

Anweisung für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von Dränanlagen

Herausgegeben vom

Preussischen Landwirtschaftsministerium

Mit 13 Anlagen

Fünfte neubearbeitete Auflage



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH 1934

**Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten.**

Additional material to this book can be downloaded from <http://extras.springer.com>

ISBN 978-3-662-35853-5 ISBN 978-3-662-36683-7 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-36683-7

Softcover reprint of the hardcover 5th edition 1934

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Sachverzeichnis	V
Einleitung	1

I. Die Dränung der Mineralböden.

A. Feldaufnahmen.

§ 1. Flächenmessungen	3
§ 2. Höhenmessungen	3
§ 3. Bodenuntersuchungen	4
§ 4. Besondere Feststellungen	5

B. Bearbeitung der Entwürfe.

a) Technische Grundzüge.

§ 5. Umfang der Dränung	7
§ 6. Vorflutanlagen	7
§ 7. Dränabteilungen	9
§ 8. Sammler	11
§ 9. Sauger	14
§ 10. Ableiten von Quellen und Druckwasser	19
§ 11. Besondere Entwurfmaßnahmen gegen Abflußstörungen in den Dränrohren	20
§ 12. Steindräne	22

b) Bestandteile der Entwürfe.

§ 13. Erläuterung	22
§ 14. Massenberechnung	24
§ 15. Kostenanschlag	24
§ 16. Lagepläne und Festpunktverzeichnis	25
§ 17. Bodendurchschnitte und Bodenarten	26
§ 18. Längsschnitte der Vorflutanlagen und Sammler	27
§ 19. Querschnitte der Vorfluter	27

C. Bauausführung.

§ 20. Bauaufsicht	28
§ 21. Beschaffenheit der Dränrohre und sonstigen Bauteile	28
§ 22. Herstellen der Drängräben	30
§ 23. Verlegen der Dränrohre	31
§ 24. Zufüllen der Drängräben	32
§ 25. Besondere Baumaßnahmen gegen Abflußstörungen in den Dränrohren	33

D. Unterhaltung.

§ 26. Ausführungszeichnungen	34
§ 27. Überwachung der Anlagen	35
§ 28. Unterhaltungsarbeiten	35

Anhang: Besondere Dränungsarten.

§ 29. Die Dränung der Marschböden	36
§ 30. Die Maulwurfdränung	38

II. Die Dränung der Moorböden.

§ 31. Allgemeines	41
§ 32. Dränarten	43
§ 33. Gefälle, Tiefe und Abstand der Dräne	44
§ 34. Bauausführung	46

III. Besondere Vorschriften für genossenschaftliche Dränungen¹.

§ 35. Vorverhandlungen	48
§ 36. Borentwürfe	48
§ 37. Allgemeines	50
§ 38. Übersichtskarte und Lagepläne	50
§ 39. Vergebung der Arbeiten	51
§ 40. Abrechnung und Ausführungszeichnungen	51

Anlagen.

A. Untersuchung der Mineralböden	52
B. Normen für Dränrohre (DIN 1180)	56
C. Berechnung der Rohrweiten nebst einer Tabelle der Wassermengen und Wassergeschwindigkeiten	61
D. Massenberechnung der Sammler	66
E. Massenberechnung der Sauger	66
F. Stückzahl und Gewicht der Rohre	67
G. Zeichenerklärung für die Lagepläne, Bodenkarten, Bodendurchschnitte und Längsschnitte.	
H. Lageplan.	
J. Bodenkarte.	
K. Bodendurchschnitte.	
L. Längsschnitte eines Vorfluters und eines Sammlers.	
M. Tafel zum Bestimmen der Rohrweiten und Wassergeschwindigkeiten.	
N. Tafel zum Bestimmen der Dränabstände.	

¹ Die Vorschriften gelten für alle Dränungen öffentlich-rechtlicher Körperschaften und sinngemäß auch für staatliche Dränungen.

