



Geologische Bundesanstalt

Projekt N-C-64 / 2007-2009

**Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung
des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Korneuburg**

„Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg“

Bericht über die Arbeiten im 2. Projektjahr (2008)

von

M. HEINRICH, S. PFLEIDERER, H. PIRKL & H. REITNER

iii+46 S., 28 Abb., 5 Tab. und 1 Anh.

Wien, März 2009

Projektleitung:

Dr. Maria Heinrich

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. B. Atzenhofer	GIS und Grafik
Dr. K. Decker	Tektonik / Strukturgeologie
W. Denk	Hydrochemische Probenahme und Analytik
Dr. M. Heinrich	Rohstoffgeologie
Dr. G. Hobiger	Hydrochemische Analytik
Mag. B. Kollars	Rohstoff-Datenbank
Mag. I. Lipiarska	Karten-Digitalisierung
Mag. P. Lipiarski	ADV und GIS
D. Massimo	Berichtslayout
Dr. S. Pfliederer	Hydrogeologie
Dr. H. Pirkl	Geochemie, Ingenieurgeologie
L. Pöppel	Hydrochemische Probenahme und Analytik
Mag. J. Rabeder	Tonlabor – Aufbereitung, Abbau-Datenbank
and.geol. H. Reitner	Geologie, Hydrogeologie, GIS
stud.geol. Ph. Stadler	Quellkartierung

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei herzlich für die gute Zusammenarbeit gedankt!

Besonders gedankt sei Kollegen Dr. Reinhard Roetzel von der geologischen Landesaufnahme für die Kooperation, der Fachabteilung ADV und der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt sowie den Abteilungen Geologischer Dienst, Wasserwirtschaft, Hydrologie und NÖGIS des Amtes der NÖ Landesregierung für die konstruktive und unbürokratische Zusammenarbeit.

Die Projektdurchführung erfolgt im Rahmen des Vollzuges des Lagerstättengesetzes im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung (BD1-G-5102/001-2006 vom 30. November 2006), des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung und des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend.

Inhalt

Zusammenfassung	1
1. Übersicht zum Arbeitsgebiet	2
2. Geologie	8
2.1. Geologische Kartengrundlagen – Stand der Kartierung 1:50.000	8
2.2. Weitere geologische Kartenwerke	8
2.3. Geologische Arbeiten und Aufnahmen im Zuge des Projektes	11
2.3.1. Digitalisierung und Zusammenführung der Aufnahmeblätter 1:10.000 für den im Bereich des Bezirkes Korneuburg liegenden Teil des ÖK-50-Blattes 39 Tulln	11
2.3.2. Ergänzung der Festgesteine zur Lockergesteinskarte der ÖK-50-Blätter 24, 40 und 41 auf moderner Topographie	11
2.3.3. Tektonisch-strukturgeologische Arbeiten im Bereich des Korneuburger Beckens	12
2.3.4. Sedimentologische Bearbeitung von schwerpunktmäßig feinen Lockersedimenten auf Blatt 39 Tulln	12
2.3.5. Dokumentation der Detailaufnahmen und Analysen der S1 Unterflurtrasse Stetten	13
2.3.6. DHM-Auswertungen und Mächtigkeitsdarstellungen	13
3. Bodenkartierung	15
3.1. Bodenkundlich-geologische Exklursion im Korneuburger Becken Raum Kleinrötz	16
4. Rohstoffe	22
4.1. Baurohstoffe	22
5. Ingenieurgeologie und Risikofaktoren-Kartierung	25
6. Hydrogeologie	27
6.1. Hydrogeologische Situation im Bezirk Korneuburg	27
6.2. Arbeiten im Berichtsjahr 2008	29
6.3. Für das Arbeitsjahr 2009 geplante Aktivitäten	32
7. Umweltgeochemie	33
8. Geologie & Weinbau	33
9. Geotope und geowissenschaftliche Exkursionspunkte	33
10. Naturschutzrechtliche Festlegungen	33
11. Literaturverzeichnis	35

Anhang

- Anhang 1: H. PIRKL: Auswertung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Abfluss- und Erosionsprozesse und synoptische Darstellung der Massenbewegungs- und Boden-erosionsrisiken für die Bezirke Korneuburg und Tulln. – Wien, April 2008.

Zusammenfassung

Das Arbeitsgebiet umfasst den Verwaltungsbezirk Korneuburg und betrifft die ÖK-50-Blätter 23, 24, 39, 40 und 41. Die Fläche des Bezirkes Korneuburg beträgt ca. 626 km² und beherbergt rund 72.300 Einwohner in 19 Gemeinden. Der Bezirk ist sowohl landwirtschaftlich als auch gewerblich-industriell und infrastrukturell stark genutzt.

Die Entwässerung erfolgt überwiegend nach Süden zur Donau, im Nordwesten fließen Bäche auch zu Zaya und March.

An geologisch-tektonischen Großeinheiten sind im Bezirk Korneuburg angeschnitten: Die Molassezone mit Autochthoner Molasse und Waschbergzone, die Flyschzone mit Rhenodanubischem Flysch, Kahlenberger Decke und Nördlicher Randzone sowie im südöstlichen Teil des Bezirkes das Korneuburger Becken und das Wiener Becken. Eine sowohl geologisch als auch gesellschaftlich wichtige geologische Einheit des Bezirkes bildet das Quartär mit Formenbildung und Sedimentation der Heutigen Talfüllungen und der Pleistozänen Terrassen.

Ziel des dreijährigen Projektes „Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Korneuburg“ ist die Darstellung der geogenen Naturraumpotentiale mit Schwerpunkt auf der Erfassung bestehender Empfindlichkeiten, Belastungen und Gefährdungen im Bezirk Korneuburg als Grundlage für operative Entscheidungen und unter Bedachtnahme auf die Nachhaltigkeit der Entwicklung der Region. Konkrete Sachziele sind:

- Zusammenstellung, Auswertung und Aufbereitung geologischer Grundlagen für Rohstoffvorsorge, Grundwasserschutz, Naturgefahrenvorsorge und umweltbezogene Fragestellungen
- Erarbeitung notwendiger Informationsverdichtungen im Hinblick auf das Rohstoff-, das Wasser-, das Risikopotential und das biotische Ertragspotential im Weinbau
- Erhebung, Ergänzung und Zusammenführung geogener Basisdaten zur Abgrenzung bestehender Umweltbelastungen, Empfindlichkeiten und Gefährdungen
- Erstellung angewandt geologischer Themenkarten Rohstoffgeologie, Hydrogeologie, Ingenieur- und Umweltgeologie sowie die
- automationsgestützte Datenverarbeitung der wichtigsten Karteninhalte mit dem Geographischen Informationssystem.

Die **Arbeitsschwerpunkte** des **2. Arbeitsjahres** waren:

- Weiterführung der Unterlagenauswertung insbesondere zu den Themen allgemein geologische Informationen, zu Rohstoffgeologie, Ingenieurgeologie und Hydrogeologie
- Datenbankeingabe Abbaudatenbank zum Status quo, Aktualisierung der geologischen Zuordnungen, Korrelation mit der Gewerbe-Datenbank
- Auswertung der digitalen Bodenkarte im Hinblick auf Erosions- und Überschwemmungsgefahr
- Neuattributierung der Geologischen Karte 1:200.000 von Niederösterreich hinsichtlich Erosionsrisiko
- Synoptische Gesamtdarstellung der Baugrund- und Massenbewegungsrisiken auf Basis Boden und Untergrund
- Erfassung der hydrogeologischen Situation im Überblick
- Errichtung von 4 Grundwasserpegeln und Beginn der monatlichen Grundwasserbeprobung an Pegeln und Quellaustritten.

Mit Schwerpunkt auf Rohstoffgeologie werden die Arbeiten an allen Themen im 3. Projektjahr fortgesetzt und im Endbericht zusammenfassend dargestellt werden.

1. Übersicht zum Arbeitsgebiet

Das Arbeitsgebiet umfasst den **Verwaltungsbezirk Korneuburg**. Es betrifft die ÖK-50-Blätter 23, 24, 39, 40 und 41. Die Fläche des Bezirkes besitzt eine Ausdehnung von ca. 626 km², in den 19 Gemeinden des Bezirkes wohnen 72.294 Einwohner. Alle Gemeinden des Bezirkes liegen nach der Systematik der Gebietseinheiten für die amtliche Statistik der Europäischen Union in der NUTS3-Region AT 126 – Wiener Umland / Nordteil. Korneuburg gehört zu den kleineren, aber vor allem im Süden dicht besiedelten Bezirken Niederösterreichs; vor allem die Wiener Umlandgemeinden weisen starke Wachstumszahlen seit 1981 auf. Das Gelände ist sowohl landwirtschaftlich (Ackerbau) als auch gewerblich-industriell und infrastrukturell stark genutzt, forstwirtschaftliche Nutzung ist auf die Hügelkuppen bzw. auf die Auwälder an der Donau konzentriert.

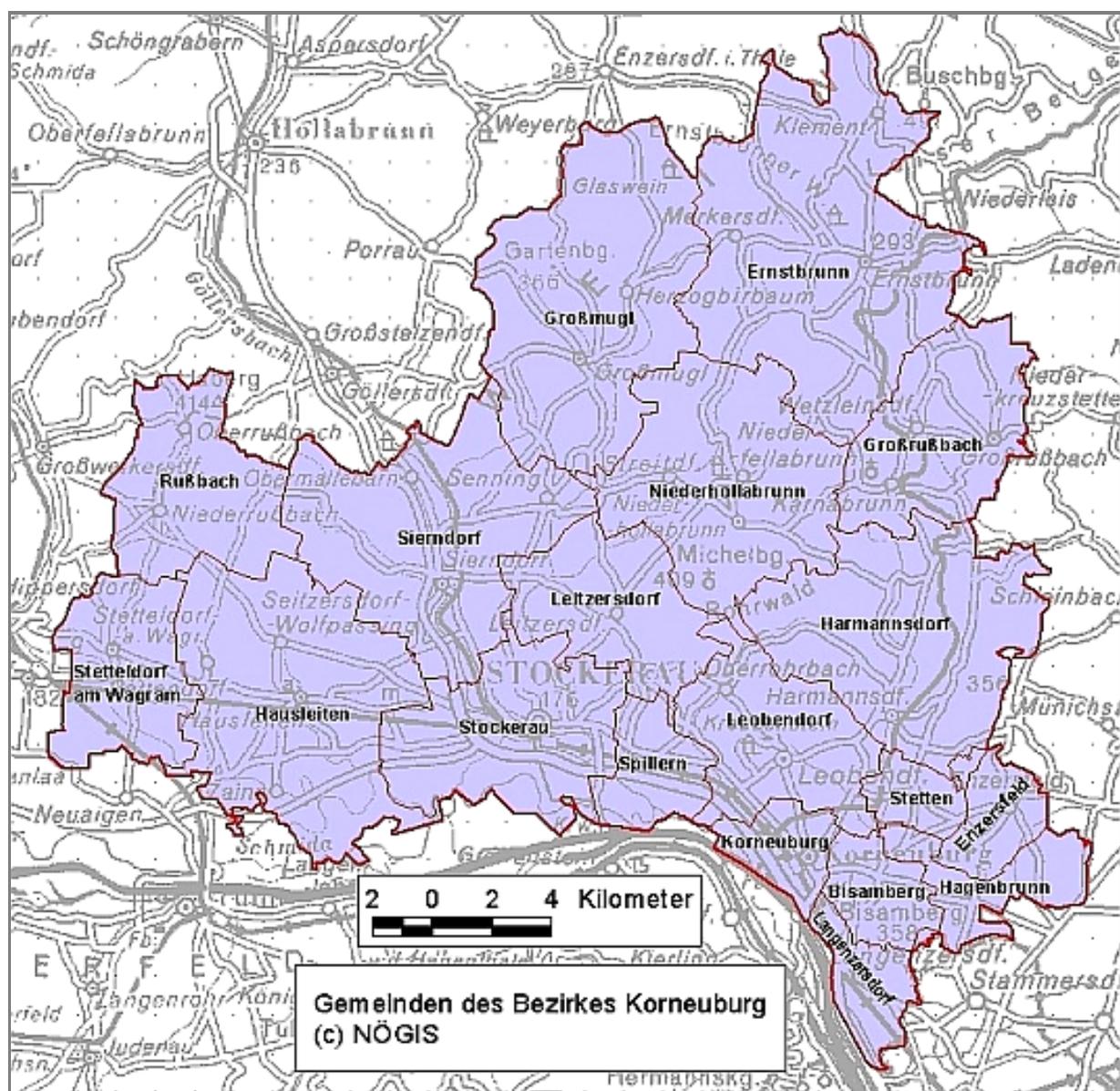


Abb. 1.-1: Gemeindegebiete im Bezirk Korneuburg.

Nach der Stadtregionsgliederung der Statistik Austria zählen die im Süden des Bezirkes gelegenen Gemeinden zum **Kernraum** bzw. zur **Außenzone der Stadtregion Wien** und stellen den Siedlungsschwerpunkt im Bezirk Korneuburg dar.

Als **Hauptverkehrsverbindung** quert die Donauufer-Autobahn A22 den Südteil des Bezirkes von Wien bis Stockerau, am Knoten Stockerau wird derzeit gebaut. Als weitere wichtige Straßenverbindungen führen die Stockerauer Schnellstraße S5 von Stockerau nach Westen, die Weinviertel-Schnellstraße S3 führt von Stockerau nach Hollabrunn. Von Korneuburg nach Osten führend wird derzeit als Verbindung zur Nordautobahn A5 die Wiener Außenring-Schnellstraße S1 gebaut. An Eisenbahnverbindungen führt die Donauuferbahn von Wien über Korneuburg und Stockerau nach Westen, weiters führen lokale Bahnstrecken von Stockerau nach Hollabrunn und von Korneuburg nach Ernstbrunn.

Der Bezirk Korneuburg liegt nördlich der Donau im südwestlichen Teil des Weinviertels. Das Hügelland der Waschbergzone bildet das **zentrale Landschaftselement** des Bezirkes Korneuburg. Es erstreckt sich von Stockerau im Süden des Bezirkes über Rohrwald und Michlberg (409 m ü. A.) bis zu den Leiser Bergen nördlich von Ernstbrunn.

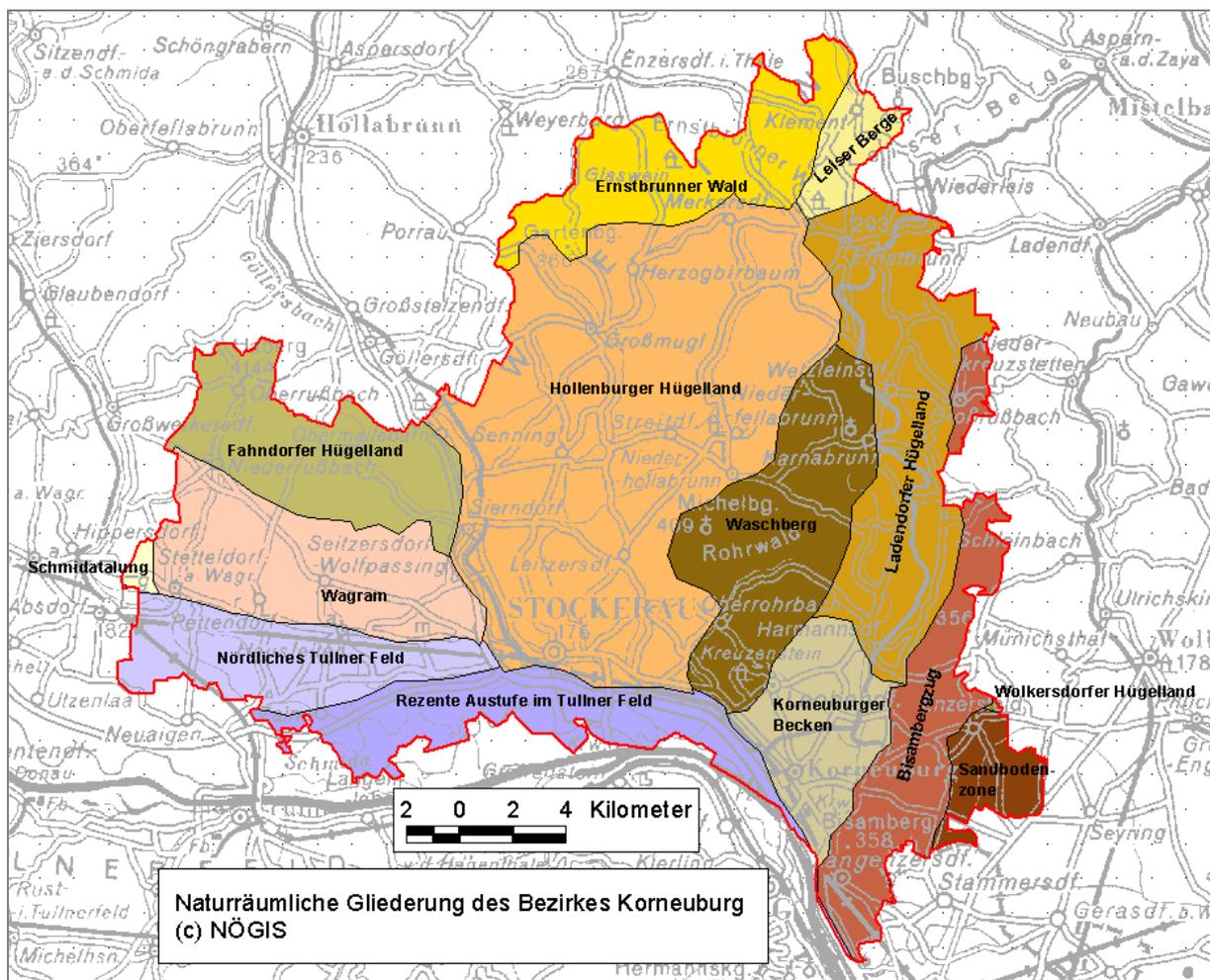


Abb. 1.-2: Naturräumliche Gliederung.

Im Osten des Bezirkes liegen die bewaldeten Höhenrücken der nördlich der Donau gelegenen Ausläufer des Wienerwaldes. Beginnend mit dem Bisamberg (358 m ü. A.) bilden sie die Abgrenzung zum Wiener Becken und zum Marchfeld. Von beiden Höhenrücken begrenzt weist das Korneuburger Becken von der Donau ausgehend nach Norden.

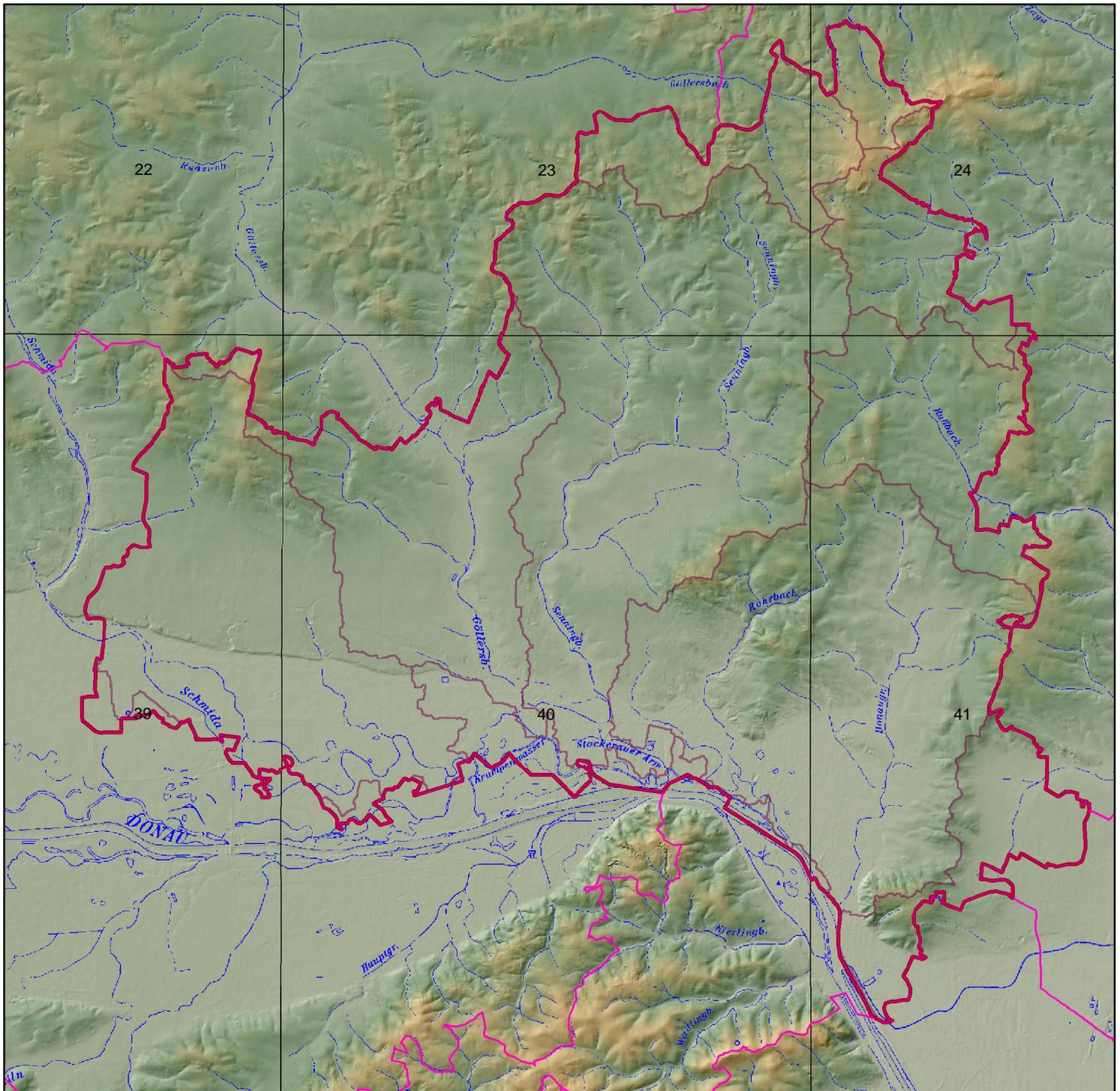
Der südliche Teil des Bezirkes grenzt mit der Stromebene der Donau an das Tullner Feld, die markante Höhenstufe des Wagram trennt die Donauebene vom Hügelland des Weinviertels. Am Nordwestrand des Bezirkes bilden schließlich der Gartenberg (366 m ü. A.) und der Harberg (414 m ü. A.) markante Erhebungen.

Die Entwässerung im Bezirk Korneuburg erfolgt überwiegend nach Süden gerichtet zur Donau, von W nach E entwässern die Schmida, der Göllersbach, der Senningbach, der Rohrbach, der Donaugraben und der Rußbach in die Donau. Im NE des Bezirkes entspringt in den Leiser Bergen bei Klement die Zaya, sie fließt nach Osten zur March und bildet den Vorfluter für Taschlbach und Gebmannsbach. In den Aubereichen der Donau sind weiters die Altarme, das Krumpenwasser und der Stockerauer Arm zu erwähnen. Die Abbildung 1.-3 zeigt eine Übersicht der Geländeoberfläche und der Entwässerung im Bezirk Korneuburg.

Tabelle 1.-1: **Klimatische Kennwerte** der Stationen Stockerau und Oberleis als Überblick zu den klimatischen Verhältnissen im Bezirk Korneuburg.
Quelle: ZAMG, Klimadaten Österreich, 2008.

	Stockerau SH 175 m ü. A.	Oberleis SH 420 m ü. A.
Periode	1961–1990	1971–2000
Lufttemperatur [°C]		
Jännermittel	-1,2	-2,0
Julimittel	18,9	18,2
Jahresmittel	9,3	8,3
Niederschlag [mm]		
Jahressumme	539	520,3
Schnee		
mittl. maximale Höhe [cm]	13	n.b.
Sonnenschein		
Jahressumme [h]	1662	n.b.
heitere Tage	37	47,2
trübe Tage	151	161,7
Nebel		
Zahl der Tage	36	n.b.

Das Weinviertler **Klima** ist gekennzeichnet durch viel Sonne im Sommer, häufig trübes, mäßig kaltes Wetter im Winter und geringe Niederschläge. Die Hügellagen liegen im Winter häufig oberhalb des Kaltluftsees, dadurch wird die Zahl der Sonnenscheinstunden erhöht und der Frost gemildert. Exponierte Hügellagen und der Donauraum können erhöhte Windschwindigkeiten aufweisen.



1:200.000

Nur für den Dienstgebrauch! Topographie: (c) BEV 2005, Bearbeitung: NÖGIS

Aggregierte Gewässereinzugsgebiete

lt. NÖGIS

Fläche > 100 km²

Digitales Geländehöhenmodell



Gewässernetz

Projektgebiet

Bezirks- bzw. Landesgrenze

Blattschnitt ÖK50

Abb. 1.-3:

Geländeübersicht zum Arbeitsgebiet

An **geologisch-tektonischen Großeinheiten** sind im Bezirk Korneuburg angeschnitten:

<i>Molassezone</i>	Autochthone Molasse bzw. Vorlandmolasse Waschbergzone
<i>Flyschzone</i>	Rhenodanubischer Flysch, Kahlenberger Decke und Nördliche Randzone
<i>Intramontane Becken</i>	Korneuburger Becken und Wiener Becken

Über alle Einheiten hinweg greift die

Quartäre Formenbildung und Sedimentation mit
Heutigen Talfüllungen
Pleistozänen Terrassen

als geologisch, aber auch gesellschaftlich bedeutende geologische Einheit des Bezirkes. Die Abbildung 2.-1 zeigt einen Ausschnitt der Geologischen Karte 1:200.000 (SCHNABEL [Koord.], 2002) im Bezirk Korneuburg.

An **tektonischen Elementen** sind die äußere und innere Waschbergzone, das Korneuburger Becken und das Wiener Becken sowie NE–SW-verlaufende Überschiebungen und Brüche zu erwähnen. Eine tektonische Übersicht ist in Abbildung 2.-3 dargestellt.

Raumordnung – Wasserwirtschaft – Rohstoffgewinnung: Der Bezirk Korneuburg liegt im Bereich des Regionalen Raumordnungsprogrammes nördliches Wiener Umland (LGBl. 8000/86-0, verordnet mit 9. November 1999), in dem nach den Vorgaben

- des sektoralen Raumordnungsprogrammes für die Gewinnung grundeigener mineralischer Rohstoffe (LGBl. 8000/83-0 vom 15. Dezember 1998) und
- der Wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung zum Schutz des Grundwassers für Zwecke der Trinkwasserversorgung im Tullnerfeld (BGBl. II Nr. 265/2001)

vorher gültige Eignungszonen für die Gewinnung von Kies und Sand (Nassbaggerungen) aufgegeben wurden und neue Abbaubereiche in den von der Wasserwirtschaft für möglich erklärten Bereichen situiert wurden.

