

Inhalt

■ Einleitung (H.P. SCHÖNLAUB & G. WESSELY)	9	■ Waschbergzone (G. WESSELY)	69
■ Geologie Niederösterreichs in Kurzfassung (G. WESSELY)	11	■ Mesozoische Klippen	69
■ Geologisch geprägte Landschaften – Eine Einstimmung (G. WESSELY)	15	■ Schichtfolge des Tertiärs	74
■ Böhmisches Masse	15	■ Alpen und Karpaten (G. WESSELY)	77
■ Molassezone	16	■ Alpen und Karpaten und ihre Fortsetzung unter dem Wiener Becken	77
■ Waschbergzone	16	■ Sieben Profile durch Niederösterreichs Berge und Becken	77
■ Flyschzone und Klippenzonen	16	■ Wie Niederösterreich und die Alpen aneinander rückten	79
■ Kalkalpen	17	■ Beginn im Perm	82
■ Grauwackenzone und Zentralalpin	20	■ Tektonische Umstellungen ab dem Jura	82
■ Hainburger Berge	20	■ Intensivierung der Gebirgsbildung im Lauf der Kreide	82
■ Wiener Becken	20	■ Überschiebungen der Großenheiten	83
		■ Die Alpen heben sich zum Gebirge	83
		■ Flyschzone und Klippenzonen (G. WESSELY)	85
Geologie regional		■ Rhenodanubische Flyschzone	85
■ Böhmisches Masse (A. MATURA)	25	■ Gesteine	85
■ Erforschungsgeschichte	25	■ Spurenfossilien und Schwerminerale	86
■ Gesteine und ihre Lagerung	28	■ Schichtfolge	87
■ Moravikum	28	■ Unterkreide und tiefere Oberkreide	87
■ Thaya-Pluton samt Hülle	28	■ Mittlere bis höhere Oberkreide	90
■ Pleißing-Einheit	29	■ Höhere Oberkreide bis Eozän	91
■ Biteš-Einheit	29	■ Bohrungen	92
■ Moldanubikum	39	■ Bohrungen zwischen Enns und Wienerwald	92
■ Ostrong-Einheit	31	■ Bohrungen von Höflein bis Kronberg T1	92
■ Raabs-Einheit	31	■ Bohrungen im Untergrund des Wiener Beckens	93
■ Gföhl-Einheit	32	■ Klippenzonen	95
■ Südböhmen-Pluton	33	■ Gesteine	96
■ Metamorphose-Zonen und -Phasen	34	■ Grestener oder Hauptklippenzone	96
■ Störungssystem	35	■ St. Veiter und Sulzer Klippenzone	98
■ Entwicklungsmodell	35	■ Ybbsitzer Klippenzone	99
■ Kristallin im Untergrund der Molassezone	36	■ Bau und Tektonik der Flysch- und Klippenzonen	101
■ Sedimente auf der Böhmisches Masse	38	■ Anordnung der Flysch- und Klippeneinheiten	101
■ Zöbing-Formation	38	■ Bewegungsablauf und Entstehung der Landschaft	102
■ Klíkov-Formation („Gmündner Schichten“)	38	■ Was verbindet Innsbruck mit Amstetten?	103
■ St. Marein-Freischling-Formation	39	■ Kalkalpen (G. WESSELY)	105
■ Sedimente von Laimbach – Trandorf	39	■ Tektonische Stockwerke	105
■ Molassezone (G. WESSELY)	41	■ Bajuvarikum	105
■ Sedimente des Tertiärs	41	■ Tirolikum	111
■ Obereozän bis Unteroligozän	44	■ Juvavikum	114
■ Autochthoner und allochthoner Anteil westlich des Untergrundsporns	44	■ Seitenverschiebungen und Brüche	115
■ Autochthoner Anteil am Untergrundsporn und östlich davon	44	■ Die Bauetappen im Überblick	115
■ Parautochthone („inneralpine“) Molasse	44	■ Schichtfolge	117
■ Oligozän bis Untermitiozän	45	■ Perm–Unter-Trias	117
■ Randbereiche	45	■ Permoskyth	117
■ Trogbereiche	48	■ Trias	125
■ Oberes Untermitiozän	50	■ Skythium	125
■ Randbereiche	50	■ Anisium	125
■ Trogbereiche	53	■ Oberstes Anisium – Ladinium – Unterstes Karnium	127
■ Mittel- bis Obermitiozän	57	■ Karnium	130
■ Badanium	57	■ Karnium–Unteroligozän	132
■ Sarmatium	58	■ Norium–Rhaetium	132
■ Pannonium	58	■ Rhaetium	136
■ Sedimente des Paläozoikums und Mesozoikums unter der Molasse	59	■ Jura	138
■ Paläozoikum	59	■ Lias	138
■ Autochthones Mesozoikum des Thayatrogas	62	■ Dogger	139
■ Strukturen und tektonische Verformungen der Molasse	66	■ Malm	140
■ Struktur der Molassebasis	66	■ Jura-Brekzien und Gleitmassen	141
■ Außeralpine Brüche	66	■ Kreide	142
■ Alpidische Verformungen	67	■ Unter- und Mittelkreide	142
		■ Mittelkreide und tiefere Oberkreide	143
		■ Tiefere Oberkreide	143

	Höhlen (R. PAVUZA)	253
	Neotektonik (H. PERESSON)	255
	Das miozäne Bruchmuster als Grundlage der Rezenttektonik	255
	Aktive Tektonik im Eienner Becken	256
	Der Störungsabschnitt südlich der Donau	256
	Der Störungsabschnitt nördlich der Donau	257
	Erdbeben (W. LENHARDT)	259
	Bebengebiete	259
	Böhmische Masse	259
	Molassezone	259
	Kalkalpen	259
	Wiener Becken	260
	Ostalpines Kristallin	261
	Messtechnische Erfassung der Bodenerschütterungen	261