Sachverzeichnis.

- Abfluß**
=spende 8, 12, 23, 43, 61f.
=störungen 10, 14, 20, 33
- Ablagerungen** 12, 14f.
- Abmessungen**
der Gräben 8, 35
der Sammler 13, 57f.
der Sauger 15, 57f.
- Abstand der Dräne**
von Baumreihen 11
von Querdränen 14
- Abstand**
der Beetgräben 38
der Sauger 17, 44f.
- Abtürze** 13, 29
- Ausführungs**
=zeichnungen 25, 34, 51
=zeit für die Dränggräben 30
- Ausmündungen** 10, 32, 35
der Erddräne 39
der Sammler 12, 29, 32, 43
der Sauger 14f., 30, 43
- Auspülungen** 32
- Bauausführung** 28, 46
- Bauführung** 25, 28
- Bauwerke** 4, 23f., 27, 42
- Beetgräben** 36ff.
- Berechnung**
der Dräne 10, 23, 43, 61f.
der Vorfluter 23
- Besandung (Moor)** 46
- Bewässerung** 13, 42
- Bezeichnungen** 55f.
- Boden**
=arten 5f., 15, 17, 26, 54
=aushub 3, 27, 47
=beschaffenheit 7, 17, 31, 48
=durchschnitte (=flächen) 5, 26f.
=horizonte 5, 6, 18, 54f.
=karte 4, 26f.
- Boden**
=nässe, schädliche 5, 22, 41
=proben 5, 41, 53, 55
=risse 53
=rutschungen 22
=sammlung 5
=schichten 5, 18, 31
=untersuchungen 4f., 23ff., 38, 48f.
Lehm= 39, 54
Marß= 36
Mineral= 1, 3, 40, 47, 52
Moor= 39ff.
Moräne= 18
Mutter= 32
Sand= 54
Ton= 32, 37, 39, 54
bindiger — 9
durchlässiger — 28, 30
eisenfreier — 15
eisenhaltiger — 9, 11, 14
schwerer — 7, 16, 18, 31
- Bohrergebnisse, Bohrungen** 4, 26, 41
- Böschungen** 9, 27, 42
- Brüden** 3, 24, 27
- Brunnenstube** 29
- Deckſchicht** 32f.
- Dichten der Muffenrohre** 32f.
- Drän**
=abstände 4, 14, 17f., 23, 26, 28, 30,
37, 39, 44ff.
=abteilungen 9ff., 19f., 37, 39
=anordnung 42
=arten 43f.
=genossenschaft 48
=gräben 1, 4, 24, 28, 46f.
=plan 4, 28, 48, 50
=rohre 28, 33, 43
=schächte 9, 11, 13, 19f., 29, 35
=tiefen 4, 11, 15, 17, 23, 26, 28, 30,
37, 40, 44f.

- Dräne
 alte — 32
 Bedarf= 7, 20
 Doppel= 11
 Erd= 39
 Fang= 7
 Faschinen= 44f.
 Holzkästen= 38, 44
 Maulwurf= 19, 39
 Stangen= 44f.
 Stein= 20
 Vorflut= 9, 24, 27
 Zwischen= 18, 46
 Dränungen
 Acker= 16
 Beetgraben= (Meedjeschloot=) 38
 Durchlüftungs= 11
 Entlüftungs= 11
 Längs= 14
 Maulwurf= 38ff.
 Moor= 42
 Quer= 14
 Rohr= 44
 Schräg= 14
 Teil= 7
 Voll= 7, 63
 genossenschaftliche — 48
 natürliche — 18
 schrittweise — 7, 17, 63
 staatliche — 48
 Lebensdauer der — 12, 37, 39f., 63
 Umfang der — 7, 48
 Druckwasser 6, 19f., 22f., 26, 43
 Durchlässe 4, 24
 Durchwurzelung 5, 26, 34, 53, 55

