

LINNHOFF



**STRASSENBAUMASCHINEN
SCHNEERÄUMMASCHINEN
ANHÄNGER- U. FAHRZEUGBAU
BEHÄLTER U. APPARATEBAU**

Großfertiger, Arbeitsbreite bis 4,50 m



**EDUARD LINNHOFF MASCHINENFABRIK
BERLIN-TEMPELHOF · NORTHEIM (HAN)**
(WESTBERLIN) (WESTDEUTSCHLAND)

	Seite
Vorwort	11
Geleitwort	13
Kalender für 1959	14
Quellenverzeichnis	16
Inhalt	19
Verwendete Abkürzungen	35

TEIL A ÜBERBLICK

1. Straßengeschichte	37
2. Straßen- und Brückenbauten 1958	40
3. Straßenbau-Programme	40
3, 1. Ausbauplan 1957	40
3, 2. Ausbau des Autobahnnetzes	41
3, 3. Zehnjahresplan der Städte	44
3, 4. Straßenplanung im Ausland	45

TEIL B STRASSENSTATISTIK

4. Straßenklassen in Deutschland	47
5. Klassifizierte Straßen	47
6. Radwege	49
7. Streckenverzeichnisse	49
7, 1. Streckenübersichten für die Autobahnen der Bundesrepublik	49
7, 2. Bundesstraßen und ehemalige Reichsstraßen	49
8. Straßenzustand	50
9. Straßennetzdichte	54
10. Gemeindestraßen	55
11. Ländliche Wege	56

Für Neubau
Umbau
Unterhaltung

BITUMEN im Strassenbau

verbürgt Sicherheit
erhöht die
Wirtschaftlichkeit
sichert schnelle
Baudurchführung



ARBEITSGEMEINSCHAFT DER BITUMEN-INDUSTRIE E.V.
HAMBURG

	Seite
12. Straßenbefestigungen	58
12, 1. Landstraßen	58
12, 2. Autobahnen	58
12, 3. Stadtstraßen	68
13. Straßenbrücken	69
14. Europastraßen	69
15. Straßenstatistik aus verschiedenen Ländern	70
15, 1. Längen-Weltübersicht	70
15, 2. Straßendecken und -breiten — Weltübersicht	74

TEIL C

STRASSENVERWALTUNG UND STRASSENFINANZIERUNG

16. Straßenbaurecht	77
16, 1. Deutschland	77
16, 2. Ausland	78
17. Organisation der Straßenverwaltung	78
18. Bundesverkehrsministerium (BVM)	80
18, 1. Allgemeine Runderlasse der Abteilung Straßenbau des Bundesverkehrsministeriums	83
19. Straßenbauverwaltungen	85
19, 1. Zuständige Minister und Senatoren der Länder	85
19, 2. Oberste Straßenbaubehörden	86
19, 3. Baden-Württemberg	87
19, 4. Bayern	90
19, 5. Berlin	94
19, 6. Land Bremen	95
19, 7. Land Hamburg	95
19, 8. Hessen	96
19, 9. Niedersachsen	98
19, 10. Nordrhein-Westfalen	100
19, 11. Rheinland-Pfalz	106
19, 12. Saarland	108
19, 13. Schleswig-Holstein	108
20. Tiefbauämter	109
20, 1. Großstädte über 100 000 Einwohner	109
20, 2. Kreisfreie Städte mit mehr als 20 000 Einwohnern	111

21. Straßenverwaltung in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) und im Ausland	113
21, 1. DDR	113
21, 2. Ausländische Straßenverwaltungen	113
22. Straßenkosten und Straßenfinanzierung	113
22, 1. Ausgaben der Baulastträger seit 1913	113
22, 2. Straßenfinanzierung	115
22, 3. Bundeshaushalt 1958	122
22, 4. Verkehrsausschuß des Bundestages	124
22, 5. Straßenbaumittel von Ländern und Gemeinden	125
22, 6. Finanzierung im Ausland	127