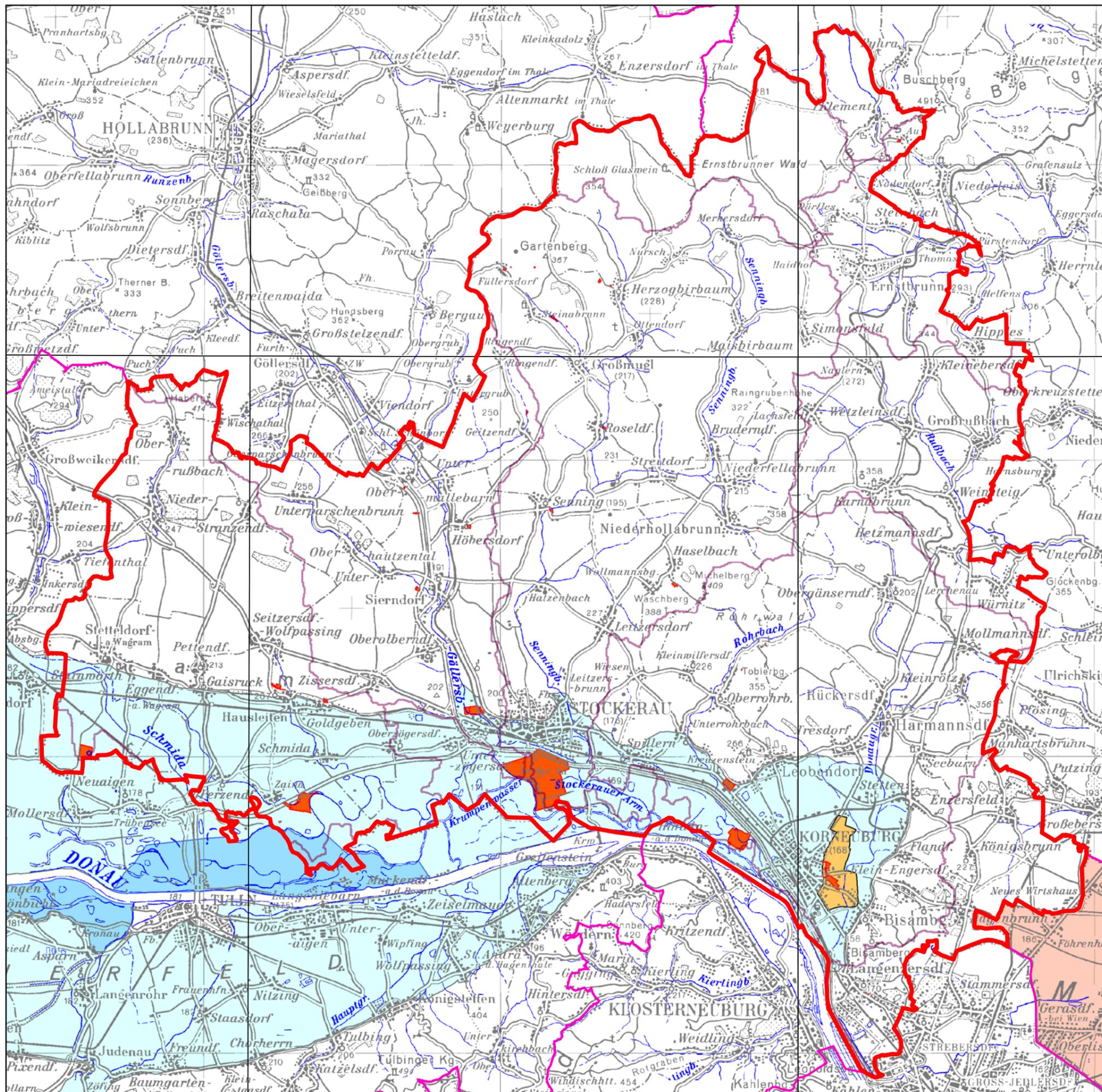
Weiters betreffen an wasserwirtschaftlichen Planungsgrundlagen den Bezirk Korneuburg:

- das Wasserschongebiet Bisamberg (LGBl. 6900/54-0) sowie
- zahlreiche weitere (teilweise kleinräumige) Quell- und Brunnenschutzgebiete.

Schließlich grenzt der Bezirk Korneuburg im Südosten an

- die Wasserwirtschaftliche Rahmenverfügung für das Marchfeld zur Wasserversorgung und Bewässerung (BGBl. Nr. 32/1964).

Die Abbildung 1.-4 zeigt die Lage der wasserrechtlichen Flächen im Bezirk Korneuburg.



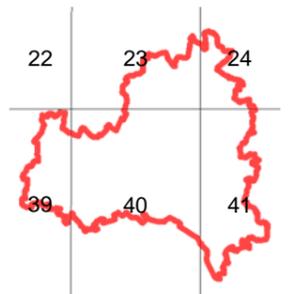
- Wasserrechtlich bewilligte Schutzgebiete
- Wasserschongebiet Bisamberg
- BGBl. II 265/2001 Rahmenverfügung Tullnerfeld (Vorranggebiet)
- BGBl. II 265/2001 Rahmenverfügung Tullnerfeld (sonstiges Gebiet)
- BGBl. 32/1964 Rahmenverfügung Marchfeld

Aggregierte Gewässereinzugsgebiete

(c) NÖGIS

- Fläche > 100 km²

- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG		
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
Titel	Rechtliche Festlegungen - Wasser		
Projekt	N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg		
SachbearbeiterIn	H. Reitner	Maßstab 130.000	Datum Jan-2008
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 1.-4
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch; KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung - NÖGIS			

2. Geologie

2.1. Geologische Kartengrundlagen – Stand der Kartierung 1:50.000

Das Gelände des Bezirkes Korneuburg liegt auf den ÖK-50-Blättern 23 und 24 sowie 39, 40 und 41. Die Verteilung der im Folgenden angeführten geologischen Unterlagen ist in Abbildung 2.-5 dargestellt.

Blatt 23 Hadres: Die Karte der geologischen Landesaufnahme von R. Roetzel liegt im Maßstab 1:50.000 gedruckt vor (ROETZEL, 2007, mit Erläuterungen ROETZEL, 2009).

Blatt 24 Mistelbach: Eine moderne geologische Karte 1:50.000 liegt nicht vor. Die Geologische Karte des nordöstlichen Weinviertels im Maßstab 1:75.000 (GRILL, 1961 mit Erläuterungen GRILL, 1968) überdeckt jedoch das Arbeitsgebiet. Für die Lockergesteine wurde die Karte auf moderne Topographie 1:50.000 übertragen (UNTERSWEIG et al., 2006).

Blatt 39 Tulln: Die Geländeaufnahmen im Maßstab 1:10.000 der geologischen Landesaufnahme sind unter der Leitung von R. Roetzel im Gange und für den nördlich der Donau liegenden Teil, der den Bezirk Korneuburg betrifft, weit fortgeschritten.

Blatt 40 Stockerau: Das Arbeitsgebiet wird von der Geologischen Karte Korneuburg und Stockerau (GRILL et al., 1957 mit Erläuterungen GRILL, 1962) im Maßstab 1:50.000 vollständig bedeckt.

Blatt 41 Deutsch Wagram: Der westlichste Teil ist von der Geologischen Karte Korneuburg und Stockerau 1:50.000 (GRILL et al., 1957) erfasst. Für die anderen Bereiche liegen keine modernen geologischen Karten 1:50.000 vor. Der Südteil des Blattes liegt auf der Geologischen Karte der Umgebung von Wien im Maßstab 1:75.000 (GÖTZINGER et al., 1952 mit Erläuterungen GRILL & KÜPPER, 1954) vor. Für den östlichen Bereich ist das Blatt 4657 Gänserndorf im Maßstab 1:75.000 (GRILL, 1954 mit Erläuterungen GRILL, 1968) verfügbar. Für die Lockergesteine wurden die Karten auf moderne Topographie 1:50.000 übertragen (UNTERSWEIG et al., 2006).

2.2. Weitere geologische Kartenwerke

Maßstab 1:200.000

Die Geologische Karte 1:200.000 von Niederösterreich (mit Kurzerläuterungen) liegt flächendeckend digital vor (SCHNABEL [Koord.], 2002), siehe Abbildung 2.-1. Ergänzend dazu ist unter Redaktion von G. Wessely & Th. Hofmann 2006 das Buch zur Geologie von Niederösterreich erschienen (WESSELY, 2006).

Die Geologische Karte von Wien und Umgebung 1:200.000 (FUCHS & GRILL, 1984) bedeckt südliche Teile des Bezirkes Korneuburg.

Abgedeckte geologische Karten

Abgedeckte geologische Karte der weiteren Umgebung von Korneuburg und Stockerau 1:75.000 (GRILL, 1961 in GRILL, 1962).

Abgedeckte geologische Karte des Weinviertels mit den angrenzenden Gebieten 1:150.000 (GRILL, 1967 in GRILL, 1968).

Themenkarten Untergrund

Wiener Becken 1:200.000 (KRÖLL et al., 2001) mit Erläuterungen:

- Magnetische Karte – Isanomalien der Totalintensität (SEIBERL & OBERLERCHER)
- Schwerekarte (Isanomalien der Bouguerschwere) (KRÖLL & WESSELY)
- Geologische Karte der Molassebasis (KRÖLL & WESSELY)
- Strukturkarte der Molassebasis (KRÖLL, WESSELY & ZYCH).

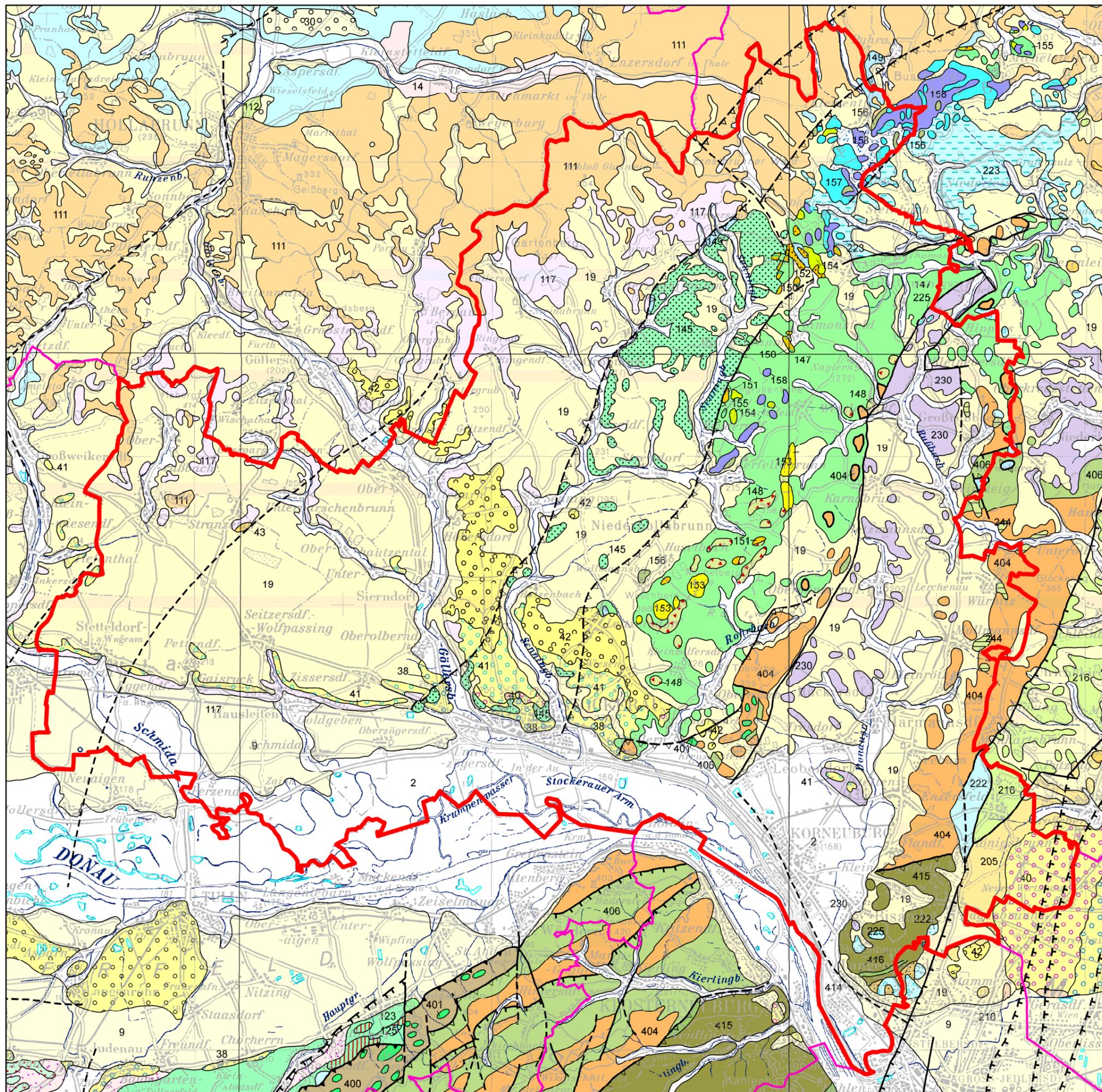
Molassezone 1:200.000 (KRÖLL et al., 1993) mit Erläuterungen:

- Magnetische Karte – Isanomalien der Totalintensität bzw. Vertikalintensität (SEIBERL)
- Schwerekarte (Isanomalien der Bouguerschwere) (ZYCH, MEURERS & STEINHAUSER)
- Strukturkarte – Basis der tertiären Beckenfüllung (KRÖLL & WESSELY)
- Geologische Einheiten des präneogenen Beckenuntergrundes (WESSELY, KRÖLL, JIRICEK & NEMEC).

Zusätzlich finden sich weitere das Arbeitsgebiet betreffende Übersichtskarten in den Erläuterungsbänden zu den oben genannten Karten und insbesondere im Band Geologie von Niederösterreich (WESSELY, 2006).

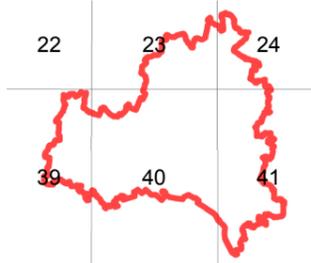
Themenkarte Lockergesteine

Im Zuge des Projektes Ü-LG-43 („Bundesweite Vorsorge Lockergesteine“) wurde auf der Basis der Topographie 1:50.000 eine „Karte der natürlichen Vorkommen von grobklastischen Lockergesteinen in Niederösterreich“ (GRÖSEL & HEINRICH, 1998) zusammengestellt. Die Karte wurde von T. Untersweg im Rahmen des Projektes „Bundesweite Vorsorge Lockergesteine“ und im Hinblick auf den Österreichischen Rohstoffplan auf Grund neuer Unterlagen und im Kontext einer österreichweiten Lockergesteinslegende (Genese, Stratigraphie und Lithologie) revidiert und im Winter 2005/06 fertiggestellt (UNTERSWEIG et al., 2006). Die Lockergesteinskarte ist für den Bereich des Bezirkes Korneuburg in Abbildung 2.-4 dargestellt.



Legende der Geologischen Karte: siehe Beiblatt

- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG		
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
Titel			
Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000 nach Schnabel, W. (Red.) 2002			
Projekt			
N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	130.000
		Datum	Jan-2008
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 2.-1
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch; KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung - NÖGIS			

Quartär-Oberpliozän

-  2 - Talfüllung - Jüngster Talboden (Kies, Auelehm)
-  7 - Hangschutt
-  9 - Talfüllung - Älterer Talboden (Kies, Sand)
-  19 - Löss, Lösslehm
-  38 - Hochterrasse (lokal tektonisch abgesenkt), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Riss (Kiss, Sand)
-  40 - Jüngerer Deckenschotter (tieferes Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm
-  41 - Jüngerer Deckenschotter (höheres Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm
-  42 - Älterer Deckenschotter, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Günz
-  43 - Plio-Pleistozäne Schotter in verschiedenen Höhenlagen, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm

Molasse, Waschbergzone

-  111 - Hollabrunn-Mistelbach-Formation (auch im nördl. Wiener Becken) (Kies, Sand, Schluff)
-  117 - Laa-Formation, Flyschkonglomerat vom Haberg; Karpatium (Mergel, Mergelstein, Blockwerk aus Sandstein)
-  145 - Eisenschüssige Tone und Sande (WZ), Oberes Eggenburgium - Ottnangium (Schluff, Sand, Kies, Ton mit Eisenoidkalk, Diatomit)
-  147 - Schieferige Tonmergel (WZ); Eggenburgium - Ottnangium, (Ton, Tonmergel, Sand, Sandstein)
-  148 - Blockschichten in Schieferige Tonmergel (Blöcke aus Sandstein, Mergelstein, Granit, Gneis)
-  149 - Michelstetten-Formation (WZ); Egerium - Eggenburgium (Mergel, Ton)
-  150 - Thomasl-Formation, Ottenthal-Formation (WZ), Menilith-Schichten, Priabonium - Unteres Egerium (Tonmergel, Tonstein, Sand, Diatomit)
-  151 - Reingrub-Formation, Niederhollabrunner Kalk (Hollingsteinkalk, Pfaffenholzschiefer); Priabonium (Sand, Sandstein, Kalkstein)
-  152 - Haidhof-Formation; Lutetium (Sandstein, Kalkstein mit Bohnerz)
-  153 - Waschberg-Formation; Ypresium - Lutetium (Kalkstein)
-  154 - Bruderndorf-Formation, Zaya-Formation; Danium - Thanetium (Mergel, Sandstein, Glaukonitsandstein)
-  155 - Mucronaten-Schichten (WZ); Maastrichtium - Campanium (glaukonitischer Tonmergel, Sand, Sandstein)
-  156 - Klement-Formation; Oberes Turonium - Santonium (glaukonitischer Sandstein, Tonstein, Mergelkalk)
-  157 - Ernstbrunn-Formation; Tithonium (organodetritischer Kalkstein)
-  158 - Klentnitz-Formation; Oxfordium - Tithonium (Mergelkalk)

Intramontane Becken

-  205 - Sedimente des Pannonium i.A.
-  216 - Sedimente des Sarmatium i.A.
-  222 - Sedimente des Badenium i.A.
-  223 - Ton vorwiegend
-  225 - Kies vorwiegend, Bannholzsotter
-  230 - Korneuburg-Formation (Tonmergel, Feinsand)
-  244 - Ritzendorf-Formation; Eggenburgium (Tonmergel, Sand, geröllführend)

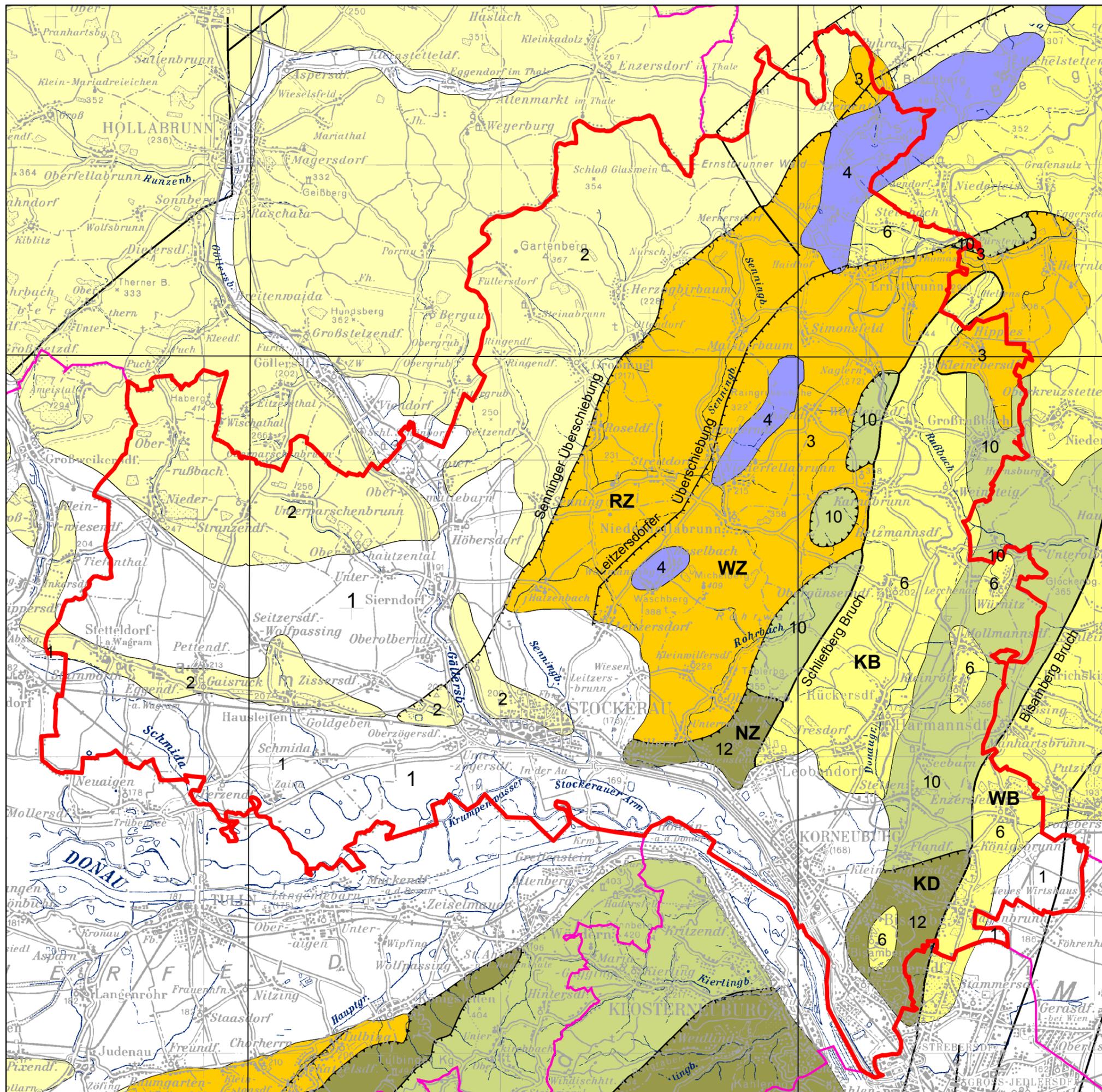
Penninikum

-  401 - kalkiger Flysch ("Klippen"); Obere Unter-Kreide
-  404 - Greifenstein-, Gablitz-, Irenental-Formation; Thanetium - Ypresium (z.T. dickbankiger Quarzsandstein)
-  406 - Altlenzbach-Formation; Maastrichtium - Paleozän (kalkhaltiger Quarzsandstein, Ton- und Mergelstein)
-  414 - Sievering-Formation; Maastrichtium - Paleozän (kalkhaltiger Quarzsandstein, Ton- und Mergelstein)
-  415 - Kahlenberg-Formation; Campanium - Unteres Maastrichtium (Kalksandstein und Mergelstein, hellgrau)
-  416 - Hütteldorf-Formation; Cenomanium - Santonium (Sandstein, Ton- und Mergelstein, z.T. bunt)

Divers

-  830 - Bestehende Seen
-  Störung gesichert
-  Störung vermutet
-  Geneigte Störung im Bereich des Wiener Beckens gesichert
-  Geneigte Störung im Bereich des Wiener Beckens vermutet
-  Deckengrenze 1. Ordnung gesichert
-  Deckengrenze 2. Ordnung gesichert
-  Deckengrenze 2. Ordnung vermutet
-  Teildecken- und Schuppengrenze gesichert
-  Teildecken- und Schuppengrenze vermutet

	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
	Titel Legende der Geologischen Karte 1:200.000 nach Schnabel, W. (Red.) 2002		
Projekt N-C-64/2007-09: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	Datum Jan-2008
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 2.-2
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch; KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung - NÖGIS			



Quartär

1 - Quartär

Molasse

2 - Autochthone Molasse

3 - Äußere Waschbergzone - Roseldorf Zone (RZ)
Innere Zone - Waschbergzone i.e.S. (WZ)

4 - Jura und Kreide der Waschbergzone

Intramontane Becken

6 - Wiener Becken (WB),
Korneuburger Becken (KB)

Penninikum (Rhenodanubische Flyschzone)

10 - Greifensteiner Decke

12 - Kahlenberger Decke (KD) und
Nördliche Randzone (NZ)

----- Überschiebung großtektonischer Einheiten

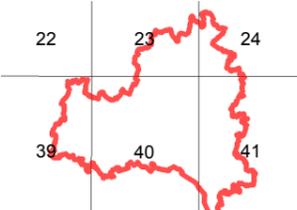
----- Decken- und Schuppengrenzen

----- Störung und Bruch im Allgemeinen

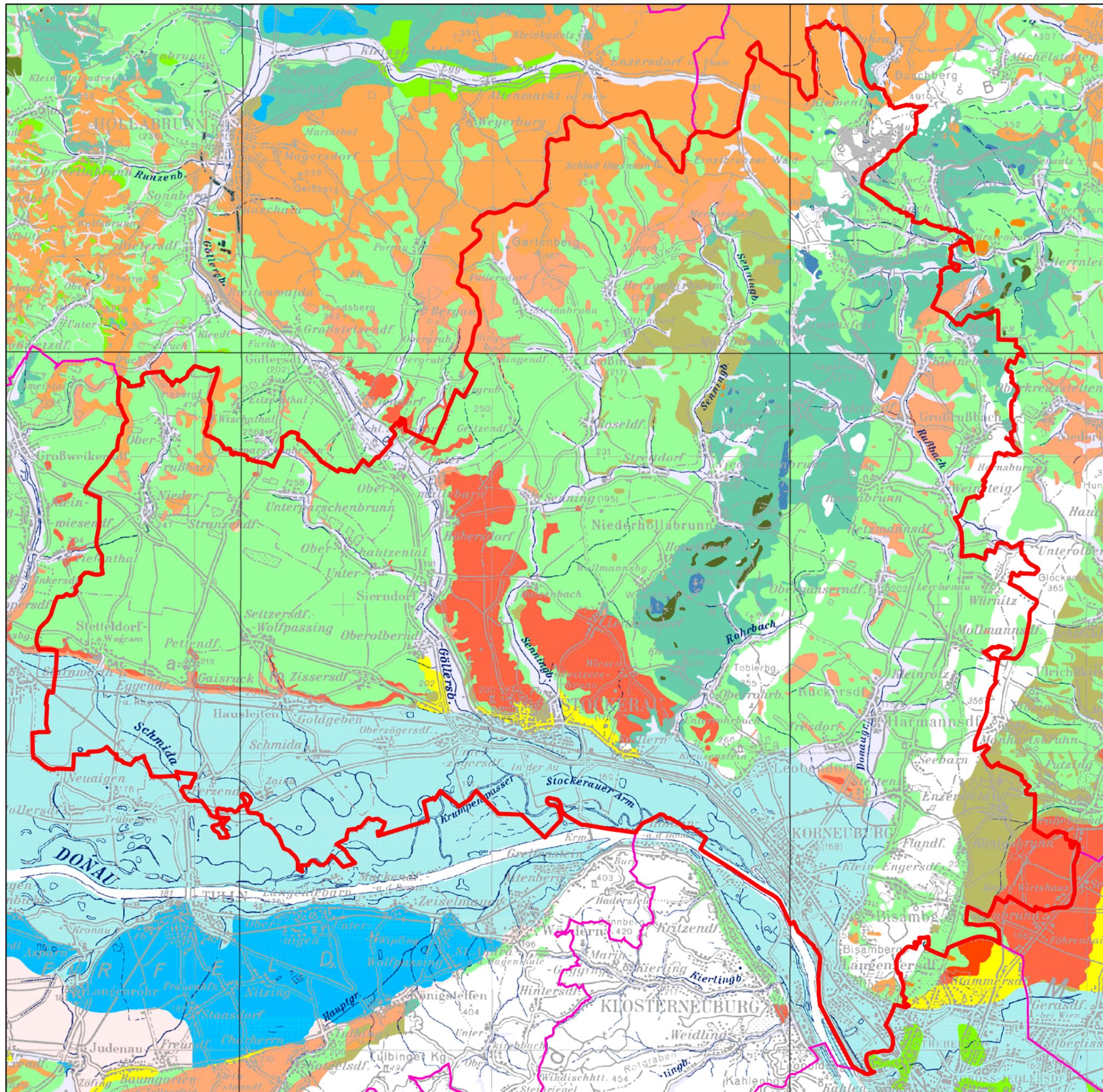
Projektgebiet

Bezirks- bzw. Landesgrenze

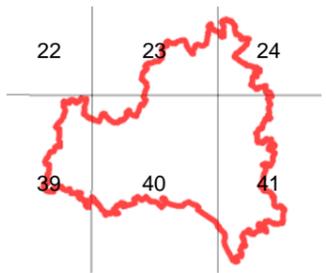
Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
	Titel Tektonische Übersicht nach Schnabel, W. (Red.), 2002 und Wessely, G., 2006, geändert		
Projekt N-C-64/2007: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	130.000
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	Datum	Jan-2008
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch; KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung -NOGIS		Abb.	
		2.-3	



- Hangschutt, untergeordnet Blockwerk (Würm bis Holozän)
- Lehm (Neogen bis Quartär)
- Jüngste Flussablagerungen, Auzonen, Wildbachschutt in schmäleren Tälern (Holozän)
- Jüngste Flussablagerungen, Auzonen in breiteren Tälern (Holozän)
- Äolische Ablagerungen: Löss, Flugsand (Quartär)
- Hochterrassenschotter, meist mit Löss/Staublehmdecke (Riss)
- Kiese der Deckenschotter (Günz, Mindel)
- Deckenschotter mit Löss/Staublehmdecke (Günz, Mindel)
- Fluviale Ablagerungen, Blockschotter, Quarzrestschotter (Pliozän)
- Feinklastische Sedimente (Neogen)
- Feinklastische Sedimente bis feine Grobklastika (Neogen)
- Fein- bis grobklastische Sedimente (Paläogen-Neogen)
- Feine Grobklastika: z.B. Linzer, Melker Sand (Neogen)
- Grobklastische Sedimente (Neogen)
- Blockschotter, Blockschutt (Neogen)
- Kalksteine (Neogen), Kalktuffe (Quartär)
- Festgesteine
- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG		
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
Titel			
Übersichtskarte der natürlichen Vorkommen von Lockergesteinen im Bezirk Korneuburg			
Projekt			
N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	130.000
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	Datum	Jan-2008
		© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 2.-4
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch: KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung -NOGIS			

2.3. Geologische Arbeiten und Aufnahmen im Zuge des Projektes

Als Schwerpunkte geologischer Bearbeitungen im Rahmen des Projektes sind geplant:

- Digitalisierung und Zusammenführung der Aufnahmeblätter 1:10.000 für den im Bereich des Bezirkes liegenden Teil des ÖK-50-Blattes 39 Tulln in Zusammenarbeit mit der geologischen Landesaufnahme samt digitaler Erfassung der Dokumentationspunkte und Kartierungsbohrungen.
- Ergänzung der Festgesteine zur Lockergesteinskarte der ÖK-50-Blätter 24, 40 und 41 auf moderner Topographie, sodass auch für die nicht von geologischen Karten 1:50.000 erfassten Bezirksteile provisorische geologische Arbeitskarten auf aktueller Topographie im Maßstab 1:50.000 vorliegen werden.
- Tektonisch-strukturgeologische Arbeiten im Bereich des Korneuburger Beckens ebenfalls in Zusammenarbeit mit der geologischen Landesaufnahme.
- Sedimentologische Bearbeitung von schwerpunktmäßig feinen Lockersedimenten auf Blatt 39 Tulln in Zusammenarbeit mit der geologischen Landesaufnahme und dem Projekt Geogenes Naturraumpotential Bezirk Tulln.
- Dokumentation S1 Unterflurtrasse Stetten in Zusammenarbeit mit der geologischen Landesaufnahme.
- DHM-Auswertungen und Mächtigkeitsdarstellungen im Bereich Tullner Becken.

