



GeoMol – Geologische 3D-Modellierung des österreichischen Molassebeckens und Anwendungen in der Hydrogeologie und Geothermie im Grenzgebiet von Oberösterreich und Bayern

SEBASTIAN PFLEIDERER¹ (Hrsg.), GREGOR GÖTZL¹, MAGDALENA BOTTIG¹, ANNA KATHARINA BRÜSTLE¹,
CLEMENS PORPACZY¹, MARCELLUS SCHREILECHNER², CHRISTOPH EICHKITZ², MARKUS JUD², REINHARD SACHSENHOFER³,
KAI ZOSEDER⁴, SUSANNE CASPER⁴, JOHANN GOLDBRUNNER⁵, CHRISTIAN KRIEGL⁵,
CHRISTOPH KOLMER⁶ & GEROLD W. DIEPOLDER⁷

52 Abbildungen, 11 Tabellen, 1 Tafel

Leihgabe der
Senckenberg Gesellschaft
für Naturforschung

Inhalt

| | |
|--|----|
| Zusammenfassung | 4 |
| Extended Abstract | 5 |
| 1 Einleitung | 10 |
| 1.1 EU-Projekt GeoMol | 10 |
| 1.2 Projektziele in Österreich | 10 |
| 1.3 Geologische Situation und Entwicklungsgeschichte der autochthonen Vorlandmolasse in Österreich. | 10 |
| 1.3.1 Stratigraphie/Lithologie | 14 |
| 1.3.2 Struktur/Tektonik. | 15 |
| 2 Datengrundlage und Datenaufbereitung | 17 |
| 2.1 Bohrdaten, geologische Profilschnitte und Schichtlagerungskarten | 17 |
| 2.2 Reflexionsseismische Profile | 20 |
| 2.3 Temperaturdaten | 23 |
| 2.4 Hydrogeologische Daten | 27 |
| 3 Geologische 3D-Modellierung des österreichischen Molassebeckens | 29 |
| 3.1 Ausgangssituation | 29 |
| 3.2 Methodik | 29 |
| 3.3 Geologisches Modell | 30 |
| 3.4 Unsicherheiten | 56 |
| 4 Geothermische Modellierung im Pilotgebiet Oberösterreich–Bayern | 57 |
| 4.1 Ausgangssituation | 57 |
| 4.2 Methodik | 57 |
| 4.3 Resultierende Temperaturmodelle | 61 |
| 4.4 Einschränkungen der erarbeiteten Temperaturmodelle und mögliche Verbesserungsansätze | 66 |

1 SEBASTIAN PFLEIDERER, GREGOR GÖTZL, MAGDALENA BOTTIG, ANNA KATHARINA BRÜSTLE, CLEMENS PORPACZY: Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien.
sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

2 MARCELLUS SCHREILECHNER, CHRISTOPH EICHKITZ, MARKUS JUD: Geo5 Geophysical Services – Research & Development GmbH, Roseggerstraße 17, 8700 Leoben.

3 REINHARD SACHSENHOFER: Montanuniversität Leoben, Peter-Tunner-Straße 5, 8700 Leoben.

4 KAI ZOSEDER, SUSANNE CASPER: Technische Universität München, Arcisstraße 21, 80333 München, Deutschland.

5 JOHANN GOLDBRUNNER, CHRISTIAN KRIEGL: Geoteam, Bahnhofgürtel 77, 8020 Graz.

6 CHRISTOPH KOLMER: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Kärntnerstraße 10–12, 4021 Linz.

7 GEROLD W. DIEPOLDER: Bayerisches Landesamt für Umwelt – Geologischer Dienst, Haunstetter Strasse 112, 86161 Augsburg, Deutschland.

| | | |
|-------|--|----|
| 5 | Hydrogeologische Bearbeitung | 68 |
| 5.1 | Ausgangssituation | 68 |
| 5.2 | Methodik | 68 |
| 5.3 | Ergebnisse | 69 |
| 5.3.1 | Aquifergeometrie und Störungszonen | 69 |
| 5.3.2 | Hydrochemie und Isotopenhydrologie | 70 |
| 5.3.3 | Geothermometer | 72 |
| 6 | Geopotenziale im Pilotgebiet Oberösterreich–Bayern | 75 |
| 6.1 | Bestehende Nutzungen im Pilotgebiet | 75 |
| 6.2 | Geopotenziale im Pilotgebiet | 79 |
| 7 | Ausblick | 80 |
| 7.1 | Weitere Modellierungsansätze | 80 |
| 7.2 | Anwendungen der Modelle zur Abschätzung weiterer Geopotenziale | 80 |
| 7.3 | Anwendung der Modelle bei konkurrierenden Untergrundnutzungen | 80 |
| 8 | Danksagung | 81 |
| 9 | Literatur | 82 |
| | Tafel 1 | 88 |