TEIL D STRASSENVERKEHR

23. Einteilung der Kraftfahrzeuge in Deutschland	131
24. Kfz. in Deutschland	132
24, 1. Zunahme Kfz. 1914—1958	132
24, 2. Beförderte Mengen des Güterfernverkehrs	134
24, 3. Entwicklung des Kfz.-Bestandes	134
25. Kraftfahrzeuge — Weltübersicht	136
25, 1. Anzahl der Kfz.	136
25, 2. Kfz.-Zunahme in der Welt	140
25, 3. Statistische Unterlagen	142
26. Motorisierungsgrad	142
27. Motorisierungsdichte	142
28. Radverkehr	144
29. Straßenverkehrsunfälle	144
29, 1. Deutschland	144
29, 2. Ausland	146
30. Abmessungen der Kfz.	148
31. Reifen für Lastwagen	148
32. Straßenverkehrsrecht	148
32, 1. StVZO (Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung)	151
32, 2. StVO (Straßen-Verkehrs-Ordnung)	164
32, 3. Straßenverkehrsrecht in anderen Ländern	166

33. Verkehrszeichen und Leiteinrichtungen	166
33, 1. Warnzeichen, Gebots- und Verbotszeichen, Hinweiszeichen	169
33, 2. Fahrbahnmarkierungen	173
33, 3. Leiteinrichtungen	177
33, 4. Baustellen-Absperrung	179

TEILE STRASSENPLANUNG

34. Planungsgrundlagen	181
34, 1. Straßen	181
34, 2. Straßenbrücken	182
35. Verkehrszählungen	182
35, 1. Zählung 1936/37	182
35, 2. Zählung 1952/53	183
35, 3. Zählung 1955	183
35, 4. Stadtstraßen-Verkehrszählung	185
35, 5. Ermittlung und Zählung der Achslasten der Lkw.	185
35, 6. Ausländische Verkehrszählungen	186
36. Leistungsfähigkeit der Straßen	188
37. Landschaftsgestaltung	189
38. Steigungen	191
38, 1. Landstraßen	191
38, 2. Autobahnen	191
38, 3. Stadtstraßen	192
39. Krümmungen	192
39, 1. Autobahnen	192
39, 2. Landstraßen	194
39, 3. Stadtstraßen	196
40. Querschnitte von Landstraßen	197
40, 1. Grundlagen der Querschnittsbemessung	197
40, 2. Verkehrsspuren, Standspuren, Kriechspuren	199
40, 3. Regelquerschnitte für zweispurige Landstraßen	199
40, 4. Lichte Weite	207
40, 5. Lichte Höhe	207



41. Autobahnquerschnitte	208
41, 1. Querschnittsabmessungen	208
41, 2. Quergefälle	208
41, 3. Trennstreifen	209
41, 4. Böschungen	209
41, 5. Lichter Raum bei Autobahnen	209
41, 6. Autobahnquerschnitte im Ausland	211
42. Stadtstraßenquerschnitte	211
42, 1. Gesamtbreiten	211
42, 2. Straßenbahnen	214
42, 3. Querneigung	215
43. Kreuzungen	216
44. Betriebsanlagen	217
44, 1. Tankstellen	217
44, 2. Parkflächen	218
44, 3. Parkuhren	218
44, 4. Rasthäuser an Autobahnen	218
44, 5. Omnibus-Haltestellen	221
45. Lastannahmen für Straßenbrücken	221
46. Trassierungsgrundsätze für internationale Fernverkehrsstraßen	221
47. Ausländische Trassierungsrichtlinien	223

TEIL F UNTERGRUND UND BODENPRÜFUNG

48. Bodenbezeichnung und Klassifikation	225
49. Zulässige Baugrundbelastung	230
50. Bodenprüfverfahren	230
51. Tragfähigkeitsbestimmungen	231
52. Frostschäden	232
52, 1. Entstehung von Frostschäden	232
52, 2. Frostkriterien	233
52, 3. Maßnahmen gegen Frostschäden	234
53. Entwässerung	236

54. Erdarbeiten	238
54, 1. Untergrundverbesserung	238
54, 2. Verdichten von Böden	239
55. Versuchsanstalten für Baugrundforschung	241