Bei den geologischen Grundlagenarbeiten für den Bezirk Korneuburg ergeben sich neben der Zusammenarbeit mit der geologischen Landesaufnahme (DHM-Darstellungen, Kartierungsbohrungen, Sedimentologie, Tektonik) zudem Synergien durch frühere und laufende Ergebnisse des Projektes „Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen“ (Geo-Dokumentation Großbauvorhaben – Niederösterreich [HOFMANN, 1997; HOMAYOUN et al., 1998 bis 2000; PERESSON-HOMAYOUN, 2001 bis 2007, POSCHTRÖZMÜLLER, 2008 und 2009 in Vorb.]) insbesondere im Hinblick auf die detaillierten Aufnahmen der S1 Unterflurtrasse Stetten unter der Ägide von R. Roetzel.

2.3.1. Digitalisierung und Zusammenführung der Aufnahmeblätter 1:10.000 für den im Bereich des Bezirkes Korneuburg liegenden Teil des ÖK-50-Blattes 39 Tulln

Die vorliegenden Kartenmanuskripte 1:10.000 von NOVÁK (2004, 2005), HAVLÍČEK (2000 bis 2004) und VACHEK (2004, 2005) – alle im Archiv der Geologischen Bundesanstalt – wurden digitalisiert und die Dokumentationspunkte in eine Excel-Datei übergeführt. Es stellte sich dabei jedoch heraus, dass die Karten und auch die Beschreibungen einer umfangreicheren Revision durch den Blattredakteur R. Roetzel bedürfen, die voraussichtlich aber erst erfolgen wird, wenn auch der Südteil des Blattes Tulln fertig kartiert sein wird. Der derzeit absehbare Zeithorizont dafür wird in der Zeit nach der Fertigstellung des gegenständlichen Projektes liegen.

2.3.2. Ergänzung der Festgesteine zur Lockergesteinskarte der ÖK-50-Blätter 24, 40 und 41 auf moderner Topographie

Für die Verwendung der vorhandenen geologischen Karten in einem Geographischen Informationssystem (GIS) wurde im Berichtsjahr mit der Erstellung einer digitalen kompilierten geologischen Arbeitskarte für das Projektgebiet begonnen. Dafür wurden als erster Schritt die unter Kapitel 2.1. angeführten ausgewählten Papierkarten gescannt, georeferenziert und in das

Koordinatensystem Bundesmeldenetz mit dem Bezugsmeridian M34 projiziert. Mittels Digitalisierung der geologischen Grenzen am Bildschirm werden die geologischen Polygone erstellt und nachfolgend die dazugehörige Legendenattributierung an Hand der Originalkarten den einzelnen Polygonen zugewiesen. Damit kann auch nach der Erstellung einer gemeinsamen, einheitlichen geologischen Legende für das Projektgebiet im GIS die ursprüngliche, von den Autoren zugewiesene lithostratigraphische Einheit für jedes Polygon ausgewiesen werden. Die Abbildung 2.-6 zeigt einen Überblick der verwendeten geologischen Karten und deren Lage im Arbeitsgebiet.

Für das ÖK-50-Blatt 23 kann bei der Kompilierung bereits auf den digitalen Datenbestand von Blatt 23 Hadres (ROETZEL, 2007) der Geologischen Karte Österreichs 1:50.000 zurückgegriffen werden. Für das ÖK-50-Blatt 39 muss, wie bereits erwähnt, auf die Revisionen durch R. Roetzel gewartet werden.

Bei der Erstellung der digitalen kompilierten geologischen Arbeitskarte für das Projektgebiet stellt der digitale Datensatz der Karte der Lockergesteine Niederösterreichs (UNTERSWEIG et al., 2006) die Ausgangsbasis dar. In diesem Datensatz wurden alle quartären und eine Auswahl der tertiären Schichtglieder nach den vorhandenen geologischen Unterlagen für die Verwendung im GIS digitalisiert, dem kartographischen Modell 1:50.000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) angepasst und mit einer einheitlichen, hierarchischen Legende versehen. Auch für diesen Datensatz wurden zusätzlich bei allen Polygonen die in der ursprünglichen Legendenbezeichnung angegebenen lithostratigraphischen Zuordnungen digital mitaufgenommen. Die Abbildung 2.-4 zeigt die Verbreitung der Lockergesteine an Hand der Karte der Lockergesteine im Arbeitsgebiet.

Nach Abschluss der Arbeiten für die Erstellung der digitalen geologischen Arbeitskarte für den Bezirk Korneuburg kann dieser Datensatz als Bestandteil einer zukünftigen Kompilierten Geologischen Karte von Niederösterreich im Maßstab 1:50.000 verwendet werden.

2.3.3. Tektonisch-strukturgeologische Arbeiten im Bereich des Korneuburger Beckens

Mit der Durchführung der tektonisch-strukturgeologischen Arbeiten ist K. Decker von der Universität Wien beauftragt. Die Arbeiten erfolgen ebenfalls gemeinsam mit der geologischen Landesaufnahme, berücksichtigen die neuen Aufschlüsse der Wiener Außenring-Schnellstraße S1 und umfassen:

- Strukturgeologische und tektonische Aufnahmen bedeutender Aufschlüsse
- Auswertung und Dokumentation der Geländedaten
- Erstellung einer digitalen tektonischen Karte
- Erstellung eines erläuternden Berichtes mit bedeutenden Störungen und Deformationsabfolge.

Ein Abschluss der Arbeiten ist für Sommer 2009 vorgesehen, die Dokumentation der Ergebnisse wird im Endbericht erfolgen.

2.3.4. Sedimentologische Bearbeitung von schwerpunktmäßig feinen Lockersedimenten auf Blatt 39 Tulln

Die sedimentologische Bearbeitung unter der Leitung von I. Wimmer-Frey der feinkörnigen Lockersedimente anhand der Kartierungsbohrungen auf ÖK-50-Blatt Tulln ist abgeschlossen und wurde auch für die zum Bezirk Korneuburg gehörigen Teile (siehe Abbildung 2.-7) bereits im Abschlussbericht des Projektes „Geogenes Naturraumpotential Bezirk Tulln“ (WIMMER-FREY et al. in HEINRICH et al., 2008) dokumentiert. Es wird an dieser Stelle darauf verwiesen, jedoch werden die Ergebnisse im Endbericht nochmals dargestellt werden.

2.3.5. Dokumentation der Detailaufnahmen und Analysen der S1 Unterflurtrasse Stetten

Unter der Leitung von R. Roetzel wurde im Jahr 2008 die 3,2km lange Strecke der Unterflurtrasse Stetten der S1 (Wiener Außenring-Schnellstraße) einer Geländeaufnahme im Maßstab 1:100, einer Beprobung und sedimentologischen und paläontologischen Bearbeitung (Mikropaläontologie, Palynologie, Mollusken) unterzogen. Dazu wurden Suszeptibilitätsmessungen im Hinblick auf eine Erfassung von Zyklizitäten seitens des Naturhistorischen Museums bzw. der Universität Wien durchgeführt.

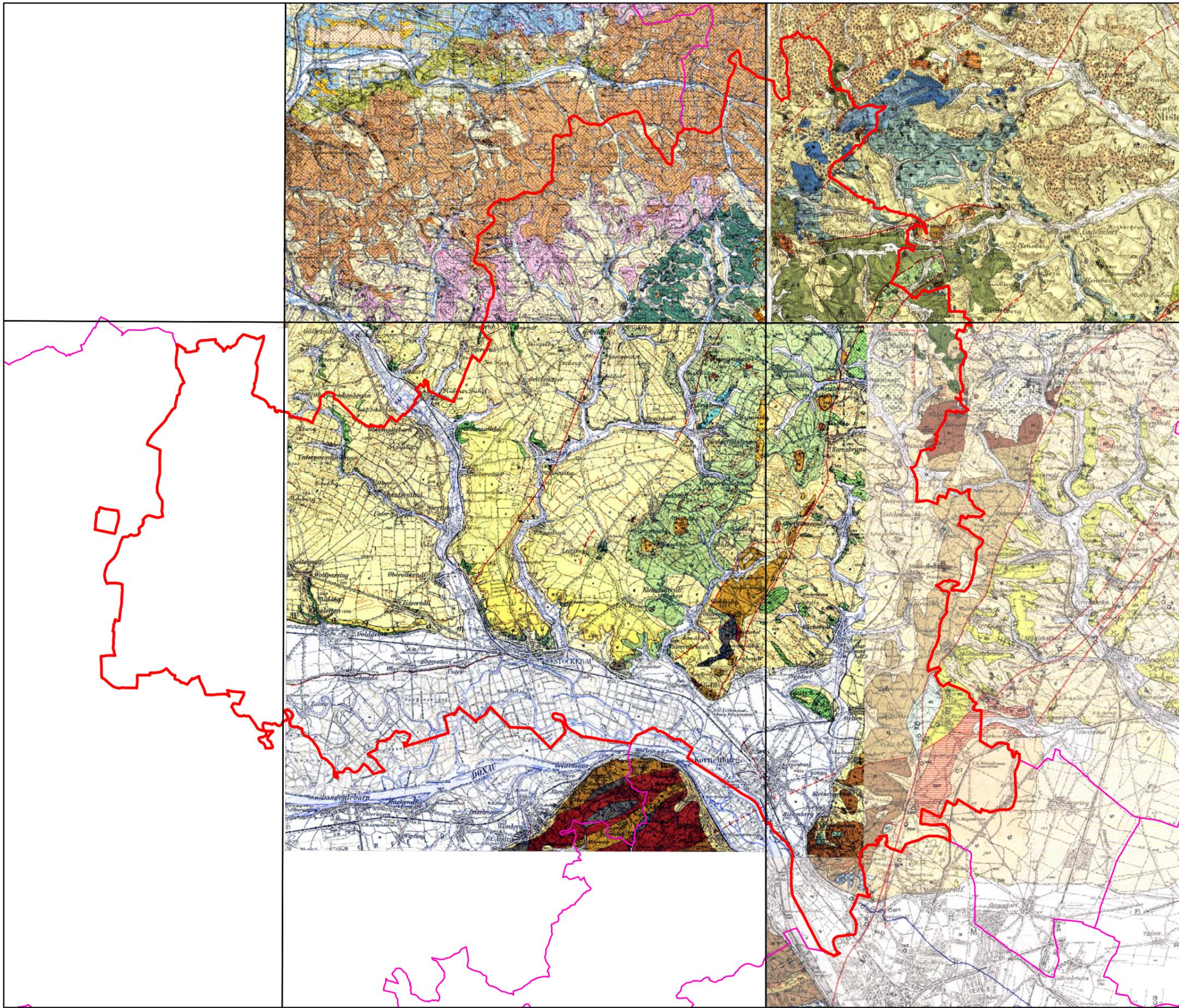


Abb. 2.-5: Die Lage der Unterflurtrasse Stetten (dunkelblau) im Zuge der in Bau befindlichen Wiener Außenring-Schnellstraße S1.

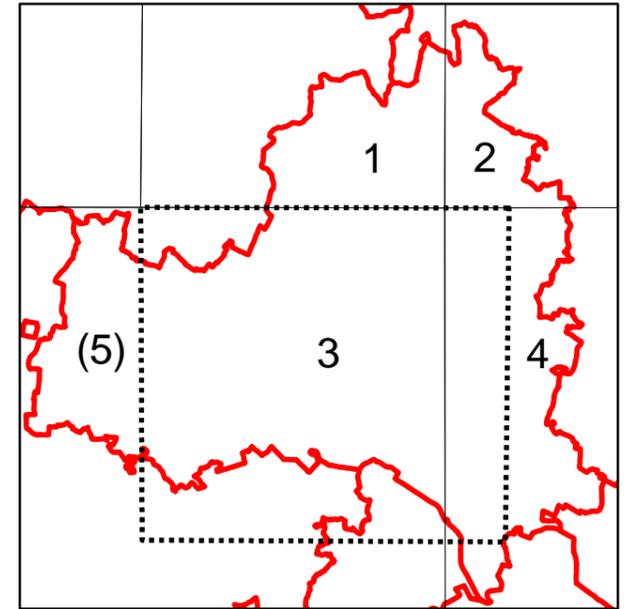
Seitens des gegenständlichen Projektes erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Baustellen-Projekt „Geo-Dokumentation Großbauvorhaben – Niederösterreich“ (vgl. POSCH-TRÖZMÜLLER, 2008 und 2009 in Vorb.) die georeferenzierte Digitalisierung der Geländeaufnahmen durch B. Atzenhofer (GBA FA Rohstoffgeologie), die sedimentologische Bearbeitung (J. Rabeder, GBA FA Rohstoffgeologie) und die Bearbeitung der Pollenflora durch A. Kern von der Universität Wien. Die Ergebnisse werden im Endbericht dargestellt werden.

2.3.6. DHM-Auswertungen und Mächtigkeitsdarstellungen

Wie bereits für den Tullner Anteil des Tullner Beckens (REITNER in HEINRICH et al., 2008) begonnen, wird auch für den Korneuburger Teil versucht werden DHM-Auswertungen und Mächtigkeitsdarstellung anhand möglichst genauer Höhenmodelle zu erarbeiten.

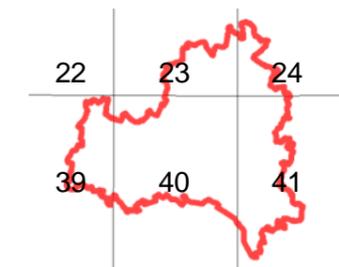


Verteiler



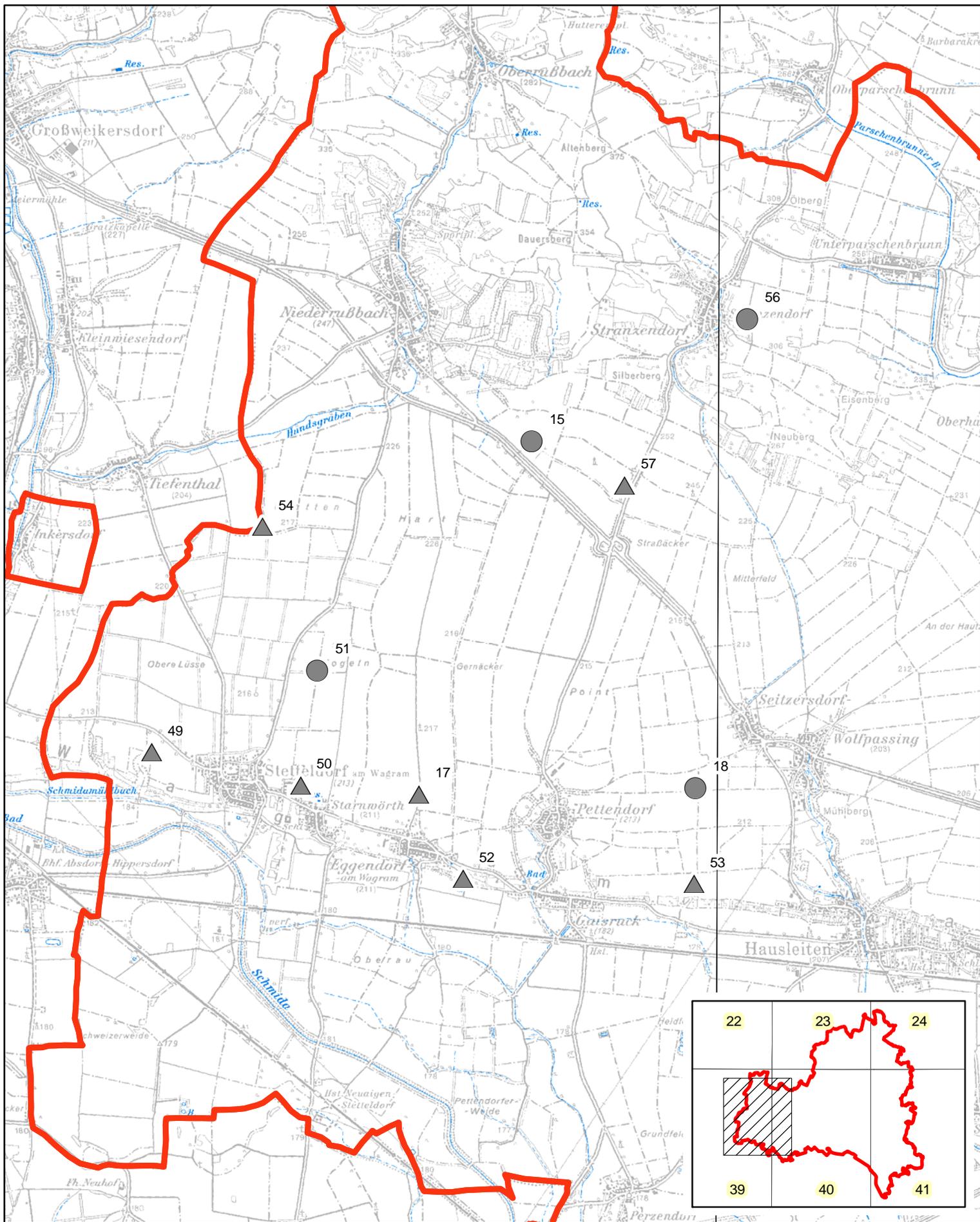
- 1 Roetzel, 2007
- 2 Grill, 1961
- 3 Grill et al, 1957
- 4 Grill, 1954
- (5 Stur, 1892) - Neuaufnahme Blatt 39 im Gange

- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG		
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
Titel			
Publizierte Geologische Karten im Projektgebiet 1:50.000, 1:75.000			
Projekt			
N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
Sachbearbeiterin	H. Reitner	Maßstab	Datum
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 2-6
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch: KMS0: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land-Messungswesen, NÖGIS			





Kategorie

- ▲ Bohrungen beprobt
- Bohrungen beprobt und analysiert

Maßstab 1:50.000

Nur für den Dienstgebrauch! Topographie: (c) BEV 2005, Bearbeitung: NÖGIS

Abb. 2.-7: Lageplan der Kartierungsbohrungen im Bezirk Korneuburg

3. Bodenkartierung

Im Bezirk Korneuburg liegen die Kartierungsbereiche KB 4 Korneuburg und KB 74 Stockerau der landwirtschaftlichen Bodenkartierung des BFL – Institut für Bodenkunde, jetzt Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft. Die Karten beider Bereiche liegen als gedruckte Bodenkarten 1:25.000 mit Erläuterungen vor und können auch über eBOD, die digitale Bodenkarte (<http://bfw.ac.at/ebod>), über das Internet abgefragt und betrachtet werden.

Für verschiedene Projektziele ist die Verwendung der landwirtschaftlichen Bodenkarten vorgesehen. Insbesondere zum Zweck der Erfassung der Lockersedimente in Talfüllungen und Terrassen für Kartendarstellung und für rohstoffgeologische Auswertungen sowie für die Abgrenzung von Risikoflächen (Überschwemmungs- und Erosionsgefahr) in der ingenieur-geologischen Bearbeitung durch H. Pirkl (vgl. ausführliche Dokumentation in Anhang 1 und Zusammenfassung der Ergebnisse in Kapitel 5) ist eine Verarbeitung der Bodenkartierung vorgesehen bzw. bereits erfolgt.

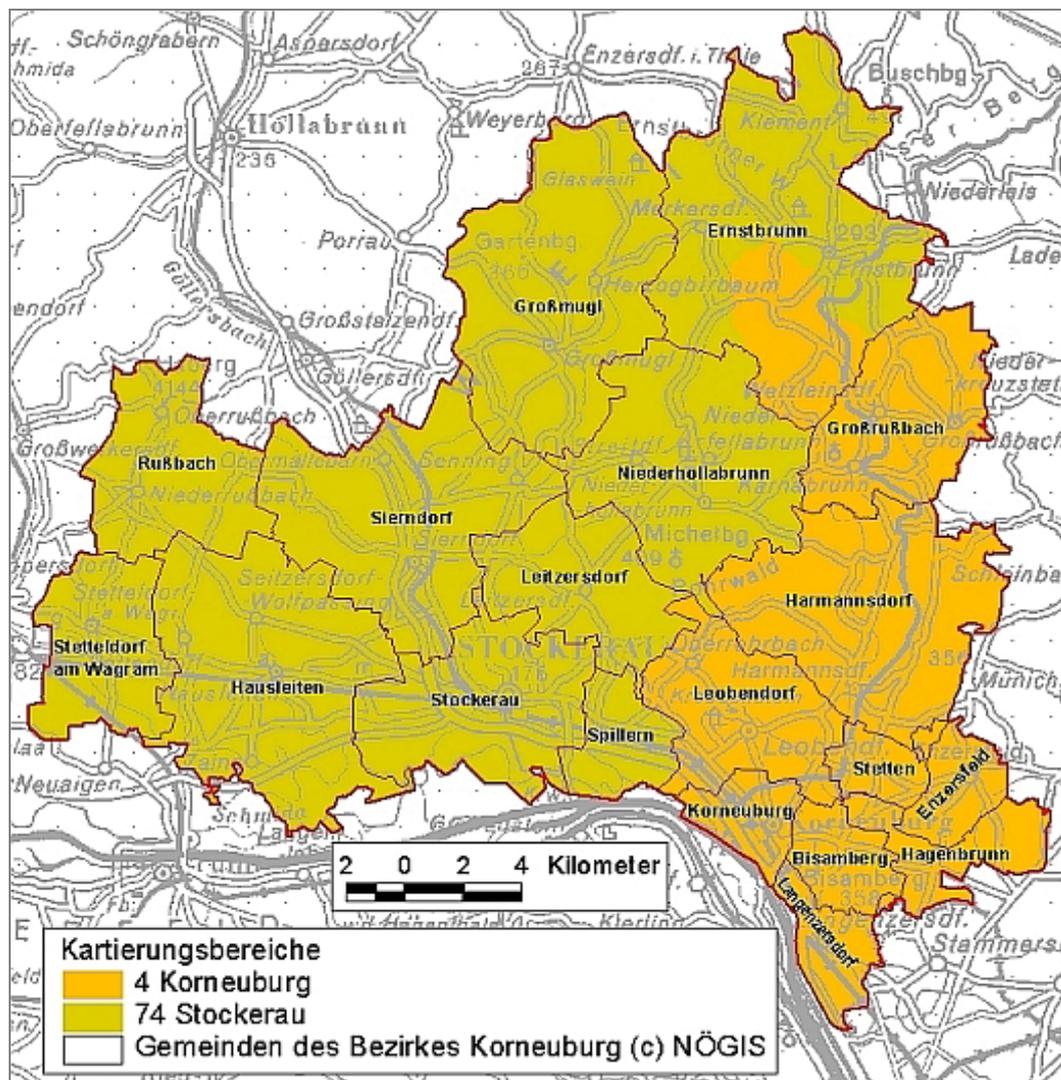


Abb. 3.-1: Verteilung der Kartierbereiche der landwirtschaftlichen Bodenkartierung im Bezirk Korneuburg.

3.1. Bodenkundlich-geologische Exkursion im Korneuburger Becken Raum Kleinrötz

Am 15. Dezember 2008 führte eine Exkursion gemeinsam mit R. Stich (Bodenschätzung Hollabrunn) und R. Roetzel (GBA) zu 4 offenen Bodenprofilen im Raum Kleinrötz (ÖK-50-Blatt 41) zum Zwecke einer geologisch korrekten Ansprache des Ausgangsmaterials. Es wurden dabei auch Proben gezogen, deren Analytik aber erst in Gang gesetzt werden muss.

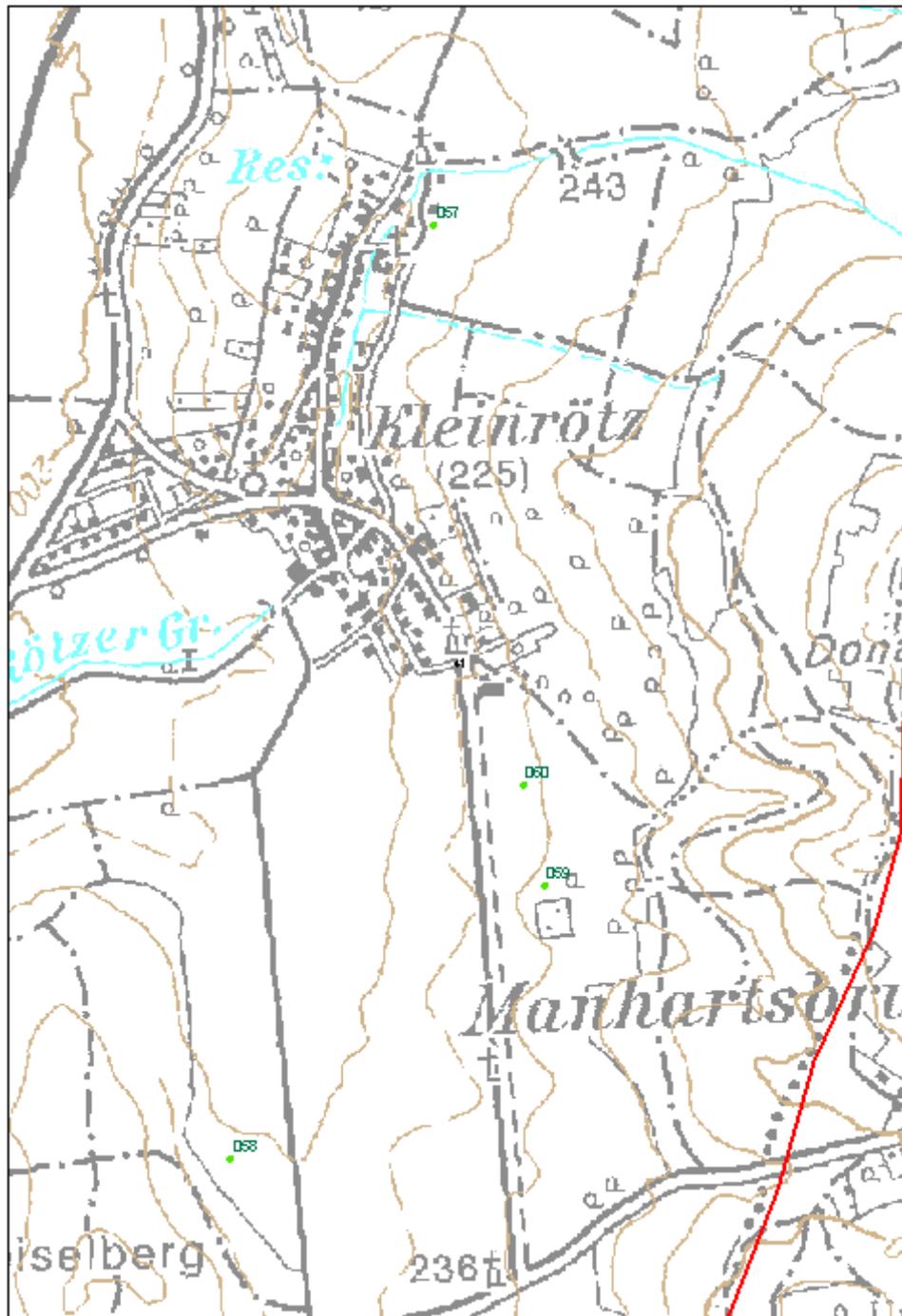


Abb. 3.-2: Lage der besuchten und beprobten Bodenprofile auf der Topographie. (©BEV Amap).