 Eisen
 =gehalt 40, 43, 52
 =oder 20f., 34, 47
 =verbindungen 5, 41, 52
 Entschädigungen 24
 Entwurf 1, 7, 22, 24, 45, 48, 50
 Erfahrungen 2, 28, 40
 örtliche — 6, 17, 37, 46
 Erläuterungen 22, 48

 Farbe des Bodens 52
 Feld
 =aufnahmen 3, 24
 =bücher 6
 Festpunkte 3, 25, 26
 Feuchtigkeitsgrad 52, 55

 Filter 22, 28, 32
 =stoffe 13, 20, 34, 37, 40
 Fließsand 5
 Formstücke 14, 24f., 28f.
 Fremdwasser 6, 12, 18, 20, 23, 62
 Frost, Dränen bei — 30

 Gefälle
 =brechpunkt 9, 30
 =verbrauch 43
 der Maulwurfdräne 39
 der Sammler 13, 20, 30, 37, 63
 der Sauger 15, 20, 22, 30, 37, 44,
 49, 63
 Gelände= 7, 12, 15, 18, 30, 36f., 44, 49
 Mindest= 13, 37, 45, 62
 Sohlen= 8, 30
 künstliches — 15f., 19f., 27, 39, 44
 Gelände
 =einschnitte 10
 =gestaltung 25, 48
 =mulden 8
 flaches — 15
 steiles — 12
 Genossenschaft 48ff.
 Geruch des Bodens 53
 Gräben 8, 11, 30ff., 46f.
 Grünland 42, 45f.
 Gruppen 37f., 46
 Grunderwerb 24
 Grundwasser 19, 42, 54
 =stand 4, 23, 26, 33, 42, 45

 Hindernisse im Boden 31, 38
 Holzkästen 38, 40, 43f.
 Horizont 6, 18, 26, 54

 Kalkgehalt 5, 36, 53, 60
 Korngröße 52
 Kosten 23, 40, 48f.
 Kreuzen von Vorflutern und Wegen 11,
 14, 36, 43

 Länge der Dräne 11, 14, 43
 Längsschnitte 27, 30, 49
 Lage der Dräne
 flache — 16, 45
 mittlere —, tiefe — 16
 Lagerungsdichte 3, 26, 52f., 55
 Leitpflanzungen 6
 Lichtweite
 der Dräne 7, 10f., 14, 38, 44, 58
 der Brüden 27

Massenberechnung 24, 66
 Messungen 3, 26
 Mindestgeschwindigkeit 12, 15, 37, 62f.
 Moor
 Hoch-, Niederungs- 41 ff.
 flach- u. tiefgründiges — 42, 45f.
 Moorräder 45
 Moorböden 39, 41, 45f.
 Mulden 8, 9

 Nasse Stellen 35
 Niederschlag
 =gebiet 22, 50
 =höhe 12, 18
 =verhältnisse 6
 Normen (DIN 1180) 56
 Nummersteine 12, 25
 Rungungsentfähdigungen 24

 Oberflähen
 =gestaltung 9, 22, 41, 43
 =wasser 8, 12, 20, 35, 37f., 46
 Obstgärten 22

 Pflanzen
 tiefwurzelnde — 16
 =wurzeln 21, 34, 53
 pflanzenschädliche
 Bodenarten 26
 Stoffe 34, 47
 Pflugsohle 52, 54
 Plan
 =abweichungen 28
 =änderungen 28, 33
 Bodsolierung 54
 Polber 8, 37

 Qualmwasser 6, 8
 Quellen 6, 19f., 22f.
 Querschnitte 3, 27, 50

 Rauhigkeitsbeiwert 8
 Rehen 3, 27
 Reinigen der Dräne 35
 Rohr
 =lager 31
 =weite 13, 15, 61
 Röhre
 Blech- 40
 Glas- 34
 Tonmuffen- 11, 14, 21, 25, 32f., 36, 43
 Zement- 28, 44