TEIL G STRASSENBAUSTOFFE UND PRÜFVERFAHREN

56. Natursteine	247
56, 1. Prüfung	248
56, 2. Pflastersteine	248
56, 3. Gebrochenes Steinmaterial (Schotter, Splitt, Edelsplitt)	248
56, 4. Bordsteine, Bürgersteigplatten	252
56, 5. Leitsteine, Kilometersteine, Grenzsteine	255
56, 6. Sand, Kies	255
56, 7. Packlagesteine	257
57. Hochofenschlacke und Metallhüttenzement	257
58. Zement	262
59. Beton	265
59, 1. Mindestfestigkeiten	266
59, 2. Aufbau des Betons	266
59, 3. Wassergehalt	266
59, 4. Prüfungen	269
59, 5. Luftporenbildende Zusätze (LP-Stoffe)	269
59, 6. Traß als Zusatz	270
59, 7. Farbstoffe	271
59, 8. Betonsteinerzeugnisse	271
60. Baustahlgewebe im Betonstraßenbau	273
61. Bitumen	276
61, 1. Begriffsbestimmung	276
61, 2. Produktion	276
61, 3. Eigenschaften von Straßenbaubitumen	278
61, 4. Verschnittbitumen	280
61, 5. Bitumenemulsionen	282
61, 6. Bitumen-Spezialemlusionen	283
61, 7. Kaltbitumen	283
61, 8. Haftmittel	284
61, 9. Ausländische Normen für Straßenbaubitumen	284



MANSFELDER
KUPFERSCHLACKEN-PFLASTERSTEINE
 prompt lieferbar nach jeder westdeutschen Station
CHEMAG
 Berlin-Charlottenburg 4
 Schlüterstraße 37

	Seite
62. Naturasphalt	284
63. Straßenteer	286
63, 1. Produktion	286
63, 2. Normenvorschriften	290
63, 3. Straßenteer mit Bitumen (BT-Teere)	291
63, 4. Kaltteer	292
63, 5. Sonderteere	292
63, 6. Teerbauweisen	293
64. Fugenvergüßmassen	294
65. Probenahme und Prüfverfahren für bituminöse Bindemittel und Bitumen enthaltende Massen	296
65, 1. DIN 1995 und DIN 1996	296
65, 2. Ausländische Prüfvorschriften	298
66. Güte-Richtlinien für Fahrbahnmarkierungen	299
67. Siebe	300

TEIL H BEFESTIGUNGEN

68. Einteilung der Befestigungen	305
68, 1. Vorschriften und Richtlinien	307
68, 2. Neue ausländische Vorschriften	310
68, 3. Befestigungen für überschweren Verkehr	312
68, 4. Wirtschaftlichkeit der Befestigungen	312
69. Unterbau	312
69, 1. Packlage	313
69, 2. Schotter (Naturstein oder Hochofenschlacke)	313
69, 3. Kies	316
69, 4. Bituminöser Unterbau	316
69, 5. Betonunterbau	317
69, 6. Mechanische Bodenverfestigung	317
69, 7. Bodenstabilisierung mit Kalk	318
69, 8. Bodenverfestigung mit Zement	319
69, 9. Bodenverfestigung mit bituminösen Bindemitteln	320
70. Oberflächenschutzschichten	321
70, 1. Baustoffe	321
70, 2. Baustoffbedarf	323
70, 3. Muster-Leistungsverzeichnis	324

	Seite
71. Makadamdecken	324
72. Hohlraumarme bituminöse Decken	327
72, 1. Sandasphalt, Asphaltfeinbeton, Teerasphaltfeinbeton, Asphaltgrob- beton, Teerasphaltgrob- beton	329
72, 2. Gußasphalt	329
73. Teerbeton und Asphaltteerbeton	331
73, 1. Heißeinbau	331
73, 2. Kalteinbaufähiger Asphaltbeton, Teerbeton und Asphaltteerbeton	334
74. Befestigungen nach besonderen Verfahren	334
74, 1. Mastixdecken	334
74, 2. Dammannasphalt	334
74, 3. Kautschuk- und Gummizusatz	335
75. Betonstraßen	336
75, 1. Untergrund und Unterbau	336
75, 2. Deckendicke	336
75, 3. Unebenheiten	338
75, 4. Unterlagspapier	338
75, 5. Stahleinlagen	338
75, 6. Farbstoffe	338
75, 7. Fugen	340
75, 8. Nachbehandlung und Verkehrsfreigabe	341
75, 9. Ausländische Richtlinien und Bücher über Beton- straßen	341
76. Spannbeton-Fahrbahndecken	342
77. Zementschotterstraßen	342
78. Colcrete-Verfahren	344
79. Steinstraßen	344
79, 1. Steinschlagstraßen	344
79, 2. Steinpflaster	344
79, 3. Abstumpfen glatter Pflasterdecken	348
79, 4. Concrelithbauweise	348
80. Pflaster aus künstlichen Steinen	349
80, 1. Mansfelder Schlackensteine	349
80, 2. Klinkerpflaster	349
80, 3. Betonpflastersteine	349