Profil 1 **NE Kleinrötz** 041/057 755738/362718, SH: ca. 233 m ü. A.

0 – 80/90: Tschernosem, schwarzbraun
80/90 – 110: Schluff, +/- tonig, feinsandig, gelbbraun-fleckig weiß, weich, stark kalkig
Tertiär, ev. umgelagert, abgespült
110 – ca. 200: Schluff, feinsandig, gelbbraun-gelbgrau
eindeutig Tertiär

Proben: Stich: 0 – 30 (Ap-Horizont), 30 – 75 (A-Horizont)
Heinrich: 90 – 110, 110 – 130 cm



Abb. 3.-3a und 3b: Das Bodenprofil Kleinrötz 1 und die unterliegenden Sedimente.
Aufnahmen: M. Heinrich 2008.

Profil 2 **S Kleinrötz** 041/058 755243/360791, SH ca. 224 m ü. A.
unmittelbar E Flyschinsel

0 – 70: Braunerde, rötlichbraun, mit Flysch-Schutt-Stückchen, braust kaum
> 70: Flysch-Schutt in schluffig-sandiger, gelbbrauner-gelboranger Matrix
Schutt: eckig, D: 2 – 8 cm
fraglich, ob Tertiär oder Quartär

Proben: Stich: Ap
 Heinrich: 90 – 100 cm



Abb. 3.-4: Das Bodenprofil Kleinrötz 2 und die unterliegenden Sedimente.
Aufnahme: M. Heinrich 2008.

Profil 3 **SSW Kleinrötz** 041/059 755912/361333, SH: ca. 246 m ü. A.
Hügel mit Weingarten W Bisamberger Bruch, E davon Flysch anstehend

0 – 25: Rohboden (Kulturrohboden), mittelbraun, lehmiger Sand
25 – 100: Mittel – Feinsand, gelbbraun-gelborange, mit Steinen, Komponenten dicht gepackt: Flysch,
 eckig, 3 – 7 cm groß
 Tertiär

Proben: Heinrich: ca. 60 – 80 cm



Abb. 3.-5: Das Bodenprofil Kleinrötz 3 und die unterliegenden Sedimente.
Aufnahme: M. Heinrich 2008.

Profil 4 **SSW Kleinrötz** 041/060 755876/361546, SH: ca. 238 m ü. A.
250m N Profil 3 in Delle

0 – 50: Tschernosem, dunkelbraun, wenig kalkig
50 – 90: Schluff, feinsandig, gelbbraun, kalkig, Feinsandlagen, Flyschschutt
>90: Bohrstock: Schluff, stark tonig, gelbbraun-gelbgrau
 vermutlich schon Tertiär

Proben: Stich: Ap
 Heinrich: 80 – 100 cm, extra Flyschbrocken in 2 Sackerln



Abb. 3.-6: Das Bodenprofil Kleinrötz 4 und die unterliegenden Sedimente.
Aufnahme: M. Heinrich 2008.

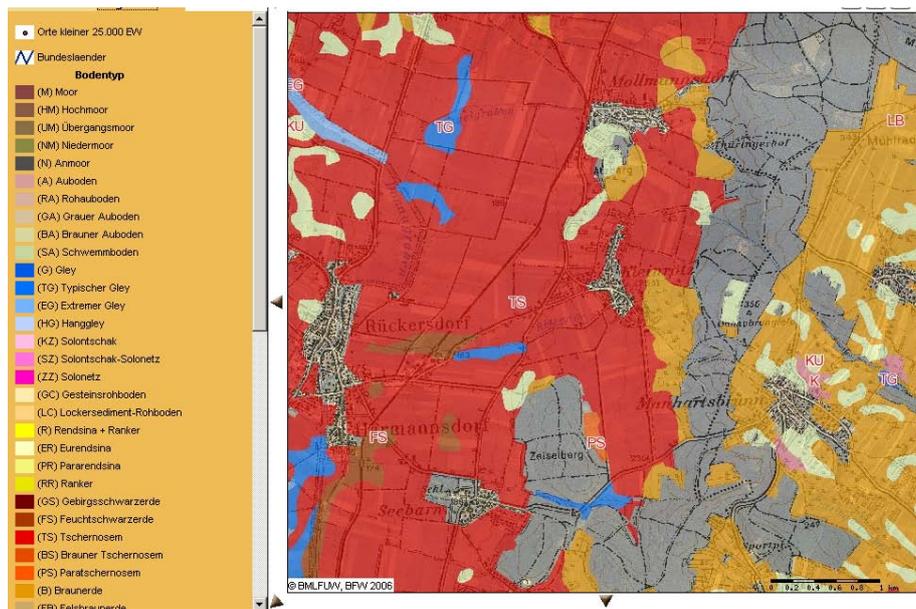


Abb. 3.-7: Ausschnitt aus eBOD [<http://gis.lebensministerium.at/ebod/>] eingefärbt nach Bodentyp.

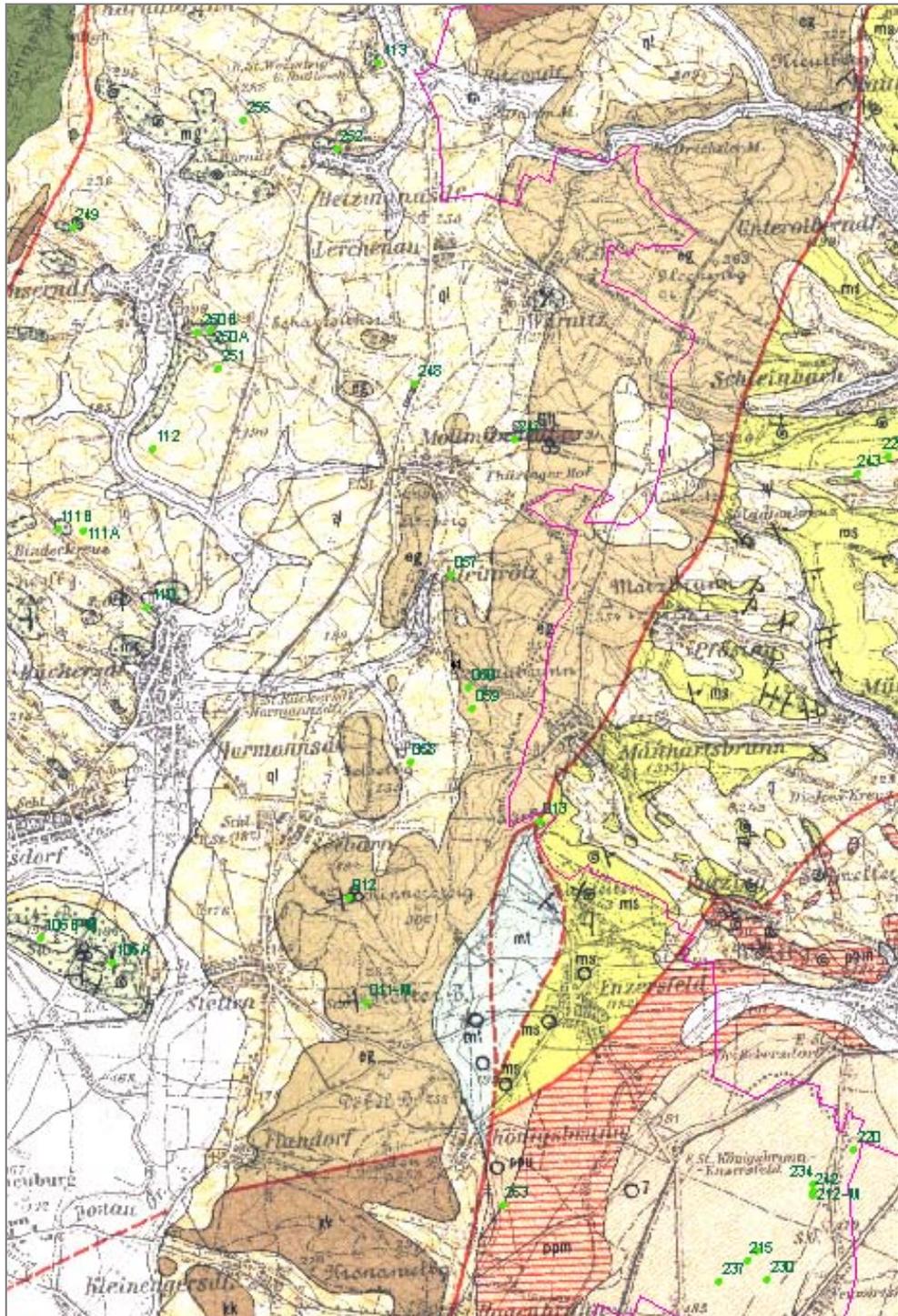


Abb. 3.-8: Lage der besuchten und beprobten Bodenprofile auf der geologischen Karte 1:75.000 (GRILL, R. et al., 1954), vergrößert.

Legende:

eg: Flysch, vorwiegend vom Typus der Greifensteiner Sandsteine (Paleozän – Eozän)

ql: Löss und Lehm des Weinviertler Hügellandes und des nördlichen Marchfeldes

4. Rohstoffe

4.1. Baurohstoffe

Wie immer wird vor der Geländearbeit eine Aufarbeitung der vorhandenen Unterlagen Sammlung der „Steinbruchkartei“ vorgenommen und versucht Ergebnisse neuerer rohstoffspezifischer Projekte und Untersuchungen einzuarbeiten bzw. Ergebnisse älterer Untersuchungen regional aufzuarbeiten.

Die an der Geologischen Bundesanstalt vorliegenden Abbaudaten wurden mit den von NÖGIS bereitgestellten Abbauinformationen abgeglichen und entsprechende Eintragungen in der Datenbank ergänzt. Ebenso wurden die im Regionalen Raumordnungsprogramm nördliches Wiener Umland (LGBl. 8000/86-0 Stammverordnung 155/99 1999-12-17) aufgelisteten und kartenmäßig dargestellten Eignungszonen in die Datenbank eingearbeitet und digitalisiert. Vorgesehen ist auch noch ein Abgleich mit einer von der Montanbehörde bereitgestellten Abbau-Liste und eine Aufarbeitung der im Baugrunderkennungskataster des Amtes der NÖ Landesregierung vorhandenen Informationen sowie die Lokalisierung möglichst vieler von THIN-SCHMIDT & GESSELBAUER (2001) in der Gewerbekartei erfassten Abbaue mit Hilfe des Niederösterreich-ATLAS im Internet (<http://www.intermap1.noel.gv.at/webgisatlas>).

Eine Übersicht der aktiven Bergbaugebiete laut NÖGIS, sortiert nach Gemeinden, zeigt die Tabelle 4.-1. Die Lage der Bergbaugebiete und von Eignungszonen nach dem regionalen Raumordnungsprogramm (NIEDERÖSTERR. LANDESREGIERUNG, 1999) ist aus Abbildung 4.-1 ersichtlich.

Tabelle 4.-1: Aktive Bergbaugebiete laut NÖGIS (Stand Winter 2007/2008) nach Gemeinden.

Gemeinde	aktive Betriebsstätten	Aufschluss – Abbauart (NÖGIS)	Rohstoff (NÖGIS)
Bisamberg			
Enzersfeld			
Ernstbrunn	2	Tagbau	Kalk
Großmugl			
Großrußbach	2	Tagbau	Ziegelton
Hagenbrunn	5	Tagbau	Kiessand (Quarz)
Harmannsdorf			
Hausleiten	13	Tagbau, Nassbaggerung	Kiessand, Kiessand (Quarz), Schotter
Korneuburg			
Langenzersdorf			
Leitzersdorf	6	Tagbau, Aushubdeponie	Kiessand (Quarz)
Leobendorf			
Niederhollabrunn			
Rußbach			
Sierndorf	15	Tagbau	Kiessand (Quarz), Schotter, Tonmergel
Spillern			
Stetteldorf am Wagram	2	Tagbau	Kiessand (Quarz)
Stetten			
Stockerau	8	Tagbau, Nassbaggerung	Kiessand (Quarz), Schotter

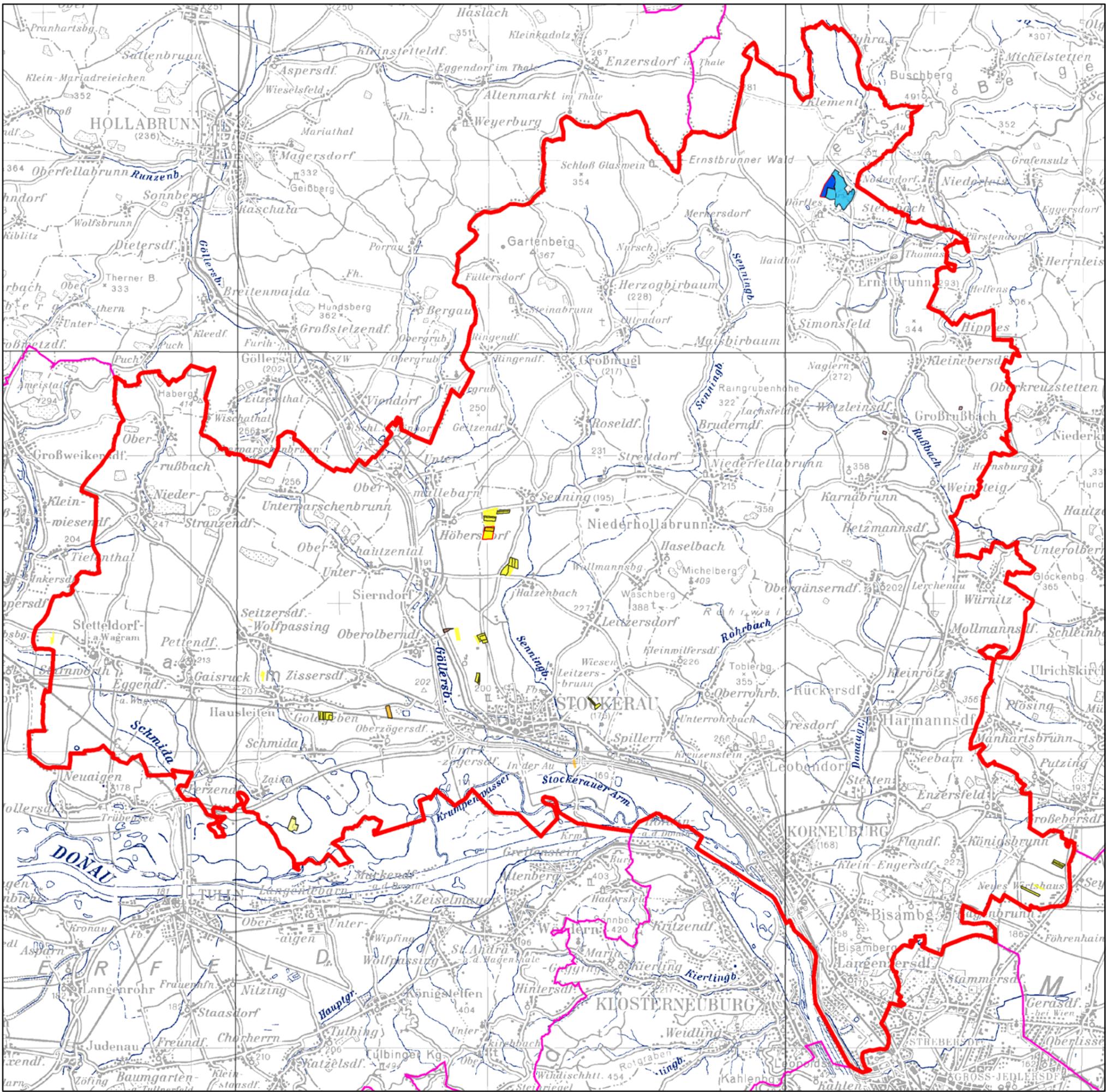
Zur Zeit sind in der Abbau-Datenbank 189 Datensätze den Bezirk Korneuburg betreffend eingetragen. Davon sind 25 Abbaue in Betrieb, 16 Bedarfsabbaue, 95 Abbaue außer Betrieb und 15 rekultiviert, dazu kommen 4 erkundete Vorkommen, 11 Abbaue ohne Status-Angabe und 23 Indikationen. Letztere beinhalten aber auch Exkursionspunkte und andere Aufschlusspunkte.

Von aktueller rohstoffwirtschaftlicher Bedeutung sind der überregionale Kalksteinabbau bei Ernstbrunn und die Kies-Sand-Vorkommen in den Terrassenschottern und im Talboden der Donau.

Tabelle 4.-2: Verteilung der Abbau-Daten im Bezirk Korneuburg auf Rohstoffe und Statistik vor der Geländeaufnahme.

	Abbaue in Betrieb, bei Bedarf in Betrieb	Abbaue außer Betrieb, rekultiviert, ohne Statusangabe	Erkundete Vorkom- men	Indika- tionen	Summe
Kalkstein, Kalksandstein	1	21	1	1	24
Kies-Sand, Sand	39	76	3	15	133
Sandstein, Mergel		10		2	12
Tonmergel, Löss	1	15		4	20

Anzumerken ist, dass die Status-Angaben tw. älteren Datums sind und einer Aktualisierung durch die Geländeaufnahme bedürfen. Mit der Bestandsaufnahme der Abbaue im Gelände wird im Frühjahr 2009 begonnen werden.



Eignungszonen

Quelle: LGBI. 8000/86-0, 1999

- Kalkstein
- Kiessand

Bergbaugebiete nach NÖGIS

Quelle: Amt d. NÖ Landesregierung (2007)

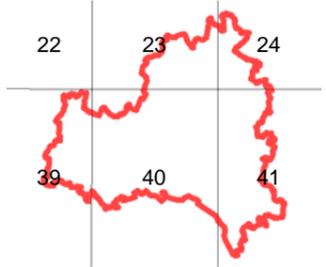
Abbaustatus

- laufend
- Abschlussbetriebsplan

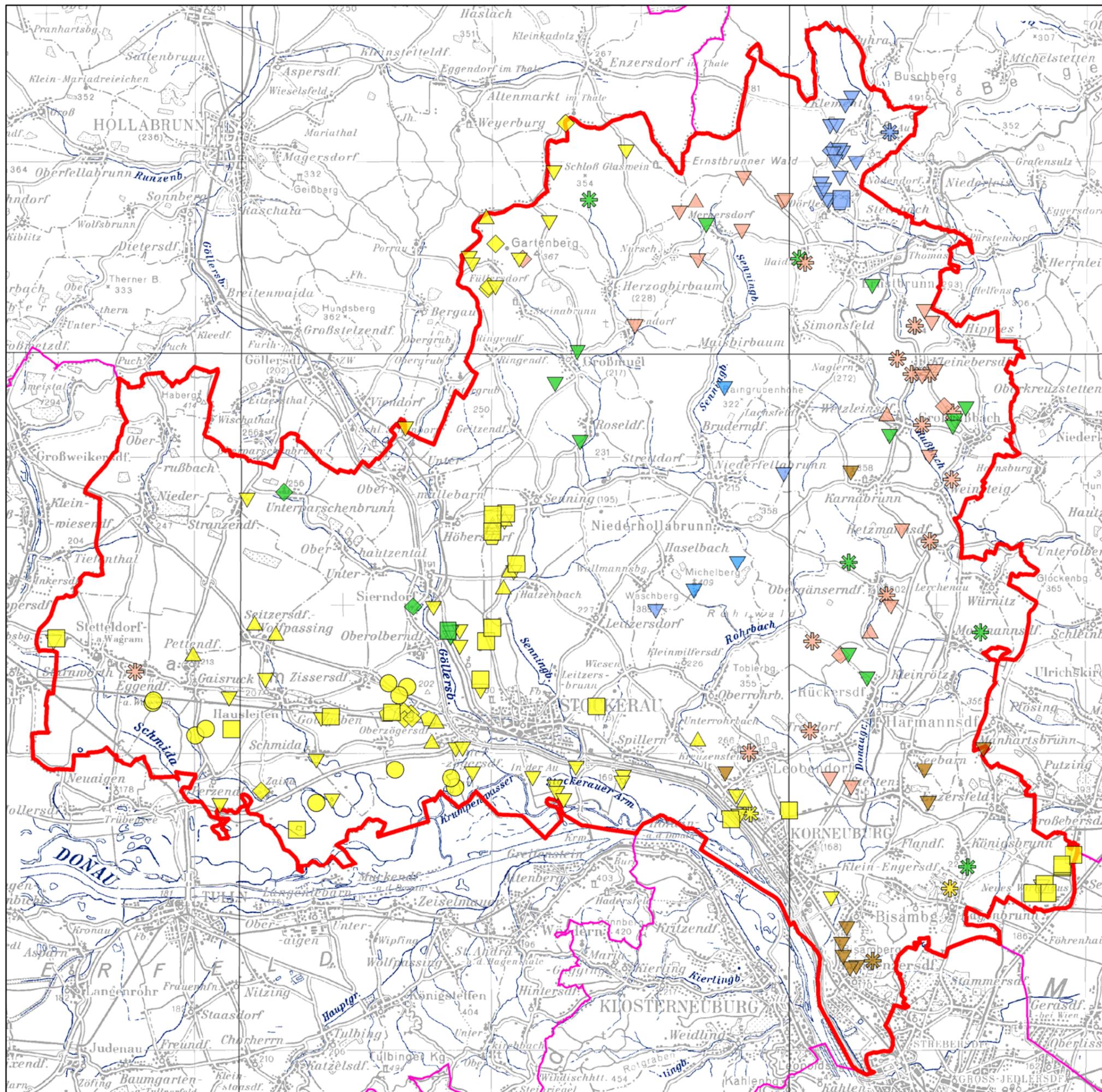
Rohstoffe nach NÖGIS

- Kiessand
- Kiessand (Quarz)
- Schotter
- Ziegelton
- Tonmergel
- Kalk

- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
	Titel <p style="text-align: center;">Bergbaugebiete nach NÖGIS und Eignungszonen (NÖ Landesregierung, 1999) im Bezirk Korneuburg</p>		
Projekt <p style="text-align: center;">N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg</p>			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	130.000
		Datum	Jan-2008
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb. 4.-1
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch: KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien. Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung -NÖGIS			



Abbaue

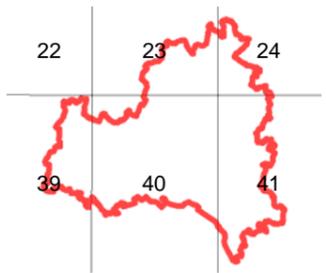
Rohstoff

- Kalkstein, Kalksandstein
- Kies-Sand
- Sand
- Sandstein, Mergel
- Tonmergel, Löss

Status

- in Betrieb
- bei Bedarf
- ausser Betrieb
- rekultiviert
- Indikation
- erkundet
- keine Angabe

- Projektgebiet
- Bezirks- bzw. Landesgrenze
- Blattschnitt ÖK50



	BM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG		
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT FACHABTEILUNG ROHSTOFFGEOLOGIE		
Titel			
Abbau-Daten vor der Geländeaufnahme			
Projekt			
N-C-64/2007-2009: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg			
SachbearbeiterIn	M. Heinrich	Maßstab	130.000
EDV-Verarbeitung	H. Reitner	Datum	Jan-2008
		© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A-1030 Wien	Abb.: 4.-2
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch: KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien. Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung -NOGIS			

5. Ingenieurgeologie und Risikofaktoren-Kartierung

Die Bearbeitung des Schwerpunktes Ingenieurgeologie erfolgt durch H. Pirkl. Im ersten Arbeitsjahr (2007) wurde eine regionale ingenieurgeologische Charakterisierung des Bezirkes Korneuburg vorgenommen.

Diese Auswertungen umfassten folgende Arbeitsschritte:

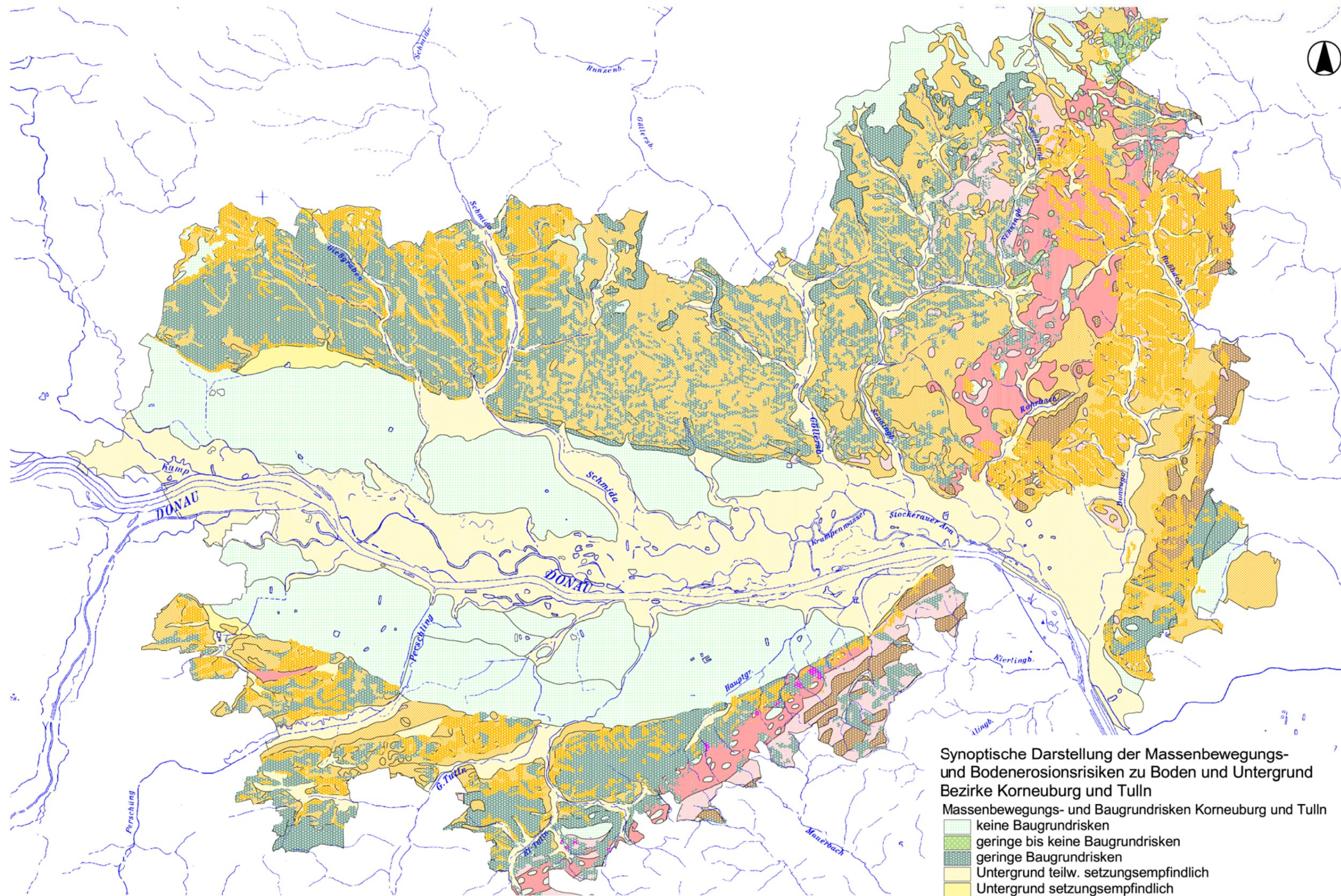
- Sammlung und Auswertung der relevanten Daten in der Literatur und vom Amt der NÖ Landesregierung (Baugrundkataster)
- Auswertung des digitalen Höhenmodells bezüglich linearer Strukturen
- Attributierung der digitalen geologischen Karte des Bezirkes Korneuburg hinsichtlich
 - a) Gesteinsfestigkeit
 - b) potentieller Abflussprozesse bei Starkniederschlägen
 - c) potentiellen Massenbewegungsrisikos
- Gezielte Geländekontrollen potentieller Risikobereiche
- Zusammenführende Interpretation hinsichtlich Baugrundrisiken.

