Neues Verfahren zur schnellen und genauen Bestimmung der Erdmassen bei Erd- und Straßenbauten, Straßburg i. E. 1917, Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt.
- Waldheim, Anleitung zur Herstellung und Pflege der Schotterfahrbahn der Reichsstraßen, Wien 1903.
- Weber v. Ebenhof, Die Anpassung der Straßen an die Automobile, Sonderabdruck, Wien 1909, Druckerei u. Verl.-A. G. vorm. R. v. Waldheim.
- Willmann v., Straßenbau, Fortschritte der Ingenieurwissenschaften, 2. Gruppe, Heft 4, Leipzig 1895, W. Engelmann.
- Wolf, „Vom Ochsenwagen zum Automobil“, Wissen und Können, Bd. 10, Leipzig 1908, J. A. Barth.

Sachverzeichnis.

- Abmessungen der Fahrzeuge 8
Abnutzung der Fahrbahnen 83
Abteilungszeichen 55
Abträge 35. 66
Abweissteine 54
Achsen der Fahrzeuge 5 ff.
Achsensturz 7
Achsschenkelenkung der Kraftwagen 8
Arbeitsleistung der Zugtiere 15
Asphalt 49
Auffüllungen 35. 66. 76
Auflockerung 38
Aufträge 35. 66
Außenteerung 50
Ausgleich der Erdmassen 66. 75
Automobile siehe Kraftwagen
Automobilstraßen 80
- B**
Bäume 57
Bankette 19. 22. 24
Baustoffaufwand 93
Bedeutung der Landstraßen 2
Befestigung der Straßenoberfläche 41 ff.
— vorläufige oder vorübergehende 53
Besprengung der Fahrbahnen 89
Bewegungswiderstände 11 ff.
Bituminöse Decklagen 50. 51
— Fahrbahnen 49 ff. 84
Böschungen 35
Breite der Fahrbahn 21
— der Straße 22
— der Brücken 39
Brücken 38
- C**
Chausseen 1
- D**
Dämme 35. 66
Dammböschungen 36
Dampfwalzen 87
Deckverfahren 86
Dohlen 39
Durchlässe 39
- E**
Einfriedigungen 55
Einschnitte 35. 66. 76
Einschnittböschungen 36
Einteilung der Landstraßen 1
Entwässerung 23. 39
Entwicklung der Landstraßen 2
Entwürfe 75 ff. 81
Erdarbeiten 37
Erdbagger 38
Erdbau 35
Erdkörper 35
Erdmassenausgleich 66. 75
Erdmassenberechnung 76
Erdstraßen 41
Erdwege 41
- F**
Fahrbahn 19. 21. 42 ff. 85 ff.
Fahrgestell 5
Fahrzeuge, Abmessungen 8
— Allgemeines 5
— Bauart 5
— Einteilung 5
— Gewichte 10
Feldwege 1. 25. 53
Felgenbreite 10
Flickverfahren bei Schotterbahnen 85
Fuhrwerke siehe Fahrzeuge
Fuhrwerksgleise 51
Fußwege 24. 53
Futtermauern 40
- G**
Gefälle siehe Steigungen
Gefällknickpunkte 34
Gegenkrümmungen 27
Gehwege 24. 53
— Quergefälle 24
Geldaufwand 93
Gemeindewege 1
Geräte 89
Gesamtaufwand jährlicher 80
Geschichte der Landstraßen 2
Gliederung des Straßenquerschnitts 19. 23 ff.
Gräben 23
Grenzsteine 56
Großpflaster 48
Grundsicht 43
Gummireifen 8

