

## Inhaltsübersicht

	Seite
<b>Grundlagen</b> . . . . .	7
1. Problematik . . . . .	7
2. Programm . . . . .	7
3. Einleitung . . . . .	9
I. Forderung: Einheit von Baugrund und Decke . . . . .	10
II. Die Gefahren des Baugrundes . . . . .	10
1. Unterschiedliche und mangelnde Tragfähigkeit des Baugrundes . . . . .	11
2. Schwächung und Veränderung durch Niederschlagswasser . . . . .	11
3. Frostveränderlichkeit des Baugrundes . . . . .	11
4. Empfindlichkeit bei zu großer Trockenheit . . . . .	12
5. Veränderung durch tierische Einflüsse . . . . .	12
III. Baugrundkunde des Straßenbaues . . . . .	13
1. Die Baugrunduntersuchung . . . . .	13
2. Grundlagen der Typisierung des Baugrundes . . . . .	17
3. Die vier Baugrundtypen . . . . .	18
a) Die Gruppe der Felsgesteine . . . . .	18
b) Die Gruppe der Lockergesteine . . . . .	18
4. Die Materialkunde der Baugrundtypen . . . . .	19
a) Die Struktur und Strukturfestigkeit . . . . .	20
b) Die Gefügeausbildung . . . . .	20
c) Die Verbandsfestigkeit . . . . .	20
1. Die Strukturreihe . . . . .	21
2. Die Gefügefestigkeitsreihe . . . . .	22
Baugrundtyp IV . . . . .	22
" III . . . . .	23
" II . . . . .	25
" I . . . . .	25
3. Die Verbandsfestigkeitsreihe . . . . .	26
Baugrundtyp III . . . . .	26
" IV . . . . .	27
" II . . . . .	28
" I . . . . .	29

	Seite
4. Die Wassereinflußreihe . . . . .	29
Baugrundtyp IV . . . . .	30
" III . . . . .	36
Grenze zwischen Baugrundtyp III und IV . . . . .	37
Baugrundtyp II . . . . .	38
" I . . . . .	40
5. Die Frostveränderlichkeitsreihe . . . . .	40
Grundsätzliches . . . . .	40
Baugrundtyp IV . . . . .	41
Die Froststrukturen (Eisbildungen) . . . . .	41
Die Wasseranreicherung während des Frostes . . . . .	42
Tauschöden . . . . .	43
Zusammenfassung der Folgen der Frostveränderung . . . . .	44
Frostschutz: Untauglichkeit der üblichen Entwässerungsmaßnahmen . . . . .	45
Die Frostschutzschicht . . . . .	45
Die 5 Aufgaben einer Frostschutzschicht . . . . .	47
Baugrundtyp III . . . . .	48
" II . . . . .	48
" I . . . . .	50
6. Ergebnisse . . . . .	50
Baugrundtyp I . . . . .	50
" II . . . . .	50
" III . . . . .	51
" IV . . . . .	51
<b>Praktischer Teil</b> . . . . .	53
A) Geländegleicher Verlauf der Straße . . . . .	53
I. Die Tragfähigkeit (Setzung, Rutschung, Grundbruch) . . . . .	53
Baugrundtyp I . . . . .	53
" II . . . . .	53
" III . . . . .	53
" IV . . . . .	53
II. Der Einfluß von Niederschlags- und Grundwasser auf die Festigkeit . . . . .	55
Baugrundtyp I . . . . .	55
" II . . . . .	55
" III . . . . .	55
" IV . . . . .	56
III. Die Möglichkeiten der Frostgefährdung usw. . . . .	57
Baugrundtyp I . . . . .	57
" II . . . . .	57
" III . . . . .	58
" IV . . . . .	58
IV. Die Wirkungen der Verkehrserschütterungen usw. . . . .	60
Baugrundtyp I—IV . . . . .	60

	Seite
V. Sonstige Einflüsse auf den Baugrund . . . . .	61
Baugrundtyp I—IV . . . . .	61
B) Verlauf der Straße auf dem Damm . . . . .	62
I. Tragfähigkeit: Setzung, Rutschung, Grundbruchgefahr . . . . .	62
Baugrundtyp I . . . . .	62
"    II . . . . .	63
"    III . . . . .	63
"    IV . . . . .	63
Niedrige Dämme . . . . .	63
Hohe Dämme (Reibungsfüße usw.) . . . . .	64
Die Sicherung des Dammfußes in geneigtem Gelände . . . . .	68
II. Einfluß von Niederschlags- und Grundwasser auf die Festigkeit . . . . .	70
III. Die Möglichkeiten der Frostgefährdung usw. . . . .	72
Baugrundtyp I—IV . . . . .	72
IV. Die Wirkungen der Verkehrserschütterungen . . . . .	72
Baugrundtyp I—IV . . . . .	72
V. Sonstige Einflüsse auf den Baugrund . . . . .	74
VI. Hinweise für die Ausführung kunstgerechter Dämme als festes Fundament für Straßenanlagen . . . . .	74
Prinzip, Energieformen der Verdichtung, Dammbaustoffe, Geräte . . . . .	74
Verwendungsgebiete . . . . .	75
Zweckmäßige Anordnung der Massen . . . . .	76
C) Verlauf der Straße im Einschnitt . . . . .	76
I. Tragfähigkeit: Setzung, Rutschung, Grundbruchgefahr . . . . .	76
Allgemeines . . . . .	76
Baugrundtyp I . . . . .	77
"    II . . . . .	78
"    III . . . . .	82
"    IV . . . . .	82
II. Der Einfluß von Niederschlags- und Grundwasser auf die Festigkeit . . . . .	83
Baugrundtyp I . . . . .	83
"    II . . . . .	83
"    III . . . . .	83
"    IV . . . . .	83
III. Die Möglichkeiten der Frostgefährdung usw. . . . .	87
Baugrundtyp I . . . . .	87
"    II . . . . .	87
"    III . . . . .	89
"    IV . . . . .	89
Verminderung des hydrostatischen Druckgefälles . . . . .	91
IV. Die Wirkungen der Verkehrserschütterungen . . . . .	91
Baugrundtyp I . . . . .	91
"    II—IV . . . . .	91
V. Sonstige Einflüsse auf den Baugrund . . . . .	92
VI. Straße und Kunstbauwerk (Bauwerksanschlüsse) . . . . .	92