

Inhalt

Vorwort	3
1 Einleitung	7
1.1 Zusammenfassung (G. SCHUBERT & D. ELSTER).....	7
1.2 Zur Definition des Begriffes Thermalwasser sowie zu den gesetzlichen Grundlagen und einer nachhaltigen Nutzung (EU Wasserrahmenrichtlinie, Wasserrechtsgesetz) (R. PHILIPPITSCH & D. ELSTER)	8
1.3 Temperatur von Thermalwasser (D. ELSTER)	11
1.3.1 Bestimmung von Untergrundtemperaturen (P. NIEDERBACHER)	12
1.4 Zur Hydrogeochemie und Isotopenhydrologie von Thermalwasser (D. ELSTER).....	13
1.4.1 Zur Herkunft des Thermalwassers und seiner Lösungsinhalte.....	13
1.4.2 Spezifische gelöste feste Stoffe	15
1.4.3 Gase und organische Verbindungen.....	18
1.4.4 Natürliche Radioaktivität und Umweltisotope.....	19
1.5 Nutzungen von Thermalwasservorkommen in Österreich und wissenschaftliche Beschreibungen (D. ELSTER).....	20
2 Bemerkungen zur Gestaltung der Karte (D. ELSTER)	26
3 Thermalwässer in der österreichischen Molassezone	29
3.1 Der niederbayerisch-oberösterreichische Thermalgrundwasserkörper (J. GOLDBRUNNER)	29
3.1.1 Wasserrechtliche Aspekte (R. PHILIPPITSCH).....	32
3.2 Einzelne Thermalwasservorkommen in der österreichischen Molassezone (D. ELSTER)	33
3.2.1 Laa an der Thaya (NÖ)	33
3.2.2 Bad Hall (OÖ)	35
3.2.3 Leppersdorf, Scharfen, St. Marienkirchen und Fraham (OÖ)	37
3.2.4 Bad Schallerbach (OÖ).....	39
3.2.5 Galspach (OÖ).....	41
3.2.6 Raab (OÖ)	42
3.2.7 Dublette Haag (OÖ).....	43
3.2.8 Dublette St. Martin im Innkreis (OÖ).....	44
3.2.9 Reichersberg (OÖ).....	45
3.2.10 Dublette Obernberg (OÖ)	47
3.2.11 Dublette Geinberg (OÖ).....	48
3.2.12 Dublette Altheim (OÖ)	51
3.2.13 Dublette Simbach-Braunau (OÖ).....	52
3.2.14 Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen in der österreichischen Molassezone.	55
4 Thermalwässer im Wiener Becken	63
4.1 Die Warmwassersysteme in den Randabschnitten des südlichen Wiener Beckens (G. WESSELY)	63
4.1.1 Grundlagen	63
4.1.2 Tektonische Übersicht über das südliche Wiener Becken	63
4.1.3 Speichergesteins- und Abdichtungsverhältnisse.....	63
4.1.4 Schichtinhalt und Aufbau des Neogens auf der westlichen Hochscholle und am Ostrand des südlichen Wiener Beckens	64
4.1.5 Der Internbau des randlichen Beckenuntergrundes in Beziehung zum Bau am alpinen Beckenrand.....	65
4.1.6 Hydrologische Systeme an den Randabschnitten des südlichen Wiener Beckens.....	67
4.1.7 Grenzen und Möglichkeiten der Warmwassernutzung.....	69
4.2 Einzelne Thermalwasservorkommen im Wiener Becken (D. ELSTER)	69
4.2.1 Bad Deutsch-Altenburg (NÖ).....	69
4.2.2 Engelhartstetten (NÖ).....	71
4.2.3 Mannersdorf am Leithagebirge (NÖ)	72
4.2.4 Bad Pirawarth (NÖ)	73
4.2.5 Leithaprodersdorf (NÖ).....	75
4.2.6 Oberlaa (W)	76
4.2.7 Bad Sauerbrunn (B).....	78