Die Kombination der Attributierungen ermöglichte eine regionale Zusammenstellung der Eigenschaften im GIS auf Basis der geologischen Karte. Bei der Auswertung der Lineamente zeigten einzelne Lineamentrichtungen mögliche Ansatzpunkte für Rutschungen, ein Unterschied in den Verteilungen zwischen den Bereichen der Hollabrunner Schotter und den südlichen Bereichen im Arbeitsgebiet wurde ebenfalls sichtbar. Ein Zusammenhang der Lineamentverteilung im Nahbereich des Wiener Beckens zeigte sich im Vergleich mit der tektonischen Situation, die in aktuellen gefügekundlichen Untersuchungen beschrieben wurde. Zu den Ergebnisse des ersten Jahres siehe PIRKL in REITNER & HEINRICH (2008, Bericht des 1. Arbeitsjahres).

Im zweiten Arbeitsjahr wurde die noch ausständige

- Auswertung der Bodenkarten im Hinblick auf Erosions- und Überschwemmungsgefahr ergänzt,
- eine Neuattributierung der Geologischen Karte 1:200.000 für die Bezirke Tulln und Korneuburg hinsichtlich des Parameters Erosionsrisiko durchgeführt sowie
- eine synoptische Gesamtdarstellung der Baugrund- und Massenbewegungsrisiken, ebenfalls für Tulln und Korneuburg, auf Basis der digitalen geologischen Karte 1:200.000 einerseits und der Darstellungen der Bodenerosionsrisiken auf Basis der digitalen Bodenkarte andererseits erarbeitet.

Die zusammenfassende Karte zu den Baugrund- und Massenbewegungsrisiken ist in Abbildung 5.-1 zu sehen, die Ergebnisse der ingenieurgeologischen Bearbeitung des 2. Arbeitsjahres insgesamt sind in Anhang 1 dargestellt.



Synoptische Darstellung der Massenbewegungs- und Bodenerosionsrisiken zu Boden und Untergrund Bezirke Korneuburg und Tulln

Massenbewegungs- und Baugrundrisiken Korneuburg und Tulln

- keine Baugrundrisiken
- geringe bis keine Baugrundrisiken
- geringe Baugrundrisiken
- Untergrund teilw. setzungsempfindlich
- Untergrund setzungsempfindlich
- Erosionsrisiko
- Rutschungsrisiko
- Rutschungsrisiko hoch
- Steinschlagrisiko entlang Steilböschungen

Bodenerosionsrisiko siehe Legende Beilage 2

N-C-64/2008

6. Hydrogeologie

6.1. Hydrogeologische Situation im Bezirk Korneuburg

Getrennt durch NNO-streichende Störungen und Überschiebungen, gliedert sich der geologische Aufbau im Bezirk Korneuburg in vier tektonische Einheiten. Diese sind von West nach Ost:

1. die autochthone Molasse mit den Sedimenten der Hollabrunn-Mistelbach- und der Laa-Formation,
2. die Waschbergzone mit eisenschüssigen Tonen und Sanden, schieferigen Tonmergeln und Jura-Kalken im Norden,
3. das Korneuburger Becken (Korneuburg-Formation) und
4. die Flyschzone (Greifenstein-Formation).

Der südliche Rand des Bezirkes umfasst Teile des im Pleistozän ausgeräumten und mit Kiesanden gefüllten Tullner Beckens. In Tabelle 1 sind die wichtigen geologischen / hydrogeologischen Einheiten und deren lithologische Zusammensetzung im Bezirk Korneuburg aufgelistet.

Tabelle 1: Wichtige geologisch-hydrogeologische Einheiten im Bezirk Korneuburg.

Einheit	Lithologie
holozäne Talfüllungen	sandiger Kies, gerundet, gut sortiert; regional bedeckt von Aulehm
Deckenschotter	Kies und Sand, gerundet, weniger gut sortiert, Schluffanteil, teils verfestigt; meist mächtige Lössbedeckung
Hollabrunn-Mistelbach-Formation	Kies und Sand, gerundet, lokale Schluff-Einschaltungen, lokal mit Löss bedeckt
Laa-Formation	Schluffe und Tone, lokale Sand-Einschaltungen, meist mit Löss bedeckt
eisenschüssige Tone und Sande	Wechselagerung von Schluffen und Sanden, meist mit Löss bedeckt
schieferige Tonmergel	Schluffe und Tone, lokale Sand-Einschaltungen, lokal mit Löss bedeckt
Korneuburg-Formation	Wechselagerung von Tonmergel und Feinsanden, meist mit Löss bedeckt
Ernstbrunn-Formation	detritischer Kalkstein
Greifenstein-/Gablitz-/Irenental-Formation	Quarzsandstein

Um die hydrologischen und hydrochemischen Eigenschaften dieser Einheiten im Arbeitsgebiet zu charakterisieren, stehen derzeit vier Datensätze zur Verfügung:

- Grundwassermessstellen des Umweltbundesamtes (21 Punkte),
- des Landes Niederösterreich (70 Punkte),
- der Geologischen Bundesanstalt (22 Punkte) und
- 114 Grundwasserbeobachtungsstellen (Brunnen, gefasste und ungefasste Quellen, Quellbäche), die im Zuge einer Quellkartierung im Sommer 2007 von Ph. Stadler erhoben wurden (siehe Kapitel 6.2. des Berichtes über das erste Projektjahr REITNER & HEINRICH, 2008).

Die Punkte dieser vier Datenquellen sind in Abbildung 6.-1 auf der Geologischen Karte Niederösterreichs 1:200.000 (verkleinert, SCHNABEL [Koord.], 2002) dargestellt.

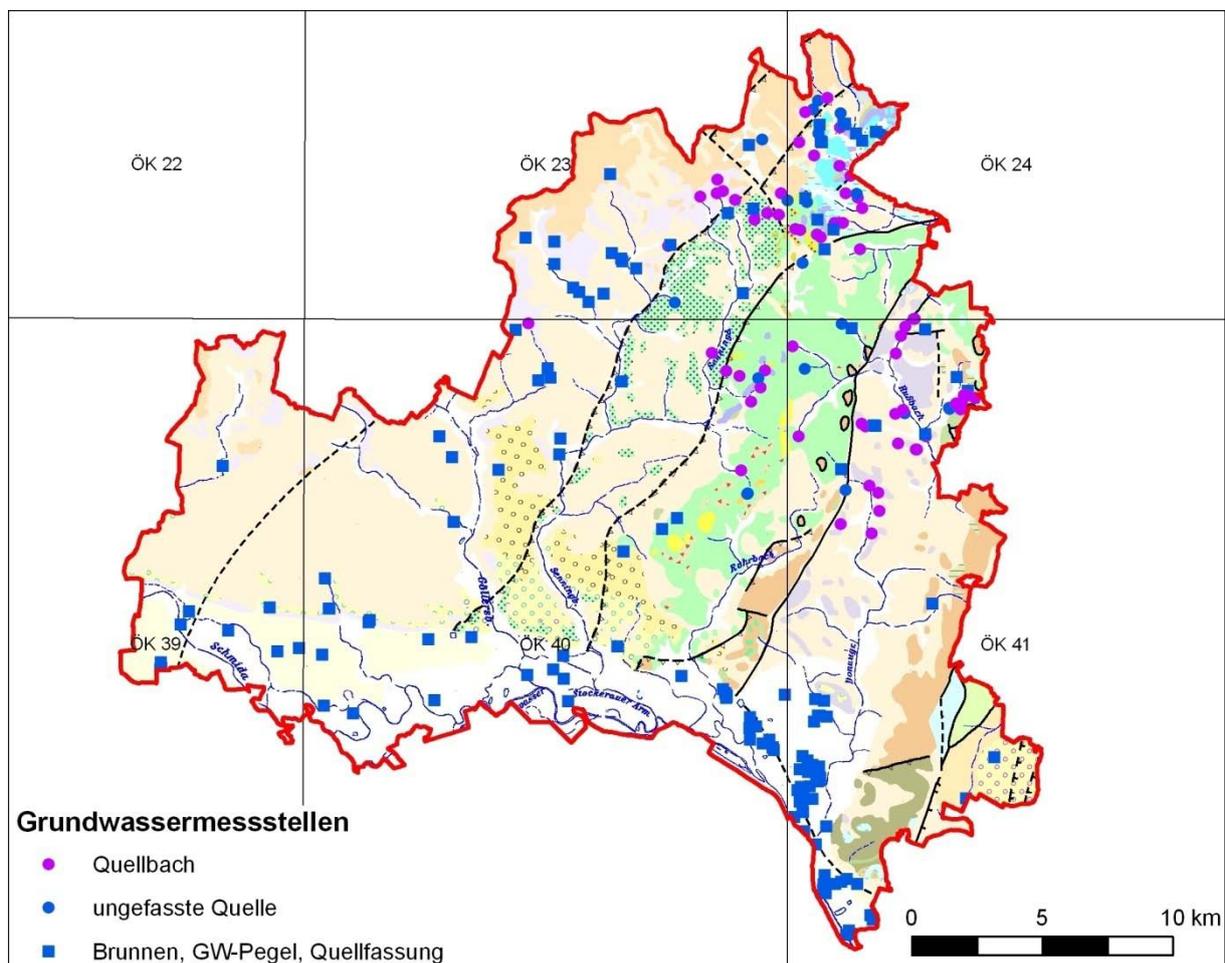


Abb. 6.-1: Grundwassermessstellen im Bezirk Korneuburg

Für die Zuordnung der Grundwassermessstellen zu den geologischen Einheiten wurden die Punktdaten mit der Geologischen Karte Niederösterreichs 1:200.000 und der Lockergesteinskarte Niederösterreich 1:50.000 (UNTERSWEIG et al., 2006) verschnitten. Den 90 Punkten, die dabei auf Löss zu liegen kommen, wurden die (vermutlich) darunter- bzw. im Einzugsgebiet liegenden Einheiten zugewiesen.

Die Grundwassermessstellen und -beobachtungspunkte verteilen sich ungleich auf die geologischen Einheiten (Abbildung 2). Die überwiegende Mehrzahl der Punkte (114) liegt in der Talfüllung des Tullner Feldes, gefolgt von Messstellen in der Laa-Formation (28 Punkte) und in der Korneuburg-Formation bzw. den schieferigen Tonmergeln (jeweils 15 Punkte). Insbesondere die Deckenschotter, die Hollabrunn-Mistelbach-Formation und die eisenschüssigen Tone und Sande sind durch die bestehenden Grundwassermessstellen unterrepräsentiert.

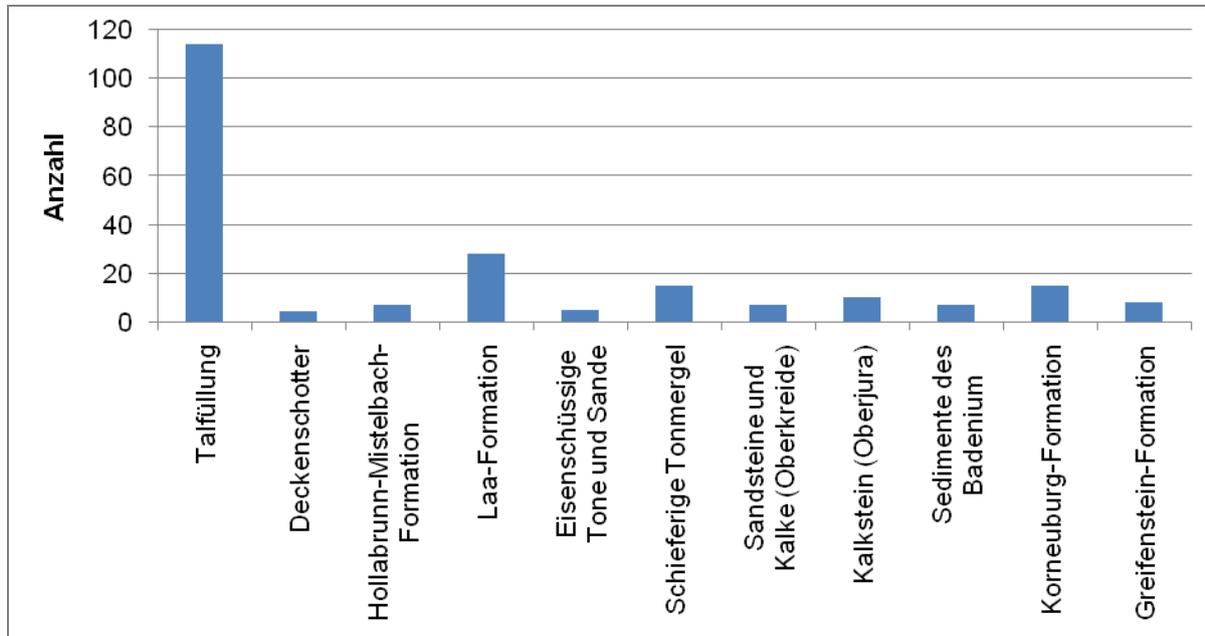


Abb. 6.-2: Häufigkeitsverteilung der Grundwassermessstellen auf die wichtigen geologischen Einheiten.

6.2. Arbeiten im Berichtsjahr 2008

a) Errichtung von vier Grundwasserpegeln

Nach Prüfung der Häufigkeitsverteilung, aber auch der regionalen Verteilung der vorhandenen Messstellen wurden im September / Oktober 2008 zusätzliche Grundwasserpegel zur monatlichen Probenahme errichtet. Diese wurden im Galgenwald in den eisenschüssigen Tonen und Sanden, im Glasweiner Wald in der Hollabrunn-Mistelbach-Formation, im Karnabrunner Wald in den schieferigen Tonmergeln und bei Kleinebersdorf in der Korneuburg-Formation niedergebracht.

Bei der Standortauswahl wurden neben der geologischen Einheit und der räumlichen Abdeckung auch Aspekte der Landnutzung bzw. der Vegetation berücksichtigt. Drei der vier Pegel konnten trotz der im Bezirk Korneuburg weit verbreiteten, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ($\frac{3}{4}$ der Bezirksfläche) in Waldflächen errichtet werden. Tabelle 6.-2 listet die Kern-daten der vier installierten Pegel auf.

Tabelle 6.-2: Kerndaten der im Jahr 2008 installierten Pegel.

Lage	Hochwert M34	Rechtswert M34	GOK laut Höhen- modell [m ü. A.]	Bewuchs	Profil- beschreibung	Geologie	Länge	Endteufe	ROK	Einbau am
Galgenwald	377771	748721	265,49	Wald	grau-braun, sandiger Schluff, schluffiger Sand, bindig	Eisenschüssige Tone und Sande (WZ); Oberes Eggenburgium – Ott-nangium (Schluff, Sand, Kies, Ton mit Eisenoxid-kalk, Diatomit)	1 m Filterrohr + 3 m Vollrohr	3,4 m unter GOK	0,6 m über GOK	18.09.2008
Glasweiner Wald	379123	743245	297,8	Wald	? 80 cm hellbrauner Sand, darunter brau-ner schluffiger Sand mit Kiesgeröllen, letzte 20 cm starke Geröllführung	Hollabrunn-Mistelbach-Formation (Kies, Sand, Schluff)	2 m Filterrohr + 3 m Vollrohr	4,9 m unter GOK	0,11 m über GOK	09.10.2008
Karnabrunner Wald	367726	752096	252,56	Wald	grauer sandiger Schluff, ziemlich ein-förmig, bei Endteufe harte Mergelschicht, nicht zu durchbohren	Schieferige Tonmergel (WZ); Eggenburgium – Ott-nangium (Ton, Ton-mergel, Sand, Sandstein)	1 m Filterrohr + 3 m Vollrohr	3,7 m unter GOK	0,3 m über GOK	21.10.2008
Kleinebers- dorf	373116	755302	286	Acker	60 cm dunkelbraune Erde - sandige Erde, dann hellbrauner sandiger Schluff, bindig	Korneuburg-Formation (Tonmergel, Feinsand)	1 m Filterrohr + 4 m Vollrohr	4,85 m unter GOK	0,15 m über GOK	21.10.2008

Der Einbau der Pegel erfolgte in 10 cm breiten, 4–5 m tiefen, per Handbohrer abgeteufte Bohrlöchern (Abbildungen 6.-3, 6.-4). Zur Verwendung kamen Rohre aus reinem HDPE, um die hydrochemische Signatur des Grundwassers nicht zu beeinflussen. Die Rohre besitzen einen Außendurchmesser von 5 cm und einen Innendurchmesser von 4 cm. Im untersten Meter sind Filterrohre mit einer 2,5 cm breiten Schicht von Filterkies (1–1,6 mm) umgeben. In den oberen Metern wurden Vollrohre mit Bentonit zur Verhinderung der Umläufigkeit umgeben. Die Filterrohre sind mit 0,3 mm breiten, horizontalen Schlitzen versehen und mit einem Filterstrumpf aus Polypropylen umgeben, um das Eindringen von Schwebstoffen zu verringern.



Abb. 6.-3: Handbohrung eines Sondierloches und Einbau eines Pegels.

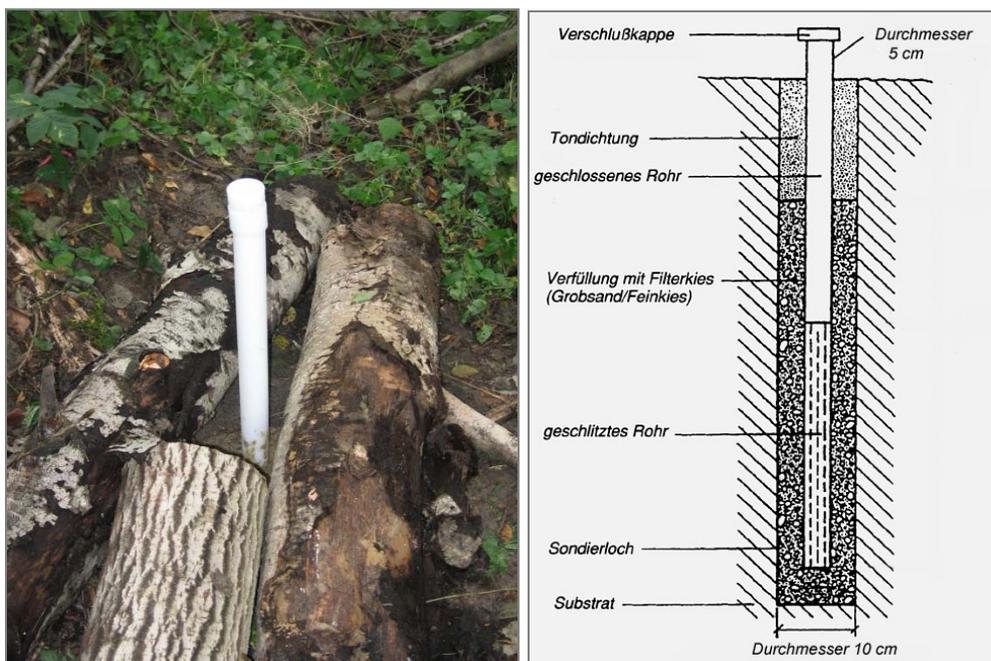


Abb. 6.-4: Installierter Pegel und schematischer Pegelausbau.

Monatliche Grundwasserbeprobung

Nach Installation der Grundwasserpegel wurde im Dezember 2008 mit der monatlichen Grundwasserbeprobung begonnen. Diese umfasst sowohl die errichteten Pegel als auch eine Auswahl von Quellaustritten der bei der Quellkartierung 2007 erhobenen Punkte. Die Wasserproben werden an der Geologischen Bundesanstalt im Labor der Fachabteilung Geochemie auf die Gehalte an Haupt- und Spurenelementen (Ca, Mg, Na, K, HCO₃, Cl, F, NO₃, SO₄, H₂SiO₃, Li, Sr, Al, Cd, Cr, Fe, Cu, Mn, Pb und Zn) analysiert. Während der Probenahme im Gelände werden die Geländeparameter Schüttung, Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redoxpotential und Sauerstoffgehalt und wegen der verbreiteten landwirtschaftlichen Nutzung auch der Parameter NO₂ bestimmt. Analysendaten liegen noch nicht vor.

6.3. Für das Arbeitsjahr 2009 geplante Aktivitäten

a) Fortführung der Monatsbeprobung

Die monatliche Grundwasserbeprobung und Analytik von Haupt- und Spurenelementen wird im Kalenderjahr 2009 fortgeführt, um die zeitliche Entwicklung der hydrochemischen Situation über ein gesamtes hydrologisches Jahr mit unterschiedlichen klimatischen Randbedingungen (Schneesmelze, Trockenperioden und niederschlagsreiche Zeiten) verfolgen zu können. Dies erlaubt unter anderem ein Abschätzen der Grundwasserdynamik und anthropogener Einflüsse auf das Grundwasser.

b) Einmaliges Ionenscreening

Um sämtliche geologischen Einheiten im Bezirk Korneuburg hinsichtlich ihrer Hydrofazies vergleichen zu können, ist eine einmalige Simultan-Probekampagne aller zugänglicher Grundwasserbeobachtungsstellen zu Trockenwetterbedingungen geplant. Die Analytik dieser Proben wird sich auf die Bestimmung von Hauptionengehalten beschränken. Damit können die hydrochemischen Signaturen der unterschiedlichen Sedimentgesteine zu vergleichbaren Bedingungen charakterisiert werden.

c) Auswertung

Zur integrativen Auswertung der Daten und zur Beschreibung der hydrogeologischen Situation werden sämtliche Datensätze (Quellkartierung, Ionenscreening, Monatsbeprobung, hydrochemische und hydrologische Daten des Landes Niederösterreich, Informationen über Wassernutzung) kombiniert. Ziel der Auswertung ist eine Übersicht über die Grundwasservorkommen, eine Charakterisierung der hydrologischen Eigenschaften der verschiedenen Aquifere und eine hydrochemische Klassifizierung der Grundwässer im Bezirk Korneuburg.

7. Umweltgeochemie

Die Erhebung und Auswertung bestehender Daten und die Entwicklung eines spezifischen Untersuchungsprogrammes für die Erhebung neuer Kenndaten zu geogenen Hintergrundwerten von Grund- und Oberflächengewässern stellte den Schwerpunkt der Arbeiten von H. Pirkl zum Thema Hydrogeologie und Umweltgeochemie im ersten Arbeitsjahr dar. Die Ergebnisse sind im Bericht über das erste Arbeitsjahr in PIRKL in REITNER & HEINRICH (2008, Kapitel 6 und Anhang 2) ausführlich dokumentiert und illustriert, es wird darauf verwiesen. Eine Zusammenfassung erfolgt im abschließenden Endbericht des Projektes.

8. Geologie & Weinbau

Es ist geplant, die mit dem Projekt „Geogenes Naturraumpotential Horn – Hollabrunn“ (HEINRICH et al., 1998 und 2000) begonnenen Untersuchungen zum Themenbereich Geologie & Weinbau im Weinbaugebiet Donauland, soweit es im Bezirk Korneuburg liegt, fortzusetzen. Für das Weinbaugebiet Wagram, das jedoch zum größten Teil im Bezirk Tulln liegt, wurde jüngst im Auftrag des IK Wagram eine Studie auf Grund der laufenden Kartierung 1:10.000 verfasst (HEINRICH [Red.], 2008-09).

9. Geotope und geowissenschaftliche Exkursionspunkte

Wie zuvor im Rahmen der Geopotential-Studien Horn – Hollabrunn, Scheibbs und Melk ist auch für den Bezirk Korneuburg eine spezielle Zusammenstellung und aktuelle Ergänzung der Themen Geotope und geowissenschaftlich interessanter Exkursionspunkte durch Th. Hofmann geplant. Als Grundlagen dafür dienen die Ergebnisse der Projekte „Gaia's Sterne“ (HOFMANN, 2000a), „Geostudienlokationen“ (HOFMANN, 2000b) und das neue Buch Wien, Niederösterreich und Burgenland aus der Reihe Wanderungen in die Erdgeschichte (HOFMANN [Hrsg.], 2007).

10. Naturschutzrechtliche Festlegungen

Entlang der Donau verläuft das Natura-2000-Gebiet Tullnerfeld – Donauauen, weitere Natura-2000-Gebiete liegen im Bereich Rohrwald – Michlberg, im Gebiet der Leiser Berge sowie am Bisamberg. Landschaftsschutzgebiete wurden im Bereich der Leiser Berge und am Bisamberg und ein Naturschutzgebiet wurde in den Stockerauer Auen verordnet. Die Abbildung 10.-1 zeigt die Lage der rechtlichen Festlegungen im Arbeitsgebiet.

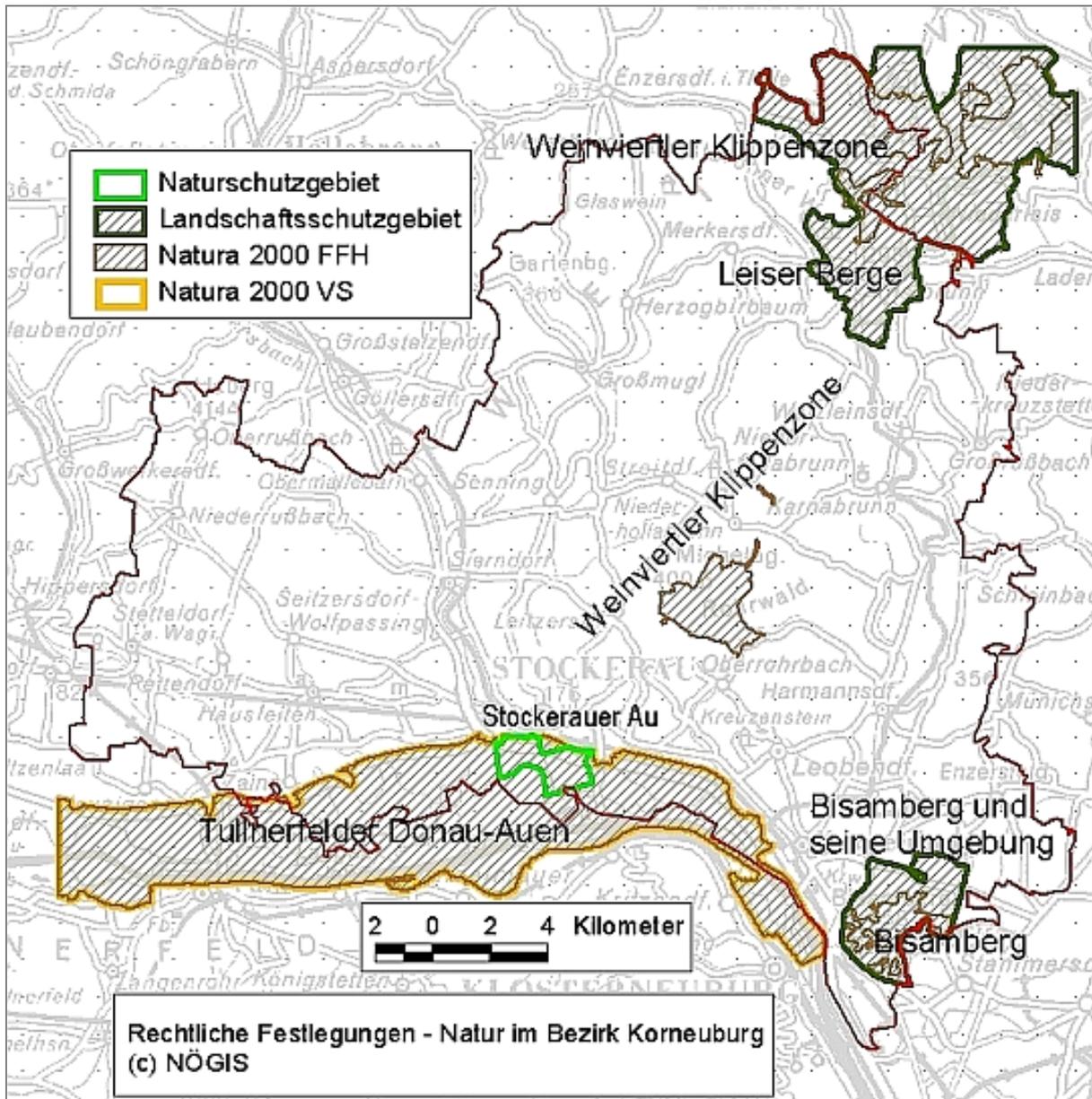


Abb. 10.-1: Naturschutzrechtliche Festlegungen.