VERMESSUNGS- INSTRUMENTE

INGENIEUR-NIVELLIERE

auch mit automatischer Horizontierung der
Ziellinie

TACHYMETERTHEODOLITE

SEKUNDENTHEODOLITE

mit automatischem Höhenindex

BASISMESSGERÄTE

mit Invardrähten bzw. Invarbändern

Fordern Sie bitte Druckschriften an:

ASKANIA-WERKE AG
Berlin-Friedenau

81. Beispiele neuerer Straßenbefestigungen	353
81, 1. Autobahnen	353
81, 2. Bundesstraßen	355
81, 3. Stadtstraßen	356
81, 4. Ausland	357

TEIL I UNTERHALTUNG UND INSTANDSETZUNG

82. Unterhaltung und Instandsetzung	359
82, 1. Unterhaltung	359
82, 2. Instandsetzung	359
82, 3. Hocheinbau	360
82, 4. Tiefeinbau	364
83. Reibungs- und Unebenheitsmessungen	365
84. Winterdienst	366
85. Beleuchtung	366

TEIL K STRASSENBAUMASCHINEN

86. Erdbaugeräte	369
86, 1. Universalbagger	369
86, 2. Schaufellader	376
86, 3. Lastwagen und Autoschütter	385
86, 4. Schlepper mit Raupen- und Radfahrwerken	392
86, 5. Straßenhobel	398
86, 6. Schürfwagen	398
86, 7. Maschinen für Bodenverfestigung	398
87. Verdichtungsgeräte	406
87, 1. Glattwalzen	406
87, 2. Gummiradwalzen	406
87, 3. Schafffußwalzen	408
87, 4. Schlagverdichter	410
87, 5. Schwingungsgeräte	411
88. Geräte für Betondecken	418
89. Geräte für bituminöse Decken	418
89, 1. Maschinen für Mischdecken	418
89, 2. Maschinen für Tränkdecken	429
89, 3. Maschinen für Gußasphaltdecken	429

WAYSS & FREYTAG A.G.

HOCH- UND TIEFBAU BETONSTRASSENBAU



FRANKFURT AM MAIN
Neue Mainzer Straße 59

NIEDERLASSUNGEN

Augsburg · Berlin · Bremen · Düsseldorf · Essen
Frankfurt a. M. · Hamburg · Hannover · Karlsruhe
Kassel · Kiel · Köln · Mannheim · München
Neustadt/Weinstr. · Nürnberg · Stuttgart · Trier

- VEDAG-FUGENVERGUSSMASSEN
- VEDAG-MUFFENVERGUSSMASSEN
- KALTAS-KALTBITUMEN
- VEDAG-KALTTEER
- STRASSENBAUBINDEMITELE ALLER ART



Zweigniederlassungen in allen Landesteilen

Hauptverwaltung Frankfurt am Main

Mainzer Landstraße 195-217 · Tel.-Sammel-Nr. 33 01 31

90. Geräte für Straßenunterhaltung	434
91. Kompressoren und Pumpen	434

TEIL L KALKULATIONS-UNTERLAGEN

92. Preise	435
93. Löhne	440
94. Baugeräteliste	441
95. Verdingungs- und Gebührenordnungen	442
95, 1. Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)	442
95, 2. Vertragsbedingungen BVL	442
95, 3. Gebührenordnungen	442
95, 4. Vergütungssätze der Bundesanstalt für Straßenbau	442

TEIL M FORSCHUNG UND FÖRDERUNG

96. Straßenbauforschung und Lehre	443
96, 1. Forschungsstellen der Behörden	443
96, 2. Straßenbau an den Technischen Hochschulen	444
96, 3. Ingenieurschulen	446
96, 4. Laboratorien der Industrie	448
96, 5. Privatwirtschaftliche Forschungsstellen für Straßenbau	449
96, 6. Ausländische Institutionen	450
97. Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (FG)	451
97, 1. Veröffentlichungen der FG	452
97, 2. Organisation der FG	452
97, 3. Die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Berlin	457
97, 4. Die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Wien	458
98. Ständige Konferenz der europäischen Verkehrsminister	458
99. Internationaler ständiger Verband der Straßenkongresse	458
100. Internationale Straßenliga	461
101. Deutsche Straßenliga e.V.	461