- Halbmesser der Krümmungen** 26 ff.
 — kleinste 27 ff.
Hauptstraßen 1. 33
Hektometersteine 55
Hochstraßen 62. 68
Höhenkarten 71. 73
Höhenkurven 71, 73
Höhenplan 75
- Karren** 5
Kiesbahnen 42. 46
 — Unterhaltung 85 ff.
Kilometersteine 55
Kleinbahnen 94
Kleingeschläg 43
Kleinpflaster 46
Klinkerpflaster 49
Knüppelwege 53
Kostenvoranschlag 83
Kraftfahrzeuge 7 ff. 17
 — Einwirkung auf die Fahrbahn 84
Kraftformel von Maschek 17
Kraftwagen siehe Kraftfahrzeuge
Kreisstraßen 1
Krümmungen 26
Kunstabauten 38
Kunststraßen 1
- Längenprofil** 75
Lageplan 71 ff.
Lagerplätze 22. 24
Landesgrenzstöcke 57
Landfuhrwerke (Gespanne) 5 ff.
Landstraßen Begriff 1
 — Einteilung 1
 — Geschichte 2
 — wirtschaftliche Bedeutung 2
Langbaum 5. 6
Langholzfuhrwerk 9. 30.
Leistungen der Zugtiere 15 ff.
Lenkräder der Kraftwagen 8
Linienführung 58 ff.
Luftwiderstand 15
- Makadamstraßen** 43
Marksteine 56
Maschek'sche Kraftformel 17
Maßangaben von Fahrzeugen 8
Mauern 40
Mindestbreite der Fahrbahn 21
Moore 37
Motorwalzen 37
- Nachbarschaftsstraßen** 1
Nebenanlagen 54
- Nebenwege** 19. 22. 24
Neigung der Böschungen 35
Nummersteine 55
Nutzlast 10
- Oberbau** 41
Oberflächenasphaltierung 50
Oberflächenform der Fahrbahn 19. 20
Oberflächenteerung 50
Ortstafeln 57
- Packlage** 43. 44
Pferdewalzen 46
Pflaster aus natürlichen Steinen 46 ff.
 — künstlichen Steinen 46. 49
Pflasterbahnen 46
 — Abnutzung und Unterhaltung 84
Pflege der Straßen 89
Plattendurchlässe 39
Prellsteine 54
Probegruben 37
Probeschlitz 37
Provinzialstraßen 1
Prüfung von Schotter 88
- Quergefälle** siehe Querneigung
Querneigung der Fahrbahn 20
 — einseitige 20
 — der Fußwege 24
Querprofile siehe Querschnitt
Querschnitt der Straßen 19 ff. 72. 75 ff.
Quetschwerk 45
- Raddurchmesser** 9
Radfahrbahnen 25. 53
Radstand 9
Räder 6 ff.
Reibungswiderstand 11. 12
Reinhaltung der Landstraßen 89
Reitwege 53
Römerstraßen 2
Rohrdurchlässe 39
Rollbahnen 38
Ruhestrecken oder Ruheplätze 34
Rutschungen 36
- Schlagbäume** 55
Schlitten 5. 11
Schotter 42 ff.
Schotterbahnen 42 ff.
 — Unterhaltung 85 ff.
Schriftenverzeichnis 95

- Schutz der Böschungen 38
 Schutzmittel 54
 Schwicken 6. 30
 Serpentinien 63. 69
 Sicherheitsmaßnahmen bei Rutschungen 36
 Sicherheitssteine 54
 Sickerdohlen 36
 Sommerwege 23. 25. 53
 Speichensturz 7
 Sprengwagen 90
 Spurweite 9
 Staatsstraßen 1
 Statistik 90 ff.
 Staubbekämpfung 3. 48. 49
 Steigen 63. 69
 Steigungen 32 ff.
 Steigung, verlorene 34. 70
 Steigungswiderstand 13
 Steinbrecher 45
 Steinkohlenteer 49 ff.
 Steinschlagbahnen 42 ff.
 Straßenaufreißer 86
 Straßenbreite 4. 21. 24. 25
 Straßenbrücken 38. 53
 Straßengräben 23
 Straßenlokomotiven 17
 Straßennetz 91
 Straßenquerschnitt 19 ff.
 Straßenreinigung 89
 Straßenunterhaltung 83 ff.
 Straßenwärter 89
 Straßenwalzen 17. 86. 87
 Stützmauern 40

 Talstraßen 60. 67
 Technische Trassierung 65. 70
 Teermakadam 51
 Teerung 50
 Trassierung 58. 70

 Trassierung in flachem Gelände 71
 — in steilem Gelände 73

 Übersichtsplan 81. 91
 Unterachsung 7
 Unterbau 35
 Untergestell 5
 Unterhaltung der Straßen 83 ff.
 Untersuchung der Gesteine 88

 Vergleichung von Straßenlinien 79
 — von Schotterarten 88
 Verkehrsaufnahmen 91
 Verkleidungsmauern 40
 Verlorene Steigung 34
 Vermessungszeichen 55
 Versuchsstrecken 88
 Vorbereitungsarbeiten 38
 Vorlage 43. 44

 Wagen 5 ff.
 Wagenkasten 5
 Waldwege 1. 25. 53
 Walzen 45. 86. 87
 Warnungstafeln 57
 Wasserabflußmenge 40
 Wegweiser 57
 Wendeplatten 26
 Widerstände 11
 Widerstandsziffer 12
 Wirtschaftliche Bedeutung der Straßen 2 ff.
 Wirtschaftliche Trassierung 58. 59
 Witterungseinflüsse 83
 Wölbung der Fahrbahn 20

 Zementröhrendohlen 39
 Zugkräfte 15 ff.
 Zugtiere, Gewicht und Leistungen 15 ff.