11. Literaturverzeichnis

- AMT d. NÖ LANDESREGIERUNG: Immissionskataster Niederösterreich Teil 3 Tullnerfeld – Voralpengebiet. – Amt d. NÖ Landesregierung Abt. B/10 – Technischer Umweltschutz, 16 S., ill., Wien, 1995.
- Arbeitskreis Chemie / Überwachung / Ziele: Wasserrahmenrichtlinie. Überwachung der chemischen Parameter in Oberflächengewässern. Stand März 2002. – BMLFUW, Wien, 2002.
- Arbeitskreis Chemie / Überwachung / Ziele: Wasserrahmenrichtlinie. Qualitätsziele für chemische Stoffe in Oberflächengewässern. Stand April 2003. – BMLFUW, Wien, 2003.
- Arbeitskreis Chemie / Überwachung / Ziele: Wasserrahmenrichtlinie. Risikoabschätzung für chemische Schadstoffe in Oberflächengewässern. Beschreibung der Bewertungsmethode. Stand 31. Jänner 2005. – BMLFUW, Wien, 2005.
- Arbeitskreis E – Grundwasser: Wasserrahmenrichtlinie. Lage und Abgrenzung von Grundwasserkörpern. Stand Oktober 2002. – BMLFUW, Wien, 2002.
- AUGUSTIN-GYURITS, K. & HOLNSTEINER, R.: Umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flußsedimente Niederösterreichs. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Projekt N-U-015/94 und N-U-015/F/94, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 60 Bl., 8 Blgde., Wien, 1997.
- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. – G. Fischer, Jena – Stuttgart, 1994.
- BECK-MANNAGETTA, P. & MATURA, A.: Geologische Karte von Österreich 1:1.500.000 (ohne Quartär). – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 1980.
- BEHR, O.: Langfristige Entwicklung des Wasserhaushalts von Österreich. – Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 14 (IHP 1981–1990), S. 21–33, 8 Abb., Wien, 1993.
- BEHR, O.: Langfristige Schwankungen des Niederschlags in Österreich. – Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 14 (IHP 1981–1990), S. 35–41, 4 Abb., 3 Tab., Wien, 1993.
- BLASCHKE, A.P., HAAS, P. & REITINGER, J.: Zeitliches Verhalten des Grundwasserspiegels in Österreich. – Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 14 (IHP 1981–1990), S. 61–69, 5 Tab., Wien, 1993.
- BLÜHBERGER, G.: Wie die Donau nach Wien kam. Von den Quellen bis zur Hainburger Pforte. – Böhlau-Verlag, 285 S., ill., Wien, 1996.
- BLÜHBERGER, G.: Flussterrassen und Feststofftransport. Elemente der Landschaftsformung in Alpen und Voralpen. Rezente und pleistozäne Terrassen. – Beitr. v. A. THINSCHMIDT, Shaker Verlag GmbH, Berichte aus der Geowissenschaft, 152 S., 32 Abb., 53 Tab., Aachen, 2001.
- BRANDNER, F.: Österreichische Bodenkartierung 1:25.000: Kartierungsbereich 74 Stockerau. – BMLuF, Landw.-chem. Bundesversuchsanst., Österreichische Bodenkartierung: Bodenkarte 1:25.000, KB 4, 14+2 Bl., Erläuterungen, Wien, 1971.
- BRANDNER, F.: Österreichische Bodenkartierung 1:25.000: Kartierungsbereich 4 Korneuburg. – BMLuF, Landw.-chem. Bundesversuchsanst., Österreichische Bodenkartierung: Bodenkarte 1:25.000, KB 4, 4+2 Bl., Wien, 1971.
- BRANDNER, F.: Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000: Kartierungsbereich 4 Korneuburg. – BMLuF, Landw.-chem. Bundesversuchsanst., Österreichische Bodenkartierung: Bodenkarte 1:25.000, KB 4, 163 S., Wien, 1971.
- BREINER, H.: Untersuchung Klosterneuburger Au – Korneuburger Bucht. – Grundsatzkonzept Wasserreserven Donau Bericht 9 erstellt i. A. BMLuF, Abteilung IV 1, Text S. ungez., Beil. ungez. (KA/KB-0, KA/KB-1 bis 6, KA/KB-I/1-9, KA/K), Wien, 1981.
- BRIX, F. & SCHULTZ, O. (Hrsg.): Erdöl und Erdgas in Österreich. – Naturhistorisches Museum Wien u. F. Berger, 688 S., ill., 17 Beil., Wien – Horn, 1993.
- BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT: Hintergrund- und Referenzwerte für Böden. – Bodenschutz, 4, Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung und Umweltfragen, München, 1995.
- BUNDESANSTALT f. BODENWIRTSCHAFT: Niederösterreichische Bodenzustandsinventur. – Amt d. NÖ. Landesregierung (Hrsg.), 220 S., ill., Wien, 1994.
- BUNDESMINISTERIUM f. WIRTSCHAFT u. ARBEIT: Österreichisches Montan-Handbuch 2007 Bergbau – Rohstoffe – Grundstoffe – Energie. – 81. Jg., BMA Referat IV/7a, 311 S., zahlr. Tab., Wien, 2007.

- CEHAK, K.: Das österreichische Klimadatenbuch Teil I: Klimakarten. – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Publ. Nr. 258, 16 S., 12 Ktn., Wien, 1981.
- CEPUDEK, P. et al.: Statusanalyse Tullnerfeld. Endbericht. – Unveröff. Ber. Univ. f. Bodenkultur i. A. Amt d. NÖ Landesreg. Abt. WA2, Wien, 1997.
- DANNEBERG, O.H.: Hintergrundwerte von Spurenelementen in den landwirtschaftlich genutzten Böden Ostösterreichs. – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., 57, S. 7–24, Wien, 1999.
- DECKER, K.: Miocene tectonics at the Alpine-Carpathian junction and the evolution of the Vienna basin. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 41, S. 33–44, 8 Abb., Wien, 1996.
- DECKER, K. & PERESSON, H.: Miocene to present-day tectonics of the Vienna Basin transform fault. Links between the Alps and the Carpathians. – XVI Congress of the Carpathian-Balkan-Geological Association, Wien, S. 33–36, Wien, 1998.
- DECKER, K. (Ed.): PANCARDI workshop 1996 Dynamics of the Pannonian-Carpathian-Dinaride System. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 41, 148 S., ill., Wien, 1996.
- DERSCH, G. & HÖSCH, J.: Expertise. Belastungen des Grundwassers im Marchfeld und Tullner Feld mit Chlorid, Kalium und Phosphat durch vergangene und aktuelle Düngungsmaßnahmen. – Unveröff. Ber. AGES i. A. Amt d. NÖ Landesreg. Abt. WA2, Wien, 2003.
- DOBESCH, H.: Die Abschätzung der Regionalverdunstung in Österreich. – Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., 14 (IHP 1981–1990), S. 71–80, 8 Abb., 5 Tab., Wien, 1993.
- DRAXLER, I.: Das Quartär. – In: R. OBERHAUSER (Red.): Der Geologische Aufbau Österreichs, S. 56–69, Springer-Verlag, Wien – New York, 1980.
- ENTNER, I. & ZOJER, H. (Projektl.): Evaluierung bisher durchgeführter Bund-Bundesländer-Projekte auf dem Gebiet der Wasserversorgung, Teil II: Grundwasseruntersuchungen. – Unveröff. Ber. Bund/Bundesländer-Projekt Ü-039/91, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr. A 10328-R, 156 Bl., 44 Abb., Graz, 1993.
- ENTNER, I., GOLDBRUNNER, J. & ZOJER, H. (Projektl.): Evaluierung bisher durchgeführter Bund-Bundesländer-Projekte auf dem Gebiet der Wasserversorgung, Teil I: Tiefengrundwasser. – Unveröff. Ber. Bund/Bundesländerkooperation Proj. Ü-039/91, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr. A 10327-R, 52 Bl., 15 Abb., Graz, 1993.
- EPPENSTEINER, W., HUSEN, D. v. & KRZEMIEN, R.: Beobachtungen an pleistozänen Driftblöcken des Marchfeldes. – Verh. Geol. B.-A., Jg. 1973, H. 2, S. 331–336, 4 Abb., Wien, 1973.
- FANK, J. (Projektl.), DALLA-VIA, A. & AMT d. NÖ LANDESREGIERUNG: Nördliches Tullner Feld. Flurabstandskarte bei Grundwasserhochstand mit 100 jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit basierend auf dem digitalen Geländemodell 10 x 10 m. – Institut für WasserRessourcenManagement Hydrogeologie und Geophysik Joanneum Research Forschungsges.m.b.H, Amt d. NÖ Landesreg. Gruppe Wasser, Graz, 2004.
- FANK, J. (Projektl.), DALLA-VIA, A. & AMT d. NÖ LANDESREGIERUNG: Südliches Tullner Feld. Flurabstandskarte bei Grundwasserhochstand mit 100 jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit basierend auf dem digitalen Geländemodell 10 x 10 m. – Institut für WasserRessourcenManagement Hydrogeologie und Geophysik Joanneum Research Forschungsges.m.b.H, Amt d. NÖ Landesreg. Gruppe Wasser, Graz, 2006.
- FECKER, E. & REIK, G.: Baugologie. – Enke, Stuttgart, 1987.
- FINK, J. (Schriftl.): Exkursion durch den österreichischen Teil des nördlichen Alpenvorlandes und den Donaauraum zwischen Krems und Wiener Pforte. – Mitt. d. Kommission f. Quartärforschung d. Österr. Akad. Wiss., Ergänzung zu Band 1, 31 S., ill., 3 Taf., Wien, 1978.
- FINK, J. (Schriftl.), FISCHER, H., KLAUS, W., KOČI, A., KOHL, H., KUKLA, J., LOZEK, V., PIFFL, L. & RABEDER, G.: Exkursion durch den österreichischen Teil des nördlichen Alpenvorlandes und den Donaauraum zwischen Krems und Wiener Pforte. Erweiterter Führer z. Exkursion aus Anlaß d. 2. Tagung d. IGCP-Proj.gruppe „Quaternary Glaciations in the Northern Hemisphere“. – Mitt. d. Kommission f. Quartärforschung d. Österr. Akad. Wiss., Bd. 1, 113 S., 7 Taf., Wien, 1976.
- FINK, M.H., MOOG, O. & WIMMER, R.: Fließgewässer-Naturräume Österreichs. – Wasserwirtschaftskataster – Umweltbundesamt, Monographien, Bd. 128, 110 S., Tab. Ungez., Wien, 2000.
- FIRNBERG, H., ARNBERGER, E., RUTSCHKA, L.S. & OTRUBA, G.: Die Industrie Niederösterreichs. – Atlas von Niederösterreich, 4 Bl., Wien, 1952–1955.

- FOBER, H.: Kiesabbauplanung Raum Tullner-Feld südlich der Donau Geologische Grundlagen – Bericht. – Unveröff. Ber. Amt d. NÖ Landesregierung, Kopien Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeol., 9 S., 3 Beil. (Kte., Dokumentation), Wien, 1976.
- FOBER, H.: Kiesabbauplanung Raum Tullner-Feld Geologische Grundlagen – Bericht. – Unveröff. Ber. Amt d. NÖ Landesregierung, Kopien Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeol., 5 S., 3 Beil. (Kte.), Wien, 1977.
- FUCHS, W. & GRILL, R.: Geologische Karte von Wien und Umgebung 1:200.000. – Geol. Bundesanstalt, 1 Kte., 2 Taf., Wien, 1984.
- FURTMÜLLER, G.: Endbericht für das Forschungsvorhaben NC 51-2000 Modellierung des Niederösterreichischen Molasseuntergrundes im Bereich St. Pölten – Pottingbrunn – Tulln – Laa/Thaya – Retz. – Unveröff. Endber., N-Projekt N-C-051/2000, Kopie Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeol., 12 Bl., 4 Anh., 1 CD, Wien, 2002?.
- GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (Hrsg.): Arbeiten zur Quartär- und Hydrogeologie in Österreich. – Jb. Geol. B.-A., 1954/2, 366 S., Wien, 1954.
- GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (Hrsg.): Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich Exkursionen zwischen Salzach und March. – Verh. Geol. B.-A., Sonderh. D, 157 S., Wien, 1955.
- GIAMBONI, M., WETZEL, A. & SCHNEIDER, B.: Geomorphic Response of Alluvial Rivers to Active Tectonics: Example from the Southern Rhinegraben. – Austrian Journal of Earth Science, Vol. 97, S. 24–34, ill., Wien, 2005.
- GILNREINER, G.: Naßbaggerungen im Kies – Rohbericht. – Amt d. NÖ Landesregierung, Abt. B/9 – Wasser- und Abfallwirtschaft NÖ, S. ungez., ill., Wien, 1995.
- GILNREINER, G.: Ergebnisse einer Literaturstudie über Naßbaggerungen im Kies. – Kurzfassung der Vortragstexte ÖWAV-Seminar „Materialentnahmen und Grundwasser“, 11.–12. Okt. 1995; Österr. Wasser- u. Abfallwirtschaftsverband, 4 Bl., Wien, 1995.
- GILNREINER, G.: Naßbaggerungen im Kies. – Amt d. NÖ Landesregierung, Abt. WA2, Wasser- und Abfallwirtschaft NÖ, 3 Teile, Wien, 1996.
- GOODCHILD, R.: Belastung der österreichischen Fließgewässer mit „gefährlichen Stoffen“. Datengrundlage: Erhebung der Wassergüte in Österreich Turnusse 9610–9812. – Berichte Umweltbundesamt, BE-155, Wien, 1999.
- GOTTSCHLING, P.: Zustandsänderung in tertiären Tongesteinen – Schadensfälle aus Niederösterreich. – Mitt. d. Inst. f. Bodenforsch. u. Baugeol., Abt. Baugeol., Univ. Bodenkultur, Reihe Angewandte Geowissenschaften, H. 6, Vorträge 1994/95, S. 83–94, ill., Wien, 1996.
- GÖTZINGER, G. & GRILL, R., KÜPPER, H., VETTERS, H.: Geologische Karte der Umgebung von Wien 1:75.000. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 1952.
- GRATH, J. (Projektl.): Grundwassergüte Tullnerfeld – Pilotstudie. Beitrag zum österreichischen Grundwasserkataster. – Monographien, 30, Umweltbundesamt, Wien, 1992.
- GRILL, R.: Exkursionsweg Absberg – Stockerau – Korneuburg – Wien. – In: Beiträge zur Pleistozänforschung in Österreich Exkursionen zwischen Salzach und March, Verh. Geol. B.-A., Sh. D, 1955, S. 78–81, 1 Taf., Wien, 1955.
- GRILL, R.: Abgedeckte geologische Karte der weiteren Umgebung von Korneuburg und Stockerau. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl. 1:75.000, Wien, 1961.
- GRILL, R.: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau. – Geol. Bundesanstalt, 52 S., 2 Taf., 1 Abb., 1 Tab., Wien, 1962.
- GRILL, R.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf Flyschausläufer, Waschbergzone mit angrenzenden Teilen der flachlagernden Molasse, Korneuburger Becken, Inneralpines Wiener Becken nördlich der Donau. – Geol. Bundesanstalt, 155 S., 2 Taf., 4 Tab., 9 Abb., Wien, 1968.
- GRILL, R. & KÜPPER, H., unter Mitarb. v. GÖTZINGER, G., LICHTENBERGER, E. & ROSENBERG, G.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Wien 1:75.000. – Geol. Bundesanstalt, 138 S., Wien, 1954.
- GRILL, R. m. Beitr. v. BRAUMÜLLER, E., FRIEDL, K., GÖTZINGER, G., JANOSCHEK, R. & KÜPPER, H.: Geologische Spezialkarte der Republik Österreich: Gänserndorf mit dem österreichischen Anteil des Blattes Marchegg. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 1954.
- GRILL, R. m. Beitr. v. BACHMAYER, F., FRIEDL, K. & KAPOUNEK, J.: Geologische Karte des nordöstlichen Weinviertels 1:75.000. – Geol. Bundesanstalt, 1 Kte., Wien, 1961.

- GRILL, R., GÖTZINGER, G. & BACHMAYER, F.: Geologische Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau 1:50.000. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 1957.
- GRÖSEL, K. & HEINRICH, M.: Voruntersuchungen des Bundes als Basis für überregionale und regionale Rohstoff-Vorsorgekonzepte (Lockergesteine) unter schwerpunktmäßiger Betrachtung des natürlichen Angebotes (NÖ, W). – Unveröff. Ber. 1.–2. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt Ü-LG-043/96-97, Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 8 Bl., 2 Abb., 3 Tab., 2 Ktnblg. (1:200.000), Wien, 1998.
- GRUPPE WASSER WINKLER, G., TRINKER, H., SCHROTT-MOSER, G., GASSER, R., KLAGHOFER, E., KIRSCH, W., ELHANAFI, K., MÜLLER, A. & WENKO, E.: Grundsatzkonzept Grundwassersanierung Korneuburger Bucht. – Unveröff. Ber. Gruppe Wasser i. A. Amt d. NÖ Landesregierung Abt. B/9 – Wasserwirtschaft und Abfallwirtschaft und BMLuF, Sektion IV, Wien, 1993.
- HARRESS PICKEL CONSULT: Grundwassermodell Tullnerfeld. – Unveröff. Ber. i. A. Amt d. NÖ Landesregierung Abt. B/9 – Wasserwirtschaft und Abfallwirtschaft, 2 Bände, 7 Anl., Anh., Linz, 1995.
- HEINRICH, M.: Bundesweite Übersicht zum Forschungsstand der Massenrohstoffe Kies, Kiessand, Brecherprodukte und Bruchsteine für das Bauwesen hinsichtlich der Vorkommen der Abbaubetriebe und der Produktion sowie des Verbrauches – Zusammenfassung. – Ber. Geol. B.-A., 31, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt Ü-LG-026/88-90, iv+24 Bl., 10 Tab., 4 Beil., Anh., Wien, 1995.
- HEINRICH, M., PAVLIK, W., AUGUSTIN, K., BRÜGGEMANN, H., EGGER, H., GAMERITH, W., RUPP, Ch. & WIMMER-FREY, I.: Erhebung und Darstellung geogener Naturraumpotentiale der Region Amstetten – Waidhofen/Ybbs. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-009g/91, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr. A 09438-R, 60 Bl., 11 Abb., 10 Tab., Anh. (13 Teile), 12 Beil., Wien, 1992.
- HEINRICH, M., ATZENHOFER, B., HELLERSCHMIDT-ALBER, J., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., PERVESLER, P., PIRKL, H., ROETZEL, R., SCHUBERT, G., SHADLAU, S., SMOLIKOVA, L., SUPPER, R., THINSCHMIDT, A., TRÄXLER, B., WIMMER-FREY, I.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras – Retz – Horn – Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn). – Unveröff. Ber. 4. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-036/97, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 62 Bl., 5 Abb., 6 Tab., 15 Anh., 14 Beil., Wien, 1998.
- HEINRICH, M., ATZENHOFER, B., KLEIN, P., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PIRKL, H., TRÄXLER, B., VOLOPICH, R., WIMMER-FREY, I. & WIMMER, G.: Geologie und Weinbau im Raum Retz – Unterlagensammlung und erste Auswertungen. – Posterpräsentation und Kurzfassung im Tagungsband 4. Arbeitstagung Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes, arsenal UG'98, 4 S., 2 Tab., Wien, 1998.
- HEINRICH, M. & SCHUBERT, G.: Bericht zur Probenahme an Bohrungen für die Wassergüteerhebung im Tullner Feld und Traisental am 4.12.1998. – Unveröff. Ber., Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv A 11406-R, Bl. ungez., Wien, 1999.
- HEINRICH, M.: Geogenes Naturraumpotential Horn – Hollabrunn: Übersicht und Schwerpunkte der Projektarbeiten. – In: ROETZEL, R. (Red.): Arbeitstagung 1999 Retz – Hollabrunn, Retz 3.–7. Mai 1999, Geol. B.-A., S. 113–117, 1 Tab., Wien, 1999.
- HEINRICH, M., AUGUSTIN-GYURITS, K., ATZENHOFER, B., BRÜGGEMANN, H., DECKER, K., HELLERSCHMIDT-ALBER, J., HOBIGER, G., HOFMANN, Th., HÜBL, G., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., MOSHAMMER, B., PAPP, H. et al.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras – Retz – Horn – Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn). – Unveröff. Ber. 5. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-036/F/98,99, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 86 Bl., ill., 10 Anh., Wien, 2000.
- HEINRICH, M., ATZENHOFER, B., DECKER, K., GRÖSEL, K., HELLERSCHMIDT-ALBER, J., HOFMANN, Th., KLEIN, P., KREUSS, O., LIPIARSKI, P., PERESSON, M., PFLEIDERER, S., PIRKL, H., PLAN, L., REITNER, H., SCHEDL, A., SCHNABEL, W.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs. – Unveröff. Ber. 3. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-040/1997-99, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 8+57 S., 29 Abb., 16 Tab., 8 Anh., Wien, 2001.

- HEINRICH, M. m. Beitr. v. PIRKL, H., NEINAVAIE, H., KLEIN, P. & WIMMER-FREY, I.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Tulln. – Unveröff. Ber. 1. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2004, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 23 Bl., 4 Abb., 1 Anh., Wien, 2005.
- HEINRICH, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., DECKER, K., HELLERSCHMIDT-ALBER, J., HOFMANN, Th., ITA, A., KLEIN, P., KRENMAYR, H.-G., LIPIARSKI, P., PFLEIDERER, S., PIRKL, H., RABEDER, J., REITNER, H., SCHATZ, M., TATZREITER, F., THINSCHMIDT, A., UNTERSWEIG, T., WIMMER-FREY, I. & Team: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Melk. – Unveröff. Endber. 3. Jahr, Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-052/2001-03, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, viii+86 Bl., 53 Abb., 13 Tab., 8 Anh., Wien, 2006.
- HEINRICH, M. m. Beitr. v. HEINRICH, M., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., NEINAVAIE, H., PFLEIDERER, S., PIRKL, H., REITNER, H. & WIMMER-FREY, I.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Tulln. – Unveröff. Zwischenber. 2. Jahr (2006), Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2004-06, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iii+43 Bl., 28 Abb., 6 Tab., 4 Anh., Wien, 2007.
- HEINRICH, M. m. Beitr. v. HEINRICH, M., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., NEINAVAIE, H., PFLEIDERER, S., PIRKL, H., REITNER, H. & WIMMER-FREY, I.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Tulln. – Unveröff. Endbericht. 3. Jahr (2007), Bund-Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2004-06, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iv+74 Bl., 56 Abb., 13 Tab., 5 Anh., Wien, 2008.
- HEINRICH, M. (Red.) HAVLÍČEK, P., HOLÁSEK, O., LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., RABEDER, J., REITNER, H., ROETZEL, R. & VACHEK, M.: Geologische Karte Weinbaugebiet Wagram. – Unveröff. Bericht Geol. Bundesanst. FA Rohstoffgeologie i. A. IK Wagram, S. ungez., 3 Tab., 22 Karten 1:10.000, Wien, 2008-09.
- HEINRICH, M. (Red.): Geologische Karte Weinbaugebiet Wagram. – Unveröff. Vortrag am 11.2.2009 in Feuersbrunn vor dem IK Wagram, 84 ppt-Folien, Wien-Feuersbrunn, 2009.
- HEITFELD, K.H. (Hrsg.): Ingenieurgeologische Probleme im Grenzbereich zwischen Locker- und Festgesteinen. – Springer, Berlin – Heidelberg, 1985.
- HEMMELMAYER, P. & LINTNER, J.: Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete in NÖ für die Sicherung der Trinkwasserversorgung aus Porengrundwasserleitern im Hinblick auf Materialentnahmen. – Unveröff. Ber. Amt d. NÖ Landesregierung Abteilung Wasserwirtschaft WA2, Kopie Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeol., 58 Bl., ill., St. Pölten, 2002.
- HEMMELMAYER, P., MITTERMAYER, K., MAIR-GRUBER, H., SEIBERL, A., LUTZ, L., TSCHULIK, M. & MILOTA, Ch.: Wasserwirtschaftliches Konzept zur Sand- und Kiesgewinnung im Tullnerfeld. – Amt d. NÖ. Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, 21 S., Kte. 1:250.000, Kte. 1:50.000, Wien, 1997.
- HINSCH, R., DECKER, K. & PERESSON, H.: 3-D seismic interpretation and structural modeling in the Vienna Basin: implications for Miocene to recent kinematics. – Austrian Journal of Earth Science, Vol. 97, S. 38–50, 10 Fig., Wien, 2005.
- HINSCH, R., DECKER, K. & WAGREICH, M.: A short review of Environmental Tectonics of the Vienna Basin and the Rhine Graben Area. – Austrian Journal of Earth Science, Vol. 97, S. 6–15, 7 Fig., Wien, 2005.
- HÖBENREICH, L., PEER, H., SCHABL, A., VINZENZ, M., WASSERMANN, W. & WOLFBAUER, J. (Projektl.): Geogenes Naturraumpotential Planungsregion St. Pölten. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-009f/88, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr. A 07203-R, 3 Bände, 38 Bl., 26 Abb., 6 Anl., Leoben, 1989.
- HOBIGER, G. & KLEIN, P. (Wiss. Leitg.) et al.: Österreichweite Abschätzung von regionalisierten, hydrochemischen Hintergrundgehalten in oberflächennahen Grundwasserkörpern auf der Basis geochemischer und wasserchemischer Analysedaten zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG – GeoHint. – Unveröff. Ber. Geol. B.-A. i. A. BMLFUW, Zl. 70.215/08-VII 1/03, 141 Bl., 2 Anh., Wien, 2004.