	Seite
102. Internationale Straßenteerkonferenz	462
103. Berufsständige Organisationen des Straßenbausektors	463

TEIL N STRASSENBAUWIRTSCHAFT

104. Lage der Straßenbauwirtschaft	464
105. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.	464
105, 1. Bundesfachabteilung Straßenbau	465
106. Bauhandwerk	466
107. Bundesfachgruppe Straßen- und Tiefbau	468
108. Baustoffindustrie	469
109. Straßenbaumaschinen-Industrie	472
110. Verkehrsgewerbe	472
111. Straßenzubehör	473

TEIL O FACHSCHRIFTTUM

112. Vorschriften, Richtlinien, Merkblätter	474
112, 1. Planung und Verwaltung	474
112, 2. Untergrund und Unterbau	475
112, 3. Betonstraßen	476
112, 4. Asphalt- und Teerstraßen	476
112, 5. Pflasterstraßen	477
112, 6. Vergebung	478
113. Normen (DIN) für Straßenbau	478
113, 1. Untergrund	478
113, 2. Baustoffe und Prüfverfahren	479
113, 3. Baumaschinen	480
113, 4. Vergabungsvorschriften	480
114. Dokumentation	480
115. Umrechnungstabellen	481
115, 1. Maße und Gewichte	481
115, 2. Umrechnung von Temperaturen	483
Sachregister (Früher erschienene, nicht wiederholte Abschnitte)	484

INSERENTEN-VERZEICHNIS

Verwendete Abkürzungen

(für Titel siehe Abschnitt 18)

AAB	= Anweisung für die Abnahme von Betonfahrdäcken (Autobahnen)
AASHO	= American Association of State Highway Officials (Verband der Beamten der Straßenverwaltungen der Staaten)
ABB	= Anweisung für den Bau von Betonfahrdäcken (Autobahnen)
AIPCR	= Association Internationale Permanente Congrès de la Route
ASTM	= American Society for Testing Material (Verband für Materialprüfung)
A—Z	= Straßenbau von A—Z, Lose-Blattsammlung von Vorschriften und Richtlinien im Straßenbau
BGBI.	= Bundesgesetzblatt, früher RGBl.
BMA	= Bundesminister für Arbeit
BMF	= Bundesminister der Finanzen
BMI	= Bundesminister des Innern
BMV	= Bundesminister für Verkehr
BMWi.	= Bundesminister für Wirtschaft
BMWo.	= Bundesminister für Wohnungsbau
BPR	= Bureau of Public Roads
BS	= British Standards (Normen)
Bvtr.	= Bundesstraße, frühere Reichsstraße
DIN	= Deutsche Normen
ECE	= Economic Commission for Europe (Europäische Wirtschaftskommission)
FG	= Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e. V., Köln
Forsch. Straßenwesen	= Forschungsarbeiten aus dem Straßenwesen. Schriftenreihe der FG
GI	= ehemaliger Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen
HRB	= Highway Research Board, Washington
HMSatO	= Her Majesty's Stationery Office, London
IRF	= International Road Federation
Kfz	= Kraftfahrzeug
Lkw	= Lastkraftwagen
MPA	= Materialprüfungsamt
OB	= Oberflächenbehandlung
Pkw	= Personenkraftwagen
RAB	= Reichsautobahnen
RAL	= Richtlinien für den Ausbau der Landstraßen
RAST	= Herausgegeben vom BMV
	= Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Herausgegeben von der FG
RbitL	= Richtlinien für die Ausführung bituminöser Fahrdäcken auf Landstraßen
RRL	= Road Research Laboratory, London
RUL	= Richtlinien für die Ausführung des Deckenunterbaues auf Landstraßen
STR. u. A.	= Zeitschrift Straße u. Autobahn
StVO	= Straßenverkehrs-Ordnung
StVZO	= Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
T.H.	= Technische Hochschule
TVE	= Technische Vorschriften für die Ausführung von Erdarbeiten im Straßenbau
Tvbit	= Technische Vorschriften für die Ausführung bituminöser Fahrdäcken auf Landstraßen
VkBl.	= Verkehrsblatt, Amtsblatt des BMV
VOB	= Verdingungsordnung für Bauleistungen