Rohstoffe und Bergbau (M. HEINRICH)	265
Baurohstoffe	265
Kiese und Sande	265
Tone und Lehme	274
Natursteine für Brecherprodukte und Bruchsteine	277
Karbonatgesteine	
für Bau- und Industriekalk und Zement	278
Bau-, Werk- und Dekorsteine	279
Erze, Kohle und Industriemineralerale	283
Erze	283
Kohle	288
Industriemineralerale	296
Diatomit (Diatomeenerde), Kieselgur	296
Sande als Quarzrohstoffe	296
Kaolin, Kaolinton	296
Gips, Anhydrit	297
Leukophyllit (Weißerde)	297
Grafit	298
Wasser (G. WESSELY)	299
Trinkwasser	301
Oberflächennahe Vorkommen	301
Aquifere in pliozänen und quartären	
Schottern und Sanden	301
Aquifere im Tertiär des Wiener Beckens	301
Aquifere in der Molasse	302
Pannonisches Becken	302
Erneuerbarkeit – Nachhaltigkeit – Sensibilität	302
Süßwassergroßspeicher Kalkalpen	304
Thermal- und Mineralwasser	305
Thermalwasserprovinz Wiener Becken	305
Geothermische Nutzung	307
Kalkalpiner Untergrund des Wiener Beckens	307
Zentralalpiner und karpatischer Untergrund	
des Wiener Beckens	309
Neogen des Wiener Beckens	309
Untergrund der Molassezone	310
Erdöl und Erdgas (G. WESSELY)	311
Schwarzes Gold aus blaugelbem Boden	311
Erste Erfolge am Steinbergbruch	311
Der Kern österreichischer Erdölwirtschaft –	
Das zentrale Wiener Becken	311
Entdeckungen im alpinen Untergrund	314
Schritte in Rekordtiefen	314
Molassezone und alpine Externzone	316
Vorstoß in die Alpen	316
Günstige Faktoren für Öl- und Gasvorkommen	317
Speichergesteine	317
Muttergesteine	318
Fallen	319
Aktuelle Explorationsmethodik	
und Lagerstättenkunde	320
Ökologische Aspekte der Erdölwirtschaft	322

Archäometrie (R. SAUER)	323	Geologie informativ	
Herkunftsbestimmung antik genutzter Rohstoffe	323	Geologische Grundbegriffe –	
Häufige Analysenmethoden	323	Beispiele aus Niederösterreich (G. WESSELY)	343
Keramikdünnschliff-Analyse	323	Über Gesteine	343
Schwermineral-Analyse	325	Magmatische Gesteine	343
Chemische Analysen	325	Metamorphe Gesteine	344
Analysebeispiele aus Niederösterreich	325	Geochronologie	345
Herkunftsbestimmung von Steinwerkzeugen	326	Sedimentäre Gesteine	345
Wasserkraft und Geologie (G. GANGL)	327	Die klastischen Gesteine im Überblick	345
Kraftwerke an der Donau und ihren Zuflüssen	327	Klastische Flussablagerungen	345
Kraftwerke an Zubringern	327	Klastische Meeresablagerungen	346
Donaukraftwerke	328	Klastische Wind- und Gletscherablagerungen	346
Donaukraftwerke im Engtal –		Strukturen im klastischen Sediment	348
Beispiel Ybbs-Persenbeug	328	Karbonatische Meeres- und Seeablagerungen	350
Donaukraftwerke in Niederungen	330	Evaporite	351
Geologie beim Kraftwerksbau	330	Stratigrafische Gliederungsprinzipien von Gesteinen	352
Geologische Vorerkundung	330	Tektonische Grundformen	353
Geologische Bauüberwachung		Klüfte – Verschiebungen – Abschiebungen –	
und Beweissicherung	330	Seitenverschiebungen – Aufschiebungen	353
Geologische Charakteristika		Falten	355
niederösterreichischer Donaukraftwerke	331	Überschiebungen – Decken und Deckschollen –	
Kraftwerk Wallsee-Mitterkirchen	331	Schuppen – Fenster – Klippen	356
Kraftwerk Melk	331	Verwitterung – Exogene Umwandlungsprodukte –	
Kraftwerk Altenwörth	331	Konkretionen	357
Kraftwerk Greifenstein	332	Werkzeuge und Aktivitäten	
Bleibende Auswirkungen,		des Erdwissenschaftlers	358
Erhaltung und Betrieb	333	Was ist für Amateuraktivitäten von Interesse?	364
Ausblick	334	Geotope in Niederösterreich (Th. HOFMANN)	365
Massenbewegungen (P. GOTTSCHLING)	335	Geotope sind Naturdenkmale	366
Bedrohungen für unseren Siedlungsraum	335	Noch Fragen?	
Erdbeben	335	Informationsstellen, Museen, Geopfade und -punkte	375
Rutschung Stephanshart	336	Öffentliche Dienststellen	375
Rutschung BG Scheibbs	336	Firma	375
Muren und Abschwemmungen	337	Universitätsinstitute	375
Schnabelbergmure	337	Museen mit erdwissenschaftlichen Sammlungen	375
Göstlinger Mure	337	Schauhöhlen und Schaubergwerke	376
Erdfälle und Setzungen	338	Ausgewählte geologische Wanderwege („Geotrails“)	
Steinschläge – Felsstürze – Bergstürze	339	und Infopunkte	375
Bergsturz Isperdorf	339	Literatur	379
Bergzerstörungen	340	Abbildungsnachweis	402
Schlussbetrachtung	340	Geografisches Register	405
		Dank	413
		Geowissenschaftliche Karten von Niederösterreich	414