- HOFMANN, Th.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn mit Schwerpunkten auf umweltrelevante und rohstoffwissenschaftliche Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in der niederösterreichischen und oberösterreichischen Molassezone. – Ber. Geol. B.-A., 36, Bund-/Bundesländer-Projekt N-C-032/91-95, O-C-009/91-95 und W-C-016/93-95, 129 S., 34 Abb., 11 Tab., Anh., Wien, 1997.
- HOFMANN, Th. (Hrsg.): Wanderungen durch die Erdgeschichte (22): Wien, Niederösterreich, Burgenland. – Verlag Dr. Friedrich Pfeil, 208 S., illustr., München, 2007.
- HOFMANN, Th. (Red.): Gaia's Sterne: Ausflüge in die geologische Vergangenheit Österreichs. – Grüne Reihe des BM f. Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 12, 224 S., 358 Fotos, 56 Abb., 1 Tab., Anh., Wien – Graz, 2000a.
- HOFMANN, Th.: Geostudienlokalitäten – Niederösterreich (Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokationen [„Exkursionspunkte“] in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten). – Unveröff. Ber. Bund/Bundesländer-Projekt Ü-LG-045, N-C-041, 1998, Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 20 S., Anh. in 2 Bänden (ill.), Wien, 2000b.
- HOFMANN, Th. (Hrsg.): Wanderungen durch die Erdgeschichte (22): Wien, Niederösterreich, Burgenland. – Verlag Dr. Friedrich Pfeil, 208 S., illustr., München, 2007.
- HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., HOFMANN, Th., KLEIN, P., KRENMAYER, H.-G., KRHOVSKY, J., MASSIMO, D., RASSER, M. & SLAPANSKY, P.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/F/97, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 26 Bl., 11 Abb., 3 Tab., Anh., Wien, 1998.
- HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., DECKER, K., DRAXLER, I., EGGER, H., MASSIMO, D., PAK, E. & REITNER, H.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/F/98, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 20 Bl., 15 Abb., Anh., Wien, 1999.
- HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., EGGER, H., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., REITNER, H. & RUPP, Ch.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/F/99, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 32 Bl., 20 Abb., 3 Tab., Anh. (12 S.), Wien, 2000.
- KILIAN, W. (Projektl.): Österreichische Waldboden-Zustandsinventur. Ergebnisse Band I Waldbodenbericht. – Mitt. der Forstl. Bundesversuchsanstalt, 168/I, 144 S., ill., Wien, 1992.
- KILIAN, W. (Projektl.): Österreichische Waldboden-Zustandsinventur. Ergebnisse Band II Waldbodenbericht. – Mitt. der Forstl. Bundesversuchsanstalt, 168/II, S. 145–247, ill., Wien, 1992.
- KIRSCH, W., LEBEDA, I., ELHANAFI, K., HAIDER, M., STÖGER, D., TASCHKE, R. & WENKO, E.: Grundlagenstudie Tullnerfeld. – Unveröff. Ber. Gruppe Wasser i. A. Amt d. NÖ Landesregierung Abt. B/9 – Wasserwirtschaft und Abfallwirtschaft, Ber., 22 Einl., Wien, 1993.
- KITZ, A.: Untersuchung der Lithologie und Fazies der Kahlenberger Schichten der Flyschzone an ausgewählten Profilen. – Unveröff. Dipl.-Arb., Montanuniv. Leoben, Inst. f. Geowiss., 58 S., Anh., 23 Abb., 1 Tab., 7 Taf., Leoben, 1999.
- KOVAR, A. & PUXBAUM, H.: Nasse Deposition im Ostalpenraum. – Inst. f. Analytische Chemie Abt. Umweltanalytik TU Wien, i. A. d. Bayer. Staatsmin. f. Landesentwicklung u. Umweltfragen, 33 S., ill., Wien – München, 1992.
- KOVAR, A., KASPER, A., PUXBAUM, H., FUCHS, G., KALINA, M. & GREGORI, M.: Kartierung der Deposition von SO_x, NO_x, NH_x und basischen Kationen in Österreich. – Inst. f. Analytische Chemie Abt. f. Umweltanalytik TU Wien, i. A. d. Umweltbundesamtes, Wien, 1991.

- KRALIK, M. & AUGUSTIN-GYURITS, K.: Umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flußsedimente Niederösterreichs auf Haupt- und Spurenelemente zur Erfassung und Beurteilung geogener oder anthropogener Schadstoffbelastungen. – Unveröff. Ber. BFPZ, Bund/Bundesländer-Projekt N-U-015/91?, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr., 23 Bl., Abb. ungez., Beil.-Bd. (168 Bl.), Wien, 1994.
- KRALIK, M. & SAGER, M.: Umweltindikator „Schwermetalle“: Gesamtgehalte und Mobilität in Österreichischen Donausedimenten. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 79 (1986) Themenband Umweltgeologie, S. 77–90, 11 Abb., 3 Tab., Wien, 1986.
- KREUZINGER, N.: Erarbeitung und Auswertung eines typspezifischen chemischen Bewertungsschemas für Fließgewässer in Österreich. – Inst. für Wassergüte TU Wien i. A. BMLFUW, Wien, 2005.
- KRÖLL, A., GNOJEK, I., HEINZ, H., JIRICEK, R., MEURERS, B., SEIBERL, W., STEINHAU-SER, P., WESSELY, G. & ZYCH, D.: Karten über den Untergrund des Wiener Beckens und der angrenzenden Gebiete 1:200.000 mit Erläuterungen. – Geologische Themenkarten der Republik Österreich, Geol. Bundesanstalt, 4 Farbktn., Wien, 1993.
- KRÖLL, A., GNOJEK, I., HEINZ, H., JIRICEK, R., MEURERS, B., SEIBERL, W., STEINHAU-SER, P., WESSELY, G. & ZYCH, D.: Erläuterungen zu den Karten über den Untergrund des Wiener Beckens und der angrenzenden Gebiete. – Geol. Bundesanstalt, 22 S., 1 Abb., 1 Tab., 3 Taf., Wien, 1993.
- KRÖLL, A., MEURERS, B., OBERLERCHER, G., SEIBERL, W., SLAPANSKY, P., WESSELY, G. & ZYCH, D.: Karten über die Molassebasis Niederösterreichs und der angrenzenden Gebiete mit Erläuterungen. – Geologische Themenkarten der Republik Österreich, Geol. Bundesanstalt, 4 Farbktn., Wien, 2001.
- KRÖLL, A., MEURERS, B., OBERLERCHER, G., SEIBERL, W., SLAPANSKY, P., WESSELY, G. & ZYCH, D.: Erläuterungen zu den Karten über die Molassebasis Niederösterreichs und der angrenzenden Gebiete. – Geol. Bundesanstalt, 25 S., 1 Abb., 2 Taf., 4 Themenktn., Wien, 2001.
- LATAL, Ch., PILLER, W.E. & HARZHAUSER, M.: Small-scaled environmental changes: indications from stable isotopes of gastropods (Early Miocene, Korneuburg Basin, Austria). – Int. J. Earth Sci. (Geologische Rundschau), Vol. 95, No 1 (2006), S. 95–106, 5 Fig., 1 Table, Berlin – Heidelberg, 2006.
- LAZOWSKI, W.: Auen in Österreich. – Umweltbundesamt, Monographien Bd. 81, 240 S., ill., Wien, 1997.
- MAIER, R.: Niederösterreich gestern – Niederösterreich heute. Ein umweltökologisches Bild. – In: Natur im Herzen Mitteleuropas, Landesverlag, Landesmuseum, S. 243–253, 7 Abb., St. Pölten, 2002.
- MARKART, G., KOHL, B. & ZANETTI, P.: Einfluss von Bewirtschaftung, Vegetation und Boden auf das Abflussverhalten von Wildbacheinzugsgebieten – Ergebnisse von Abflussmessungen in ausgewählten Teileinzugsgebieten des Finsingtales (Zillertal/Tirol). – Interprävent 1996, 1, S. 135–144, Garmisch-Partenkirchen, 1996.
- MARKART, G., KOHL, B., SOTIER, B., SCHAUER, T., BUNZA, G. & STERN, R.: Provisorische Geländeanleitung zur Abschätzung des Oberflächenabflussbeiwertes auf alpinen Boden-/Vegetationseinheiten bei konvektivem Starkregen (Version 1.0). – BFW-Dokumentation, 3/2004, Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Innsbruck, 2004.
- MATSCHULLAT, J., TOBSCHALL, H.J. & VOIGT, H.-J.: Geochemie der Umwelt. Relevante Prozesse in Atmo-, Pedo- und Hydrosphäre. – Springer, Berlin – Heidelberg, 1997.
- MUHAR, S., POPPE, M., EGGER, G., SCHMUTZ, St. & MELCHER, A.: Flusslandschaften Österreichs. Ausweisung von Flusslandschaftstypen anhand des Naturraums, der Fischfauna und der Auenvegetation. – BMBWK, Forschungsprogramm Kulturlandschaft, 16, 181 S., illustr., Wien, 2004.
- MÜLLER, A.M.: Zur Lithofazies und Stratigraphie der Kahlenberger Schichten der Flyschzone des Wienerwaldes. – Unpubl. Diss. Geol. Inst. Univ. Wien, 195 S., 118 Abb., 38 Tab., 5 Taf., Wien, 1987.

- NAGL, H.: Die Großlandschaften Niederösterreichs und ihre Auswirkung auf Böden und Vegetation. – In: Natur im Herzen Mitteleuropas, Landesverlag, Landesmuseum, S. 54–63, 3 Abb., 5 Grafiken, St. Pölten, 2002.
- NAGL, H.: Die Klimagebiete Niederösterreichs – Grundlagen für Wasserhaushalt und Nutzung. – In: Natur im Herzen Mitteleuropas, Landesverlag, Landesmuseum, S. 64–69, 1 Tab., 1 Abb., 3 Grafiken, St. Pölten, 2002.
- NEHYBA, S. & ROETZEL, R.: The Hollabrunn-Mistelbach Formation (Upper Miocene, Pannonian) in the Alpine Carpathian Foredeep and the Vienna Basin – An example of a Coarse-grained Fluvial System. – Jb. Geol. B.-A., 144/2, S. 191–221, 21 Text-Fig., 4 Tables, Wien, 2004.
- NEINAVAIE, H. & PIRKL, H.: Bewertung von Schwermetallverteilungen in Böden und Flusssedimenten mit Hilfe angewandt mineralogischer und geostatistischer Werkzeuge. – Ber. Geol. B.-A., 34, Wien – Eisenerz, 1996.
- NEINAVAIE, H. mit Zusammenfassung von PIRKL, H.: Mineralogische Untersuchungen von Boden- und Flusssedimentproben. – Unveröff. Teilber. 2. Jahr Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2006, Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeol., S. ungez., 58 Abb., Wien, 2006.
- NIEDERBACHER, P.: Ergänzende Unterlagen Tunnel Tradenberg. Ergänzende Unterlagen zur Brunnenbeweissicherung 2005. S1 Wiener Außenring Schnellstraße. Abschnitt A5/B7 bis Knoten Korneuburg A22/S1. – UVE-Unterlagen, ASFINAG, Wien, 2005.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: Verordnung über ein regionales Raumordnungsprogramm Wien – Umland. – Amt d. NÖ Landesregierung, LGBl.8000/77-0, Stammverordnung 38/90, 1990-04-12, 12 S., 2 Anl., Kt. 1:50.000, Wien, 1990.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: NÖ Landschaftsabgabegesetz 1994. – Amt d. NÖ Landesregierung, 3630-0, Stammgesetz 114/94 1994-09-21, 6 S. ((Blatt 1, 2), St. Pölten, 1994.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: Verordnung über ein regionales Raumordnungsprogramm Wien – Umland, 1. Novelle. – Amt d. NÖ Landesregierung, LGBl. 8000/77-1, 1. Novelle 148/94, 1994-11-22, 10 S., 2 Anl., Kt. 1:50.000, Wien, 1994.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: Verordnung über ein sektorales Raumordnungsprogramm für die Gewinnung grundeigener mineralischer Rohstoffe. – Amt d. NÖ Landesregierung, LGBl. 8000/83-0 Stammverordnung 166/98 1998-12-29, 8 Blätter, St. Pölten, 1998.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: Verordnung über ein regionales Raumordnungsprogramm nördliches Wiener Umland. – Amt d. NÖ Landesregierung, LGBl. 8000/86-0, Stammverordnung 155/99, 1999-17-12, 6 S., 4 Anl., Kt. 1:50.000, St. Pölten, 1999.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: NÖ Naturschutzgesetz 2000 (NÖ NSchG 2000). – Amt d. NÖ Landesregierung, 5500-0, Stammgesetz 87/00 2000-08-31, 24 S., St. Pölten, 2000.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., HEINRICH, M., HERRMANN, P., KLEIN, P., KOLENPRAT, B., KRENMAYR, H.G., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., NOWOTNY, A., PERESSON, H., REITNER, H., RUPP, Ch. et al.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone.– Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-047/00, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 72 Bl., 51 Abb., 1 Tab., Anh. (6 S.), Wien, 2001.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., DECKER, K., DRAXLER, I., EGGER, H., HEINRICH, M., MASSIMO, D., MOSHAMMER, B., NOWOTNY, A., ROETZEL, R., SCHEDL, A. & SCHÖNLAUB, H.P.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-047/01, Bibl. Geol. B. Bundesanst. / Wiss. Archiv, 55 Bl., 36 Abb., 1 Tab., Wien 2002.

- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. DECKER, K., DRAXLER, I., EGGER, H., HEINRICH, M., HERRMANN, P., KLEIN, P., KOLENPRAT, B., KRENMAYR, H.-G., KRHOVSKY, J., MASSIMO, D., MOSHAMMER, B., NOWOTNY, A. et al.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. – Unveröff. Endber. Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/1997-99 und N-C-047/2000-02, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 204 Bl., 133 Abb., 7 Tab., Wien, 2003.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., EGGER, H., HEINRICH, M., JUNG, M., KLEIN, P., KRENMAYR, H.-G., LEOPOLD, Ph., MASSIMO, D., NOWOTNY, A., OBERHAUSER, R., REITNER, H., SALZER, F. & WIMMER-FREY, I.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresber. Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-057/2003, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 92 Bl., 86 Abb., 8 Tab., Wien, 2004.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., BERNHARD, F., DRAXLER, I., DUMFARTH, St., EGGER, H., HEINRICH, M., KLEIN, P., LEOPOLD, Ph., NOWOTNY, A., PAVLIK, W., PERESSON, H. et al.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresber. Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-057/2004, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 108 Bl., 97 Abb., 1 Tab., 1 Poster, Wien, 2005.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. CORIC, St., DRAXLER, I., GEBHART, H., GORITSCHNIG, Ch., KLEIN, P., KRENMAYR, H.-G., LEITHNER, W., MANDIC, O., MASSIMO, D., MELLER, D., RABEDER, J., REITNER, H., ROCKENSCHAUB, M. & ROETZEL, R.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresber. Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-057/2005, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, v+107 Bl., 102 Abb., 1 Tab., Wien, 2006.
- PERESSON-HOMAYOUN, M. m. Beitr. v. CORIC, St., DRAXLER, I., EGGER, H., KOÇIU, A., LEITHNER, W., MASSIMO, D., MELLER, B., NOWOTNY, A., PERESSON, H., RABEDER, J., REITNER, H., SCHUSTER, R. & WIMMER-FREY, I.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresber. Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-057/2006, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iii+117 Bl., 77 Abb., Anh., Wien, 2007.
- PHLIPPITSCH, R. & GRATH, J. (Projektl.): Wassergüte in Österreich. Jahresbericht 2006. – BMLFUW und UBA, Wien, 2006.
- PIFFL, L.: Der Wagram des Tullner Beckens. – Verh. Geol. B.-A., 1964, S. 299–312, 4 Abb., 1 Taf., Wien, 1964.
- PIFFL, L.: Zur Gliederung des Tullner Feldes. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 75, S. 293–310, 9 Abb., 1 Taf., Wien, 1971.
- PIFFL, L.: Das Tullner Feld. – Heidelberger Geogr. Arbeiten, S. 77–86, Heidelberg, 1974.
- PIRKL, H.R.: Ansätze zur erweiterten Auswertung und Interpretation hydrochemischer Daten in kleinen Einzugsgebieten am Beispiel Hausruck. – Unveröff. Ber. i. A. d. Amtes d. Oö. Landesregierung, Wien, 1991.
- PIRKL, H.R.: Geochemische Charakterisierung typischer Einzugsgebiete in den geologischen Großeinheiten der Region Amstetten – Waidhofen a.d. Ybbs. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-009g/90, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv Nr. A 07945-R, 49 Bl., 9 Abb., 5 Beil., Wien, 1991.
- PIRKL, H.R.: Interpretation geochemischer Daten für interdisziplinäre regionale Fragestellungen. – Ber. Geol. B.-A., 25, BMWuF Gz.30.377/2-32/91, Proj. Ü-038/91, 101 S., 62 Abb., Wien, 1992.
- PIRKL, H.R.: Interpretation raumbezogener Daten im Rahmen von Naturraumpotentialprojekten. – In: ROETZEL, R. (Red.): Arbeitstagung 1999 Retz – Hollabrunn, Retz 3.–7. Mai 1999, Geol. Bundesanstalt, S. 118–123, Wien, 1999.

- PIRKL, H.R.: Erwartbare geogene Grundgehalte von Schwermetallen in Ober- und Niederösterreich (Teilbericht zu Projekt ÜLG 28/2001). – Unveröff. Ber. Geol. B.-A., Wien, 2001.
- PIRKL, H.R.: Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomalienhinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten: Erwartbare geogene Grundgehalte von Schwermetallen in Ober- und Niederösterreich. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt Ü-LG-028/2000-01 Teil 3, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 28 Bl., ill., 116 Abb., 5 Tab., 4 Beil., Wien, 2002.
- PIRKL, H.R.: Naturraumrisiko Glemmtal. GIS-Projekt. – Unveröff. Studie i. A. BMLFUW, Gz. 44.600/01-IV4b/2003, 20 Bl., 2 Beil., Wien, 2003a.
- PIRKL, H.R.: Naturraumrisiko Glemmtal. Eine prozessorientierte Betrachtung. – Unveröff. Studie i. A. BMLFUW, Gz. 44.600/02-IV/4b/2003, 63 Bl., 3 Beil., Wien, 2003b.
- PIRKL, H.R.: Erwartbare geogene Grundgehalte für bestimmte Schwermetalle im zentralalpinen Anteil der Steiermark. – Unveröff. Ber., Wien, 2003.
- PIRKL, H.R.: Integrierte Interpretation Geochemischer Daten der Bodenzustandsinventur und der Bachsedimentgeochemie Salzburg (Geogene Hintergrundgehalte BZI Salzburg Nord). – Unveröff. Ber. i. A. Amt d. Salz. Landesregierung / Ref. Almwirtschaft, landw. Sachverständigendienst u. Bodenschutz u. Geol. Bundesanstalt, Proj. S-C-020/03, Geol. Bundesanstalt, 45 Bl., 45 Abb., 4 Beil., Wien, 2003.
- PIRKL, H.R.: Ableitung von Hintergrundwerten in Oberflächengewässern. Test einer Vorgangsweise am Beispiel ausgewählter Flusseinzugsgebiete. – Unveröff. Ber., Wien, 2004.
- PIRKL, H.R.: Gutachterliche Stellungnahme zum Fachbeitrag Wasser gemäß §24d UVP-G 2000. UVP S5 Stockerauer Schnellstraße. Kollersdorf – Grafenwörth und Grafenwörth – Jettsdorf km 95,200 – km 101,910. – Unveröff. Ber. i. A. BMVIT, Wien, 2004.
- PIRKL, H.R.: Hydrochemische Analysen von Grundwässern im Bundesgebiet. Interpretation ausgewählter Parameter hinsichtlich geogen bedingter hoher Konzentrationen. – Unveröff. Ber. i. A. BMLFUW, Wien, 2005.
- PIRKL, H.R.: Charakterisierung von Gewässern und Grundwässern. – Unveröff. Teilber. 1. Jahr Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2005, Geol.-B.-A. / FA Rohstoffgeol., 23 Bl., 17 Abb., 4 Beil., Wien, 2005.
- PIRKL, H.R.: Ingenieurgeologische Grundlagen. – Unveröff. Teilber. 2. Jahr Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-061/2006, Geol.-B.-A. / FA Rohstoffgeol., 23 Bl., 18 Abb., 5 Beil., Wien, 2006.
- PIRKL, H.R. & NEINAVAIE, H.: Umweltgeologische Flußsedimentbeprobung Niederösterreichs, Kornfraktion 180µ und 40µ. Primärauswertung und erste Interpretationsansätze. – Unveröff. Teilber. Bund/Bundesländer-Projekt N-U-15, Eisenerz, 1996.
- PIRKL, H., MATOUCH, S. & UMFER, Th.: Interdisziplinäre Erstellung und Absicherung von Kartierungs- und Bewertungsindikatoren für voralpine Wildbacheinzugsgebiete am Beispiel des Schleißbaches / OÖ – Abschlussbericht. – Unveröff. Ber. i. A. Amt d. OÖ Landesreg., Wien – Eisenerz, 1998.
- PIRKL, H., MAKART, G. & KOHL, B.: Von Fachkartierungen zu flächenhaften Prozessdarstellungen in Wildbacheinzugsgebieten – Aggregierungsschritte als Weg. – Interprävent 2000, S. 259–270, Villach, 2000.
- PIRKL, H. & RIEDL, F.: Projekt HOPWAP. Hochwasser Paznaun 2005 Wald-Abfluss-Potentiale. Hydrogeologische Grundlagen für die Hochwassermodellierung Paznaun. – Unveröff. Ber. i. A. FTD f. WLW / Sektion Tirol, Wien, 2006.
- POSCH-TRÖZMÜLLER, G. m. Beitr. v. ATZENHOFER, B., CORIC, St., HASLINGER, E., KOLLARS, B., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., MOSHAMMER, B., RABEDER, J., REITNER, H. & ROETZEL, R.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresbericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-063/2007, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 291 Bl., 379 Abb., 11 Tab., 2 Beil., Wien, 2008.

- POSCH-TRÖZMÜLLER, G.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme an Bauvorhaben in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. – Unveröff. Jahresbericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-063/2008, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, Wien, 2009 in Vorb.
- REINHOFER, M., PROSKE, H., PIRKL, H., TRINKAUS, P. & KELLERER-PIRKLBAUER, A.: Geogene Hintergrundbelastungen – Auswirkungen auf abfallwirtschaftliche Maßnahmen. Endbericht. – Unveröff. Ber. Joanneum Research, Graz, 2003.
- REITINGER, J.: Qualitative Aspekte Tullner Feld, Bestandsaufnahme 1980. – Grundsatzkonzept Wasserreserven Donau, Ber. 1, BMLuF, Textteil + Beil., Wien, 1982.
- REITNER, H. & HEINRICH, M. mit Beitr. von PIRKL, H. & STADLER, Ph.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Korneuburg. – Unveröff. Bericht Bund-/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-64/2007, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 3+35 Bl., 13 Abb., 2 Anh., Wien, 2008.
- ROETZEL, R.: Geologie am Wagram. Eine Wanderung durch die Zeit. – Unveröff. Exkursionsführer, Geol. B.-A. / FA Sedimentgeol., 11 Bl., illustr., Wien, 2006.
- ROETZEL, R.: Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 23 Hadres. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 2007, Erläuterungen, Wien 2009.
- ROETZEL, R. & NAGEL, D. (Hrsg.): Exkursionen im Tertiär Österreichs Molassezone, Waschbergzone, Korneuburger Becken, Wiener Becken, Eisenstädter Becken. – Österr. Paläont. Ges., 216 S., 49 Abb., Wien, 1991.
- SAMPL, H.: Baggerseen und ihre Wechselbeziehungen zum Grundwasser. – BMLuF – Wasserwirtschaftskataster (Hrsg.), 150 S., 65 Abb., 56 Tab., Wien, 1995.
- SAMPL, H.: Einfluß der Nachnutzung auf das Grundwasser. – Kurzfassung der Vortragstexte ÖWAV-Seminar „Materialentnahmen und Grundwasser“, 11.–12.Okt. 1995; Österr. Wasser- u. Abfallwirtschaftsverband, 6 Bl., Wien, 1995.
- SCHIEMER, F. & WARINGER, J.: Die Gewässer Niederösterreichs. – In: Natur im Herzen Mitteleuropas, Landesverlag, Landesmuseum, S. 147–160, 11 Abb., 3 Grafiken, St. Pölten, 2002.
- SCHNABEL, W. (Koord.) und reg. Mitarb. FUCHS, G., MATURA, A., BRYDA, G., EGGER, J., KRENMAYER, H.G., MANDL, G.W., NOWOTNY, A., ROETZEL, R., SCHNABEL, W. & SCHARBERT, S.: Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000 mit Legende und Kurzerläuterung. – Geol. Bundesanstalt – Land Niederösterreich, 3 Bl., Wien, 2002.
- SCHNEIDER, W.: Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000: Kartierungsbereich 74 Stockerau. – BMLuF, Landw.-chem. Bundesversuchsanst., Österreichische Bodenkartierung: Bodenkarte 1:25.000, KB 74, 230 S., illustr., Wien, 1981.
- SCHOLGER, R.: Magnetostratigraphic and palaeomagnetic analysis from the Early Miocene (Karpatian) deposits Teiritzberg and Obergänserndorf (Korneuburg Basin, Lower Austria). – In: SOVIS, W. & SCHMID, B. (Hrsg.): Das Karpat des Korneuburger Beckens, Teil 1, Beitr. Paläont., Band 23, S. 25–26, 2 Abb., 1 Tab., Wien, 1998.
- SCHUBERT, G., LAMPL, H., SHADLAU, S. & WURM, M.: Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000. – Geol. Bundesanstalt, 1 Bl., Wien, 2003.
- SCHUCH, M.: Beiträge zur Hydrogeologie des Tullner Feldes. – Verh. Geol. B.-A., 1973, S. 337–349, 1 Abb., 17 Taf., Wien, 1973.
- SCHULZ, L.: Wechselbeziehungen Grundwasser – Teichwasser in qualitativer Hinsicht. – Kurzfassung der Vortragstexte ÖWAV-Seminar „Materialentnahmen und Grundwasser“, 11.–12. Okt. 1995; Österr. Wasser- u. Abfallwirtschaftsverband, 13 Bl., Tab., Wien, 1995.
- SCHWAIGHOFER, B. & EPPENSTEINER, W. (Hrsg.) m. Beitr. v. WEIXELBERGER, G. & CLAAS, E., ROHATSCH, A., EPPENSTEINER, W., STRASSER, W., ROHATSCH, A., SCHUMACHER, G., HOFMANN, Th. & KRENMAYER, H.G.: Gesteine – Gewinnung & Verarbeitung. – Mitteilungen IAG BOKU, Reihe: Nutzbare Gesteine von Niederösterreich und Burgenland (Proj. N-A-043), 91 S., 53 Abb., Anh., Wien, 2003.

- SCHWAIGHOFER, B. m. Beitr. v. APATA, E., GESSELBAUER, W., GRUM, W. & ALIASGARI, H., HORSCHINEGG, M., MOSER, A., PLOCAR, R., POSCH, G., ROHATSCH, A., SCHWEIGL, J., STEININGER, F.F. & THINSCHMIDT, A.: Die nutzbaren Gesteine Niederösterreichs. – Unveröff. Berichte Universität für Bodenkultur i. A. Amt d. NÖ Landesregierung Rohstoffprojekt N-A-043/93-95, div. Berichte, Wien, 1995–98.
- SCHWARZ, S. & FREUDENSCHUSS, A.: Referenzwerte für Schwermetalle in Oberböden. Auswertungen aus dem österreichweiten Bodeninformationssystem BORIS. – Monographie, Bd. M-170, Umweltbundesamt, 1 CD mit Beipackzettel, Wien, 2004.
- SCHWENK, H. mit Beitr. von R. SPENDLINGWIMMER u. F. SALZER: Massenbewegungen in Niederösterreich 1953–1990. – Jb. Geol. B.-A., 135/2, S. 597–660, 68 Abb., 23 Tab., Wien, 1992.
- SOVIS, W.: Die Fundorte und Aufschlüsse im Karpat des Korneuburger Beckens. – In SOVIS, W. & SCHMID, B. (Hrsg.): Das Karpat des Korneuburger Beckens, Teil 1, Beitr. Paläont., Band 23, S. 27–56, 30 Abb., 1 Tab., Wien, 1998.
- SOVIS, W. & SCHMID, B. (Hrsg.): Das Karpat des Korneuburger Beckens. – Teil 1, Beitr. Paläont., Band 23, 413 S., ill., Wien, 1998.
- SOVIS, W. & SCHMID, B. (Hrsg.): Das Karpat des Korneuburger Beckens. – Teil 2, Beitr. Paläont., Band 27, 467 S., ill., Wien, 2002.
- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.): Volkszählung Wohnbevölkerung nach Gemeinden (mit der Bevölkerungsentwicklung seit 1869). – Statistik Austria 20-1510-01, 104 S., 1 CD, Wien, 2002.
- STEININGER, H. & STEINER, E. (Hrsg.): Meeresstrand am Alpenrand. – NÖ Landesmuseum, Verlag publication PN^o1 Bibliothek der Provinz, 99 S., ill., Weitra, 2005.
- THINSCHMIDT, A. & GESSELBAUER, W.: Die rohstoffgewinnende und -verarbeitende Gewerbelandschaft Niederösterreichs im Spiegel der Gewerbekarteien der BH. – Unveröff. Ber., Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-042/1999-2000, 21, 4 S., CD, Wien, 2001.
- UNTERSWEIG, T., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I. & LIPIARSKI, P.: Voruntersuchungen des Bundes als Basis für überregionale und regionale Rohstoff-Vorsorgekonzepte (Lockergesteine) unter schwerpunktmäßiger Betrachtung des natürlichen Angebotes „Bundesweite Vorsorge Lockergesteine“, Niederösterreich und Wien. – Unveröff. Ber. Bund/Bundesländer-Rohstoffproj. Ü-LG-043/2003, Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 46 Bl., 3 Abb., 3 Tab., 3 Beil., Wien, 2006.
- VOIGT, H.J.: Hydrogeochemie. Eine Einführung in die Beschaffenheitsentwicklung des Grundwassers. – Springer-Verl., 310 S., 107 Abb., 115 Tab., Wien – New York, 1990.
- WESSELY, G.: Geologie des Korneuburger Beckens im Überblick. – In: HOFMANN, Th. (Red.): Das Land um Laa an der Thaya, Österr. Geol. Ges. Exkursionsführer Nr. 17, S. 31–36., ill., Wien, 1997.
- WESSELY, G.: Geologie des Korneuburger Beckens. – In SOVIS, W. & SCHMID, B. (Hrsg.): Das Karpat des Korneuburger Beckens, Teil 1, Beitr. Paläont., Band 23, S. 9–23, 8 Abb., Wien, 1998.
- WESSELY, G. mit Beitr. v. DRAXLER, I., GANGL, P., GOTTSCHLING, P., HEINRICH, M., HOFMANN, Th., LENHARDT, W., MATURA, A., PAVUZA, R., PERESSON, H. & SAUER, R.: Niederösterreich. Geologie der österreichischen Bundesländer. – Geol. Bundesanstalt, 416 S., ill., Wien, 2006.
- WIMMER, B., AUGUSTIN-GYURITS, K., NEINAVAIE, H. & PIRKL, H.: Einzugsgebietsbezogene Detailbearbeitung der Bachsedimentgeochemie Niederösterreichs. – Unveröff. Ber. Bund/Bundesländer-Projekt N-U-57/99, Geol. B.-A. / FA Geochemie, 39 S., 20 Abb., 8 Tab., 5 Beil. (ill.), Seibersdorf – Wien, 2001.
- ZEISS, A., mit Beitr. von Th. HOFMANN: Die Ammonitenfauna der Tithonklippen von Ernstbrunn, Niederösterreich. – Neue Denkschriften Naturhist. Mus. Wien, 75 S., 24 Abb., 20 Taf., Wien, 2001.
- ZAMG ZENTRALANSTALT f. METEOROLOGIE u. GEODYNAMIK: Klimadaten Österreich. – ZAMG, Wien, 2008.
- ZUKRIGL, K.: Urwälder und Naturwaldreservate in Niederösterreich. – In: Natur im Herzen Mitteleuropas, Landesverlag, Landesmuseum, S. 93–99, 7 Abb., St. Pölten, 2002.

