

1	Schiefer in der Architektur	1
	Literatur	13
 Teil I Entstehung, Untersuchungsmethoden und Normen, Eigenschaften sowie Abbau und Produktion		
2	Die Entstehung von Schiefer	17
2.1	Sedimentation	17
2.2	Metamorphose	20
2.3	Tektonik und Deformation	21
	Literatur	26
3	Untersuchungsmethoden und Normen	27
3.1	Bestimmung der mineralogischen Zusammensetzung und des Gefüges	27
3.2	Mikroporosität und thermische Dehnung	27
3.3	Bestimmung der hydrischen Dehnung	29
3.4	Bestimmung der Festigkeitsparameter	29
3.5	Bestimmung der Schneelast	32
3.6	Normen für Dach- und Wandschiefer	33
3.6.1	Abmessungen	34
3.6.2	Bestimmung der Biegefestigkeit	35
3.6.3	Bestimmung der Wasseraufnahme	35
3.6.4	Prüfung der Frost-Tau-Wechsel-Beständigkeit	36
3.6.5	Prüfung der Temperatur-Wechsel-Beständigkeit	37
3.6.6	Prüfung der Beständigkeit gegen Schwefeldioxid	37
3.6.7	Petrographische Untersuchungen	38
3.6.8	Bestimmung des Karbonatgehaltes und des nicht-karbonatgebundenem Kohlenstoffs	40
4	Eigenschaften von Schiefer	41
4.1	Definition und Klassifikation	41
4.2	Petrographie und Mineralogie	41
4.3	Gefüge	47
4.4	Optische Eigenschaften	50
4.5	Festigkeiten	55
4.5.1	Festigkeitsanisotropie von Schiefer	55
4.5.2	Biegefestigkeit	56
4.5.3	Ringbiegefestigkeit	60
4.5.4	Elastizitätsmodul, Verformungsmodul und Poissonzahl	61
4.5.5	Druckfestigkeit	63
4.5.6	Zugfestigkeit	64
4.5.7	Ausbruchslast am Ankerdorn	65

4.5.8	Härte und Abrieb	65
4.5.9	Spaltbarkeit	67
4.6	Dichte und Porosität	69
4.7	Thermische Eigenschaften	71
4.8	Hygrische und hydrische Eigenschaften	77
4.8.1	Feuchtetransport in Gesteinen	77
4.8.2	Wasseraufnahme	79
4.8.3	Hydrische Dehnung	80
	Literatur	83
5	Verwitterung von Schiefer	85
5.1	Einführung und Umweltbedingungen	85
5.2	Klassifikation von Verwitterungsformen	88
5.3	Schäden durch mechanische Verwitterungsprozesse	91
5.4	Chemische Verwitterung	93
5.5	Oxidation	96
5.6	Biologische Besiedlung	98
	Literatur	98
6	Abbau und Produktion	99
6.1	Überblick	99
6.2	Produktion	102
6.2.1	Produktion von Dachschiefer	102
6.2.2	Andere Schieferprodukte	104
	Literatur	107

Teil II Schiefervorkommen

7	Die Schiefer Europas	111
7.1	Schiefer in Großbritannien	111
7.1.1	Schottland	111
7.1.2	Südwestengland	119
7.1.3	Wales	121
7.1.4	Cumbria	127
7.2	Schiefer in Irland	128
7.2.1	Schiefer von Valentia Island	130
7.2.2	Schiefer in Tipperary County	130
7.3	Schiefer in Spanien	130
7.3.1	El Courel, Valdeorras, La Cabrera und Alto Bierzo	135
7.3.2	Monte Rande	141
7.3.3	Riofrío de Aliste	142
7.3.4	Bernardos	144
7.3.5	Villar del Rey	146
7.4	Schiefer in Frankreich	147
7.4.1	Die Schiefer des Armorikanischen Massivs	148
7.4.2	Corrèze – Donzenac	158
7.4.3	Lorèze and Aveyron	159
7.4.4	Dourgne	161
7.4.5	Schiefer in den Pyrenäen	162
7.5	Schiefer der Ardennen	167
7.6	Schiefer in Deutschland	177
7.6.1	Das Rheinische Schiefergebirge	178
7.6.2	Harz	188
7.6.3	Thüringen und Oberfranken	193
7.6.4	Sachsen	203

7.7	Schiefer in der Tschechischen Republik	209
7.7.1	Železný Brod	210
7.7.2	Rabštejn nad Střelou	212
7.7.3	Mähren und Schlesien	216
7.8	Schiefer in Polen	220
7.9	Schiefer in der Slowakei	221
7.10	Schiefer in Ungarn	223
7.11	Schiefer in der Schweiz	223
7.11.1	Frutigen	227
7.11.2	Sernftal (Engi und Elm)	228
7.12	Schiefer in Italien	234
7.13	Schiefer in Russland	239
7.13.1	Südural	239
7.13.2	Schiefer des Kaukasus	244
7.13.3	Sotschi-Adler	244
7.13.4	Nordossetien-Alanien	246
7.14	Schiefer in der Ukraine	247
7.15	Schiefer in Georgien	248
	Literatur	253
8	Die Schiefer Nordamerikas	255
8.1	Überblick	255
8.2	Schiefer in Kanada	255
8.2.1	Neufundland	258
8.2.2	Nova Scotia	261
8.2.3	Die Schiefer von Bas-Saint-Laurent	261
8.3	Schiefer in den Vereinigten Staaten	265
8.3.1	Vermont und New York	265
8.3.2	Maine	270
8.3.3	Pennsylvania und Maryland	274
8.3.4	Virginia	282
8.3.5	Arkansas	282
8.3.6	Kalifornien	288
8.3.7	Georgia	289
	Literatur	291
9	Die Schiefer Südamerikas	293
9.1	Schiefer in Argentinien	293
9.2	Schiefer in Uruguay	293
9.3	Schiefer in Peru	294
	Literatur	301
10	Schiefer Asiens und Australiens	303
10.1	Schiefer in China	303
10.2	Schiefer in Vietnam	303
10.3	Schiefer in Laos	303
10.4	Schiefer in Japan	305
10.5	Schiefer in Nordkorea	306
10.6	Schiefer in Nepal	306
10.7	Schiefer in Indien	307
10.7.1	Schiefer in Himachal Pradesh	309
10.7.2	Schiefer in Jammu and Kashmir	314
10.7.3	Schiefer in Haryana	314
10.7.4	Schiefer in Andrah Pradesh	314

10.8	Schiefer in Australien	316
10.8.1	Die Schiefer von Willunga und Mintaro	316
10.8.2	Die Schiefer von Tasmanien	318
	Literatur	320