4.2.8	Baden (NÖ)	79
4.2.9	Linsberg (NÖ)	82
4.2.10	Bad Vöslau (NÖ)	83
4.2.11	Bad Fischau-Brunn (NÖ)	86
4.2.12	Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen im Wiener Becken	88
5	Thermalwässer im Steirischen Becken	98
5.1	Zur Hydrogeologie der Thermalwässer im Steirischen Becken (J. GOLDBRUNNER)	98
5.2	Einzelne Thermalwasservorkommen im Steirischen Becken (D. ELSTER)	101
5.2.1	St. Martin in der Wart (B)	101
5.2.2	Bad Tatzmannsdorf (B)	102
5.2.3	Bad Schönau (NÖ)	105
5.2.4	Stegersbach und Litzelsdorf (B)	107
5.2.5	Loipersdorf bei Fürstenfeld (STMK/B)	110
5.2.6	Fürstenfeld (STMK)	111
5.2.7	Bad Blumau (STMK)	114
5.2.8	Bad Waltersdorf (STMK)	118
5.2.9	Ottendorf (STMK)	120
5.2.10	Bad Gleichenberg (STMK)	121
5.2.11	Ilz (STMK)	125
5.2.12	Mettersdorf am Saßbach (STMK)	126
5.2.13	Gleisdorf (STMK)	127
5.2.14	Sulzegg (STMK)	128
5.2.15	Graz-Puntigam (STMK)	130
5.2.16	Tobelbad (STMK)	133
5.2.17	Köflach (STMK)	134
5.2.18	Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen im Steirischen Becken	136
6	Einzelne Thermalwasservorkommen im Westpannonischen Becken (D. ELSTER)	149
6.1	Seewinkel (B)	149
6.2	Lutzmannsburg (B)	150
6.3	Bad Radkersburg (STMK)	152
6.4	Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen im Westpannonischen Becken	155
7	Thermalwasser in den Nördlichen Kalkalpen und ihrem Vorland im Westen	158
7.1	Zu den geothermischen Verhältnissen in den Nördlichen Kalkalpen und im Überschiebungsraum der Ostalpen (Helvetikum, Molasse, Autochthones Mesozoikum) (P. NIEDERBACHER)	158
7.1.1	Berndorf 1 (NÖ)	158
7.1.2	Mitterbach U1 (NÖ)	160
7.1.3	Urmannsau 1 (NÖ)	161
7.1.4	Unterlaussa 1 (OÖ)	162
7.1.5	Molln 1 (OÖ)	163
7.1.6	Grünau 1 (OÖ)	164
7.1.7	Vordersee 1 (S)	165
7.1.8	Vorderriß 1 (D)	165
7.1.9	Hindelang 1 (D)	167
7.1.10	Vorarlberg-Au 1 (V)	168
7.1.11	Sulzberg 1 (V)	169
7.1.12	Dornbirn 1 (V)	171
7.2	Einzelne Thermalwasservorkommen in den Nördlichen Kalkalpen (D. ELSTER)	171
7.2.1	Aflenz (STMK)	171
7.2.2	Wildalpen (STMK)	173
7.2.3	Gams bei Hieflau (STMK)	174
7.2.4	Bad Mitterndorf (STMK)	175
7.2.5	Steeg am Hallstättersee (OÖ)	177
7.2.6	Bad Goisern (OÖ)	179
7.2.7	Bad Vigaun (S)	180
7.2.8	Leopoldskron-Obermoos (S)	181

7.2.9	St. Martin bei Lofer (S)	182
7.2.10	Bad Häring (T)	184
7.2.11	Kramsach (T)	185
7.2.12	Grins (T)	186
7.2.13	Hohenems (V).....	187
7.2.14	Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen in den Nördlichen Kalkalpen	188
8	Einzelne Thermalwasservorkommen im ostalpinen Kristallin und seiner mesozoischen Bedeckung (D. ELSTER).....	194
8.1	Payerbach (NÖ)	194
8.2	Mürztal (STMK)	195
8.3	Wolkersdorf im Lavanttal (K).....	197
8.4	Bad Weißenbach (K)	198
8.5	Fohnsdorf (STMK).....	199
8.6	St. Kanzian (K).....	201
8.7	Wildbad Einöd (STMK).....	202
8.8	Reifnitz (K)	206
8.9	Karawanken-Straßentunnel (K)	207
8.10	Warmbad Villach (K)	208
8.11	Bad Kleinkirchheim (K).....	210
8.12	Bad Bleiberg (K)	212
8.13	St. Jakob in Deferegggen (T)	214
8.14	Längenfeld (T).....	215
8.15	Hydrochemische Analysen, Isotopenanalysen und frei aufsteigende Gase von einzelnen Thermalwasservorkommen im ostalpinen Kristallin und seiner mesozoischen Bedeckung	217
9	Einzelne Thermalwasservorkommen im Tauernfenster (D. ELSTER)	227
9.1	Liechtensteinklamm (S).....	227
9.2	Tauerntunnel (K/S)	227
9.3	Bad Gastein (S).....	228
9.4	Lend (S)	232
9.5	Kaprun (S).....	233
9.6	Hintertux (T).....	234
9.7	Hydrochemische Analysen und Isotopenanalysen von einzelnen Thermalwasservorkommen im Tauernfenster	236
10	Nicht wirtschaftlich nutzbare Thermalwasserbohrungen in Österreich (D. ELSTER)	240
10.1	Aspern (W).....	240
10.2	Gersdorf an der Mur (STMK).....	240
10.3	Gröbming (STMK)	241
10.4	Radstadt (S).....	242
10.5	Altenmarkt im Pongau (S)	243
10.6	Golling (S).....	243
10.7	Mallnitz (K).....	244
10.8	Leogang (S)	245
10.9	Sölden (T)	246
11	Wichtige Kenndaten zu den einzelnen Thermalwasservorkommen in Österreich (D. ELSTER).....	247
12	Thermische Verhältnisse von ausgewählten Bohrungen (P. NIEDERBACHER & D. ELSTER)	262
13	Quellenverzeichnis	274
13.1	Literatur	274
13.2	Rechtsnormen	291
Tafel 1: Westrand und Untergrund des Wiener Beckens im Raum Wien (G. WESSELY).		
Tafel 2: Profilschnitte zu Tafel 1. Westrand und Untergrund des Wiener Beckens im Raum Wien (G. WESSELY).		
Tafel 3: Basis des Wiener Beckens mit Thermalwasservorkommen (D. ELSTER).		
Tafel 4: Basis des Steirischen und des angrenzenden Pannonischen Beckens mit Thermalwasservorkommen (D. ELSTER).		