Röhre
 gedichtete — 11f., 36
 gelochte — 19
 Abschluß der — 32
 Abweichungen der — 57, 59
 Anforderungen an die — 56
 Beschaffenheit der — 28, 57
 Bruchlast der — 57, 59
 Dauerhaftigkeit der — 60
 Form der — 57
 Krümmungsmaß der — 57
 Legen der — 24, 31, 46f.
 Normen für — 56
 Prüfen der — 58
 Schnittflächen der — 59
 Spülung der — 13, 19ff., 35, 42
 Überdruck in — 62
 Versähen der — 47
 Wanddicke der — 59
 Werkstoff der — 56
 Rücktau 10, 21, 27, 35, 37, 42
 Rutschungen 14, 21

 Saßmaß 33, 41
 Saßung (Moor) 41 ff.
 Sammelgebiet 8
 Sammler 7, 11 ff., 27, 32, 42, 49
 Richtungsänderung der — 10
 Sandfang 19, 29
 Sauger 7, 14, 32
 =gruppen 43
 Einzel- 37, 43
 Abfangen der — 36
 Schichten
 schwerdurchlässige — 6f., 18
 wasserführende — 26
 Schichtungsverhältnisse 53
 Schlämmlasche 52
 Schlücker 8, 19, 28
 Schluff 53
 Schürfgruben 4 ff., 26, 53, 55
 Schwefelverbindungen 41 ff.
 Schwemmsand 5
 Seitengräben 42
 Senfbrunnen 9, 30
 Setzen des Bodens 33
 Sielentwässerung 36
 Sickerwasser 6, 53f.
 Sohlen
 =befestigungen 9, 32
 =erhöhungen 35
 =übergänge 28

- Sohl**
 =pfähle, =schwellen 9, 24
Soll
 =höhen, =zustand 9, 34
Stau 42
Stau
 =rechte 23f.
 =verschlüsse 13, 20, 29, 35, 42
Steine 26, 31, 56
Steinfilter 28, 32
Stichgräben 12, 20
Stoßfugen 13, 15, 20, 33f.
Streifensteine 9, 24
Tidegebiet 37
Tiefe s. auch Dräntiefen
 der Vorfluter 42
Tiefengrundwasser 19f.
 =gruppen der Dräne 24
tiefliegende
 Flächen 39
 —s Niedermoor 43, 46
Triebsand 5, 9, 11, 14, 20, 26, 28, 33, 40
Überdeckung der Dräne 8ff., 20, 30
Überschwemmungen 6
Übersichtskarte 49f.
Überwachung 35, 43
Umhüllen der Rohrenden 21
Umpaden der Fugen 20f., 30, 33, 37,
 40, 44
Unterhaltung 34f.
Untersuchungsstelle, kulturtechnische 5,
 23, 55
Vergebung der Arbeiten 25, 51
Vertrautungen 35
Veroderung der Dräne 36, 44f., 47
Verfaden der Dräne 47
Verfanden der Gräben 8, 20
Verfchlammten der Dräne 32, 44
Verstopfungen der Dräne 15, 36
Versuchsanstalt 41
Verwachsen der Dräne 19ff., 34
Vorarbeiten 4, 8
Vorentwässerung 41f., 45ff.
Vorfluter 3, 7ff., 11, 14, 22ff., 27, 35f.,
 42, 46, 50
Vorflut
 =verbesserung 7, 33
 =verhältnisse 10, 48
Voruntersuchungen 41
Wasser
 =furche 8
 =geschwindigkeiten
 in Sammlern 7, 12, 20, 23, 44, 61ff.
 in Saugern 14f., 20, 23, 44, 61ff.
 =mengen 61ff.
 =regelung 42
 =spiegelgefälle 61
 überschüssiges — 18
Watten 37
Wirtschaftlichkeit 23
Witterungsverhältnisse 5, 22
Wurmlöcher 53
Zementzerstörung 28
Zersetzung des Moores 46