

G 7,2. 8

Schiechtl • Stern

# Handbuch für naturnahen Wasserbau

Eine Anleitung für  
ingenieurbiologische Bauweisen

von

Prof. h. c. Ing. Dr. HUGO MEINHARD SCHIECHTL  
und  
Dipl.-Ing. Dr. ROLAND STERN

102 Abbildungen, davon 63 Farbbilder; 13 Tabellen

Technische Hochschule Darmstadt  
FACHBEREICH 10 - BIOLOGIE

- Bibliothek -

Schnittspahnstraße 10  
D-64287 Darmstadt

Inv.-Nr. 12788



ÖSTERREICHISCHER AGRARVERLAG  
Druck- und Verlagsgesellschaft m. b. H.

# INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT .....	1
EINLEITUNG .....	2
<b>1.0 PLANUNG UND AUSFÜHRUNG</b>	
1.1    Landschaftsangepaßte Projektierung .....	3
1.2    Landschaftsharmonische Ausführung .....	6
1.3    Planung ingenieurbioologischer Arbeiten .....	7
<b>2.0 DIE INGENIEURBIOLOGISCHEN BAUVERFAHREN</b>	
2.1    Begriffserläuterungen .....	17
2.2    Funktion und Wirkung .....	17
2.3    Lebende Baustoffe .....	20
2.3.1    Artenwahl .....	20
2.3.2    Vegetationsgliederung und Pflanzenherkunft .....	24
2.3.3    Pflanzenvermehrung .....	25
2.4    Vorarbeiten .....	29
2.5    Wahl der ingenieurbioologischen Bauweise und Bautype .....	29
2.5.1    Bauzeit .....	30
2.5.2    Einsatzgrenzen .....	31
2.6    Baukosten .....	31
<b>3.0 DIE INGENIEURBIOLOGISCHEN BAUWEISEN UND BAUTYPEN</b>	
3.1    Deckbauweisen .....	35
3.1.1    Rasenbauten .....	35
3.1.2    Rasensaaten .....	37
3.1.2.1    Heublumensaat .....	37
3.1.2.2    Standardsaat .....	38
3.1.2.3    Naß-Saat, Hydrosaat, Anspritzverfahren .....	39
3.1.2.4    Trockensaat .....	39
3.1.2.5    Mulchsaaten .....	40
3.1.3    Gehölzsaaten .....	42
3.1.4    Erosionsschutznetze .....	44
3.1.5    Saatmatten .....	44
3.1.6    Rasengittersteine .....	45
3.1.7    Spreitlage .....	45

3.2	Stabilbauweisen .....	50
3.2.1	Steckhölzer .....	50
3.2.2	Flechtzaun .....	51
	Lagenbau .....	55
3.2.3	Heckenlage .....	55
3.2.4	Buschlage .....	56
3.2.5	Heckenbuschlage .....	57
3.3	Kombinierte Bauweisen .....	59
I	Querwerke .....	59
A	Profilüberspannende Querwerke .....	59
3.3.1	Runsenausbuschung .....	59
3.3.2	Palisaden .....	61
3.3.3	Lebende Sohlschwellen .....	62
	Buschschwelle .....	62
	Faschinenschwelle .....	63
	Flechtzaunschwelle .....	67
	Drahtschotterschwelle .....	67
	Geotextilschwelle .....	68
	Holzschwelle .....	68
3.3.4	Lebende Sperren .....	71
	Raumgitterelemente (Krainerwände) .....	71
	Drahtschottersperre .....	72
	Blocksperrre .....	73
B	Ufernahe Querwerke .....	74
3.3.5	Buhnen .....	74
3.3.6	Lebende Bürsten .....	77
3.3.7	Buschbautraverse .....	80
3.3.8	Gitterbuschbauwerk .....	84
II	Längswerke .....	88
A	Röhrichtbauten .....	88
3.3.9	Röhricht - Halmpflanzung .....	88
3.3.10	Röhricht - Ballenbesatz .....	89
3.3.11	Röhrichtwalze .....	93
B	Bauten mit ausschlagfähigen Gehölzen .....	95
3.3.12	Steckholzbesatz von Natursteinpflaster .....	95
3.3.13	Astbettungen in Steinen .....	96
3.3.14	Lebende Faschine und Sinkwalze .....	98
3.3.15	Ast- und Zweigpackung .....	101
3.3.16	Lebende Leitwerke .....	103
	Buschbauleitwerk .....	103

	Ast- und Rutenlagen .....	104
	Raumgitterelemente .....	105
	Lebender Ufer-Hangrost .....	106
	Drahtschotterkörper .....	107
	Geotextilraumkörper .....	108
	Elastische Uferverbauung .....	113
3.4	Ergänzungsbauweisen .....	113
3.4.1	Versetzen von Ballen-, Topf- oder Containerpflanzen .....	113
3.4.2	Transplantation .....	114
3.4.3	Versetzen geteilter Wurzelstöcke .....	115
3.4.4	Versetzen von Rhizomen und Rhizomhäcksel .....	115
3.5	Sonderbauten .....	116
3.5.1	Ausgrassung .....	116
3.5.2	Rauhbaum und Rauhbaumgehänge .....	116
3.5.3	Lebende Buschlahnung .....	117
4.0	INGENIEURBIOLOGIE UND DAMMBAU .....	119
5.0	FEUCHTBIOTOPE .....	127
6.0	PFLEGE UND ERHALTUNG VON VERBAUUNGEN .....	129
7.0	TABELLEN A–C (Anhang) .....	137
8.0	BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN .....	161
9.0	LITERATURVERZEICHNIS .....	171
10.0	FARBABBILDUNGEN F1 – F63	