	BUNDESMINISTERIUM WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG	
	GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT	
	FA ROHSTOFFGEOLOGIE	
Titel		
Ingenieurgeologie		
Projekt		
N-C-64/2007-09: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg		
Sachbearbeiter	Seiten	Datum
H. Pirkl	16 S., 9 Abb., 2 Tab., 3 Beil.	April 2008
Graphik	© Geologische Bundesanstalt Neulinggasse 38, A 1030 Wien	Beilage Nr.
Anhang 1		
Topographien: Nur für den Dienstgebrauch; KM50: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Gruppe L, 1080 Wien; Bearbeitung: Land Niederösterreich, Abt. Vermessung – NÖGIS.		

**Auswertung der digitalen Bodenkarte
hinsichtlich Abfluss- und Erosionsprozesse und synoptische
Darstellung der Massenbewegungs- und Bodenerosionsrisiken
für die Bezirke Korneuburg und Tulln**

von

Herbert Pirkl

Wien, April 2008

Inhalt

1. Ziele und Arbeitsmethodik
2. Datengrundlagen
3. Attributierung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Abflussprozesse
4. Attributierung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Erosionsprozesse
5. Neuattributierung der Geologischen Karte 1:200.000 hinsichtlich Erosionsrisiko für die Bezirke Tulln und Korneuburg
6. Literaturhinweise

Beilagen

- Beilage 1 : Darstellung der Abflusstypen (Fall Starkregenereignis) für die Bezirke Korneuburg und Tulln
- Beilage 2: Bodenerosionsrisiko auf Basis der digitalen Bodenkarte für die Bezirke Korneuburg und Tulln
- Beilage 3: Synoptische Darstellung der Massenbewegungs- und Bodenerosionsrisiken für die Bezirke Korneuburg und Tulln

1. Ziele und Arbeitsmethodik

Die Erhebungen und Dokumentationen im Rahmen der Projekte des „geogenen Naturraumpotentials“ beruhen auf der entsprechenden Empfehlung der ÖROK von 1988. Dort wird der Begriff Naturraumpotential definiert als das „Leistungsvermögen des Naturraumes hinsichtlich derjenigen Anforderungen, die sich unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung des Gleichgewichts des gesamten Ökosystems aus den unterschiedlichen Bedürfnissen und Nutzungszielen der Gesellschaft ergeben“. In gewisser Hinsicht ist der Naturraumpotentialansatz somit der administrative und gesellschaftspolitische Vorläufer der aktuellen Ausformung des Drei-Säulen-Modells der Nachhaltigkeit.

Aus der Logik des Naturraumpotentialansatzes ergeben sich Erhebungs- und Bewertungsziele für Nutzungskonflikte für eine Reihe „positiver“ Potentiale und Schutzziele. Die Bewertung von Nutzungskonflikten und Nutzungseinschränkungen, die sich aus naturbedingten „negativen“ Potentialen wie Hochwasserabfluss/Überschwemmungen oder Massenbewegungen (Muren, Rutschungen) ergeben, sind dabei methodisch nicht vorgesehen.

Im Zuge der laufenden Projekte zur Erhebung des Naturraumpotentials durch die Geologische Bundesanstalt wird diese Lücke aber systematisch geschlossen. Für den jeweiligen Arbeitsbereich werden auch alle Informationen bezüglich Baugrundrisiko, Massenbewegungen oder Ähnliches erhoben und dokumentiert. Ziel ist dabei, auf der regionalen Planungs- und Dokumentationsebene die entsprechenden Informationen aufzuarbeiten und sie den „positiven“ Potentialen gegenüberzustellen.

Um eine möglichst flächendeckende Ableitung zu erzielen, wird methodisch auf die Attributierung vorhandener digitaler Kartengrundlagen aufgebaut. Für eine flächendeckende Darstellung wird die geologische Karte herangezogen; und zwar auf Grund der einheitlichen Legende die digitale geologische Karte 1 : 200.000. In den betroffenen Bezirken ist die Landwirtschaft die bestimmende Landschaftsnutzung. Größere Waldflächen sind insbesondere im Bezirk Korneuburg nur vereinzelt oder randlich anzutreffen. Die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Bodenkartierung deckt somit auch große Flächen des Bezirks ab. Deshalb wird auch die digitale Bodenkarte in die Auswertungen einbezogen.

Im laufenden Forschungsprojekt „Geogenes Naturraumpotential Bezirk Korneuburg“ werden daher folgende Arbeitsschritte ausgeführt:

- Erhebung und Auswertung von Daten zu Baugrundrisiken und Massenbewegungen aus administrativen Datenbanken
- Attributierung der digitalen geologischen Karte 1 : 200.000 hinsichtlich Abflussprozesse bei Starkregen (untergrundabhängige Abflusstypen) sowie Massenbewegungs-/Erosionsrisiko
- Attributierung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Abflussprozesse bei Starkregen (bodenbedingte Abflusstypen) sowie Bodenerosionsrisiko
- Zusammenschau der Prozesse und Risiken aus Boden und Untergrund
- GIS-gestützte Dokumentation der Auswertungsergebnisse.

2. Datengrundlagen

Die Auswertungen im vorliegenden Bericht beziehen sich überwiegend auf die Ergebnisse der österreichischen Bodenkartierung. Seit einigen Jahren ist die systematische Bodenkartierung landwirtschaftlicher Böden auch digital verfügbar, und zwar als GIS-fähige Datensätze und/oder online als „eBod“ mit der Start-Website <http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=7066>. Für das gegenständliche Forschungsprojekt wurde der digitale GIS-fähige Datensatz für den Bezirk Korneuburg angeschafft. Im Parallelprojekt des „geogenen Naturraumpotentials für den Bezirk Tulln“ lag ebenfalls die digitale Bodenkarte zu Auswertungen vor. Damit wird es jetzt möglich, die entsprechenden Attributierungen der digitalen Bodenkarte für beide Bezirke aufeinander abzustimmen und einheitlich zu dokumentieren.

Die Kartierungsergebnisse der Bodenansprachen sind in zahlreichen Attributen in einer GIS-Tabelle zusammengefasst (siehe Abbildung 4).

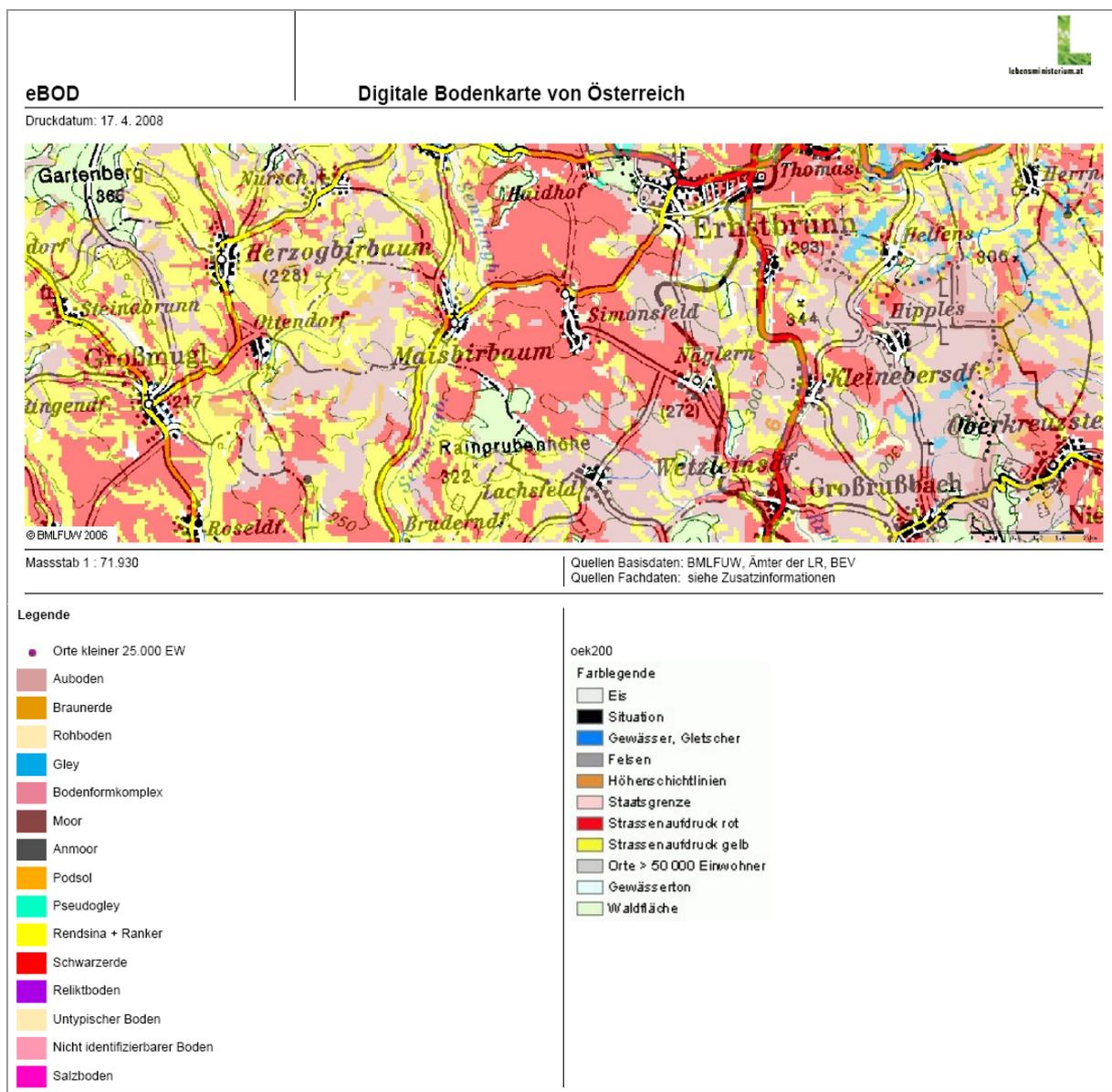


Abb. 1: ebod / landwirtschaftliche Bodenkartierung / digitale Bodenkarte; Ausschnitt aus Bezirk Korneuburg; Bodenformengruppen.

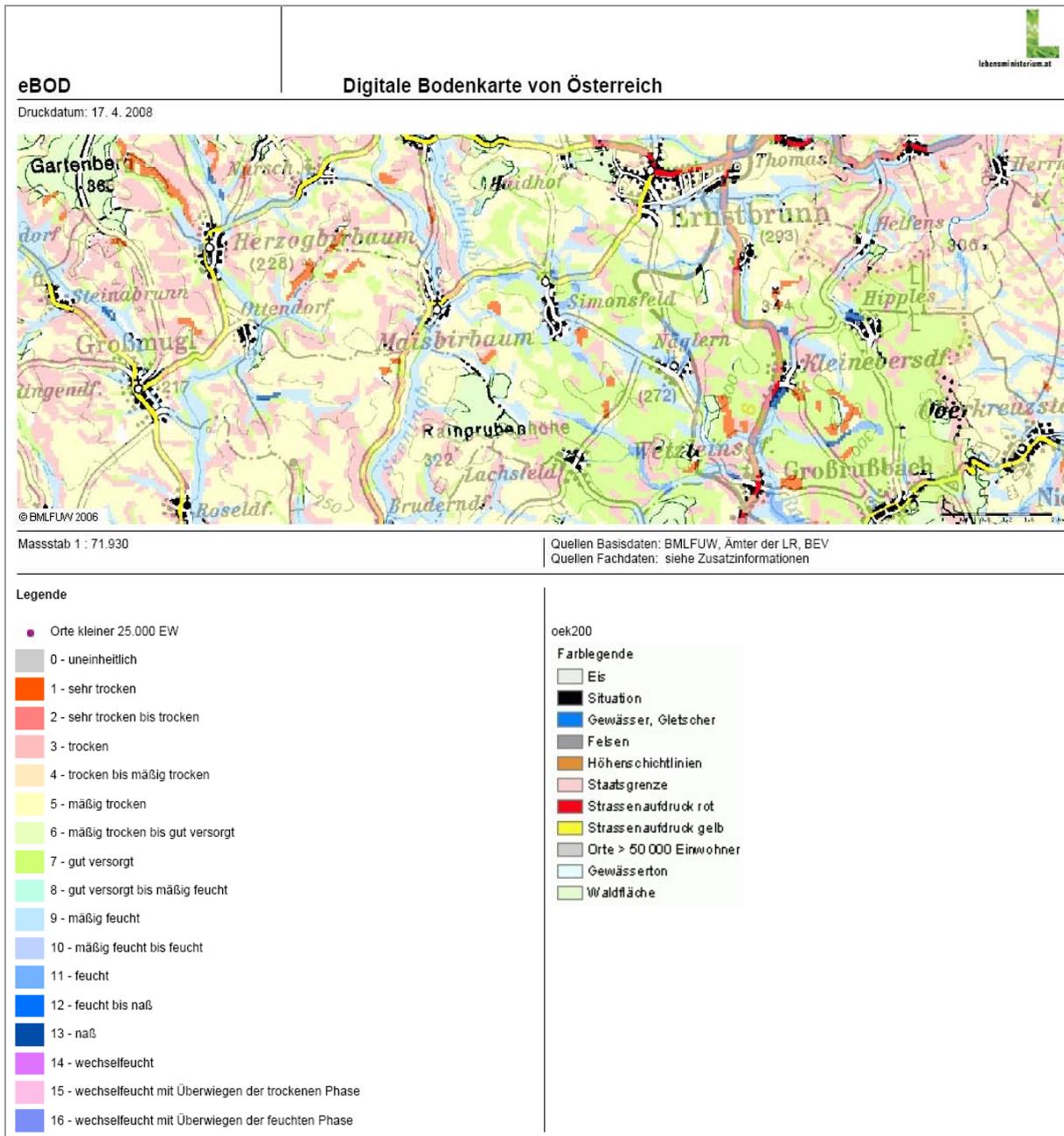


Abb. 2: ebod / landwirtschaftliche Bodenkartierung / digitale Bodenkarte; Ausschnitt aus Bezirk Korneuburg; Wasserversorgung der Böden.

Mit Hilfe der Online-Version der digitalen Bodenkarte (eBod) können neben den Original-Bodenansprachen (Bodentyp, Bodenart, Bodenform – siehe Abbildung 1) auch interpretierte Aussagen wie Boden-Wasserversorgung (siehe Abbildung 2) oder Boden-Durchlässigkeit (siehe Abbildung 3) auf verschiedenen Maßstabsebenen visualisiert werden. Einzelne Parameter sind numerisch klassifiziert und können somit rasch weiter attribuiert werden; manche Parameter liegen als verbale, ausführliche Beschreibung vor. Diese Beschreibungen beziehen sich neben den oben angeführten z. B. auf die jeweiligen Bodenarten der genetischen Bodenhorizonte, das Humusverhalten oder die Erosionsgefährdung (durch Wasser oder Wind).

Über die Charakterisierung der C-Horizonte kann direkt oder indirekt ein Bezug zum Untergund und damit zur geologischen Karte hergestellt werden. Dabei ist freilich zu bedenken, dass bei der geologischen Kartierung geringmächtige (quartäre) Lockersedimentauflagen oft nicht (oder nicht im ausreichenden Maße) erfasst werden. Die C-Horizont-Aussagen ergänzen somit in vielen Fällen das geologische Detailbild.

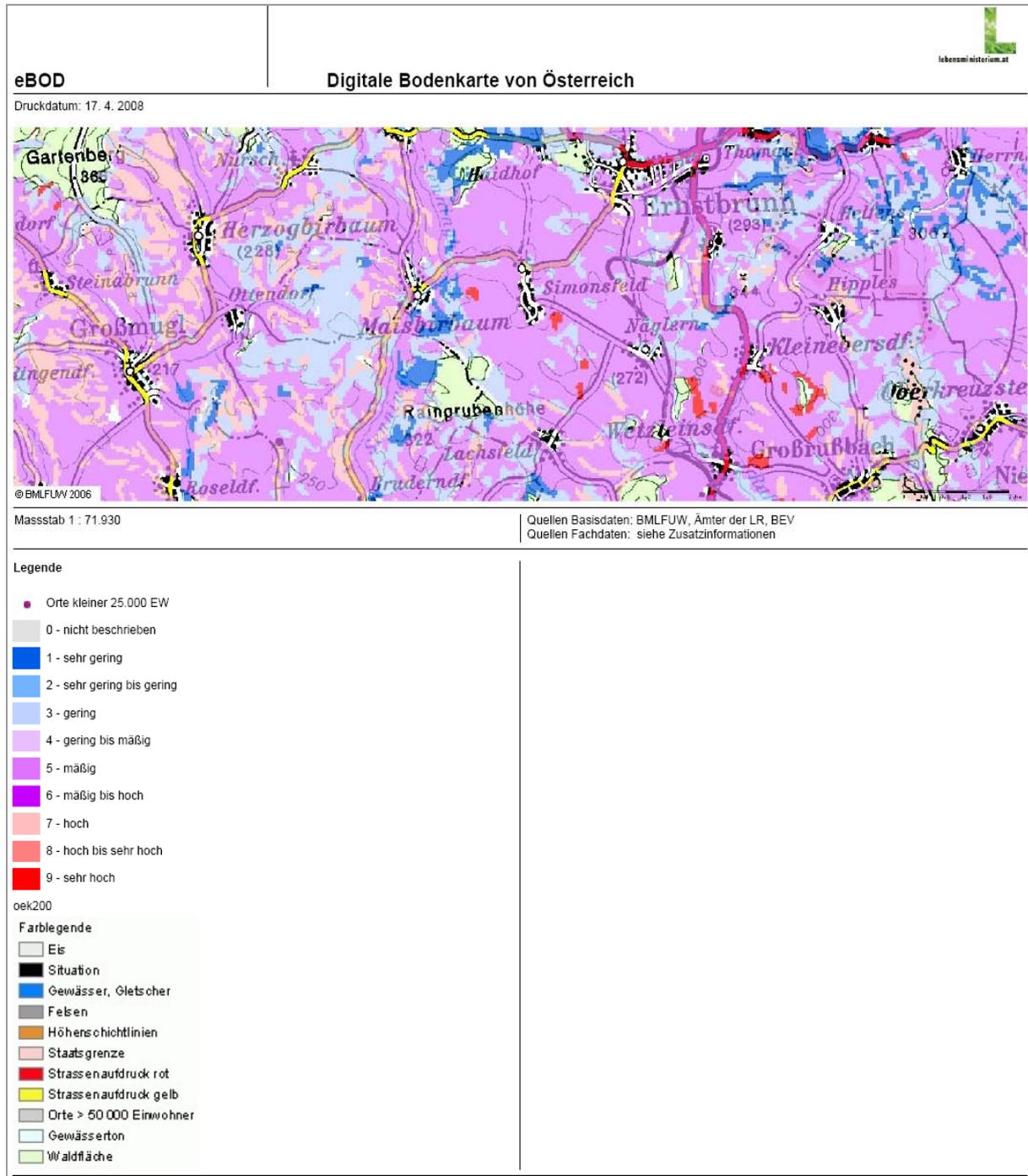


Abb. 3: ebod / landwirtschaftliche Bodenkartierung / digitale Bodenkarte; Ausschnitt aus Bezirk Korneuburg; Durchlässigkeit.

Die Attribute Wasserverhältnisse, Wasserversorgung und Erosionsgefährdung aus der GIS-Parametertabelle (Abbildung 1) stellen die Basis für die weiteren Flächencharakterisierungen. Die Beschreibungen von Bodentyp und Bodenart werden dabei zur Kontrolle herangezogen.

Bundesland	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Bodenart	Wasserverh.	Horizont	Erosionsg.
Niederösterreich	TS	etwa 140 Landt	Tschernosem aus humosem, kolluvialem Löß-Material	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 lehmiger Schluff, kleinflächig auch
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	TS	etwa 128 Landt	Tschernosem aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(30); C(100)	Ap lehmiger Schluff oder Schluff C Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 805 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(50)	Ap Bv lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	KLb	etwa 805 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(50)	Ap Bv lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	TS	etwa 140 Landt	Tschernosem aus humosem, kolluvialem Löß-Material	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 lehmiger Schluff, kleinflächig auch
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	TS	etwa 128 Landt	Tschernosem aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(30); C(100)	Ap lehmiger Schluff oder Schluff C Schluff
Niederösterreich	eLb	etwa 155 Landt	entkalkte Lockersediment-Braunerde aus Löß	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(25); A2(70); C(1)	Ap Bv Lehm oder schluffiger Lehm C lehr
Niederösterreich	eLb	etwa 155 Landt	entkalkte Lockersediment-Braunerde aus Löß	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(25); A2(70); C(1)	Ap Bv Lehm oder schluffiger Lehm C lehr
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	KLb	etwa 805 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(50)	Ap Bv lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 805 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(50)	Ap Bv lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	eLb	etwa 155 Landt	entkalkte Lockersediment-Braunerde aus Löß	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(25); A2(70); C(1)	Ap Bv Lehm oder schluffiger Lehm C lehr
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	KLb	etwa 805 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(50)	Ap Bv lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 140 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus bindigem Tertiär-Feinmaterial (Teigel)	gut versorgt; hohe Speicherkraft, geringe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv Lehm C Lehm; teilweise auch Lehm
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	TS	etwa 140 Landt	Tschernosem aus humosem, kolluvialem Löß-Material	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 lehmiger Schluff, kleinflächig auch
Niederösterreich	TS	etwa 140 Landt	Tschernosem aus humosem, kolluvialem Löß-Material	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 lehmiger Schluff, kleinflächig auch
Niederösterreich	TS	etwa 128 Landt	Tschernosem aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(30); C(100)	Ap lehmiger Schluff oder Schluff C Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	TS	etwa 30 H Landt	Tschernosem aus kolluvialem leichtem Tertiär-Material zum Teil vermischt mit Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 sandiger Schluff oder lehmiger S s
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	KKU	etwa 120 Landt	kalkhaltiger Kulturboden aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(10-15); C(100)	Ap C lehmiger Schluff, Schluff oder sandig
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	eLb	etwa 155 Landt	entkalkte Lockersediment-Braunerde aus Löß	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(25); A2(70); C(1)	Ap Bv Lehm oder schluffiger Lehm C lehr
Niederösterreich	KLb	etwa 75 H Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus humosem, kolluvialem Fein-Material (Löß)	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(20); AB(70-80)	lehmiger Schluff oder schluffiger Lehm
Niederösterreich	TS	etwa 128 Landt	Tschernosem aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(30); C(100)	Ap lehmiger Schluff oder Schluff C Schluff
Niederösterreich	eLb	etwa 155 Landt	entkalkte Lockersediment-Braunerde aus Löß	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	Ap(25); A2(70); C(1)	Ap Bv Lehm oder schluffiger Lehm C lehr
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	TS	etwa 128 Landt	Tschernosem aus Löß	trocken; mäßige Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(30); C(100)	Ap lehmiger Schluff oder Schluff C Schluff
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	KLb	etwa 245 Landt	kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus grobem und feinem Tertiär-Material	trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	Ap(20-25); Bv(40)	Ap Bv C lehmiger Sand oder sandiger Lef
Niederösterreich	KLc	etwa 90 H Landt	kalkhaltiger Lockersediment-Rohboden aus feinem und grobem Tertiär-Material	trocken; sehr geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit	A(10); C(100)	A C lehmiger Sand, sandiger Schluff oder
Niederösterreich	TS	etwa 287 Landt	Tschernosem aus Löß	mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(25); A2(50); C	A1p A2 lehmiger Schluff C lehmiger Schluff
Niederösterreich	TS	etwa 140 Landt	Tschernosem aus humosem, kolluvialem Löß-Material	gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit	A1p(20-25); A2(10)	A1p A2 lehmiger Schluff, kleinflächig auch

Abb. 4: Digitale Bodenkarte; Screenshot eines GIS-Tabellenausschnitts – Attribute der Bodenbeschreibungen.

3. Attributierung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Abflussprozesse

Die Wasserverhältnisse in den kartierten landwirtschaftlichen Böden werden verbal beschrieben, z. B. in der Form

- gut versorgt; hohe Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit, oder
- trocken; geringe Speicherkraft, hohe Durchlässigkeit, oder
- mäßig trocken; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit, oder
- mäßig feucht; mäßige Speicherkraft, mäßige Durchlässigkeit; mäßiger Hang- und Druckwassereinfluss
- u.a.

In dieser verbalen Beschreibung steckt sowohl die Aussage bezüglich des pflanzenverfügbaren Wassers, als auch der allgemeinen Wasserspeicherung im Boden sowie der Durchlässigkeit (Wasserleitfähigkeit). Das Attribut Wasserversorgung liegt aber auch (aggregiert) numerisch als Zahlen 1 bis 15 vor. Die Häufigkeitstabelle (siehe Abbildung 5) zeigt, dass in den Bezirken Korneuburg und Tulln eine sehr uneinheitliche räumliche Verteilung der verschiedenen Wasserversorgungs-Situationen in den Böden vorliegt. Einige Attribute sind dabei sehr häufig vertreten, andere kaum oder sehr selten. Der Schwerpunkt liegt bei 5 / mäßig trocken. Dies hängt zusammen mit der Häufigkeit bestimmter Bodenformen, wie z. B. der weiten Verbreitung von Tschernosem auf Löss einerseits oder sehr seltenen Gley-Böden über dichten kolluvialen Lockersedimenten andererseits. Gut durchlässige, trockene Böden auf Kies oder Sand sind in den beiden Bezirken auch selten anzutreffen.

Dieses Attribut Wasserversorgung wurde mit Hilfe der verbalen Zusatzbeschreibungen und den jeweiligen Zusammenhängen zwischen (Boden-)Durchlässigkeit und Lithologie des Untergrundes in Attribute für Abflussprozesse bei Starkregenereignissen (Abflusstypen) uminterpretiert (siehe folgende Tabelle 1).

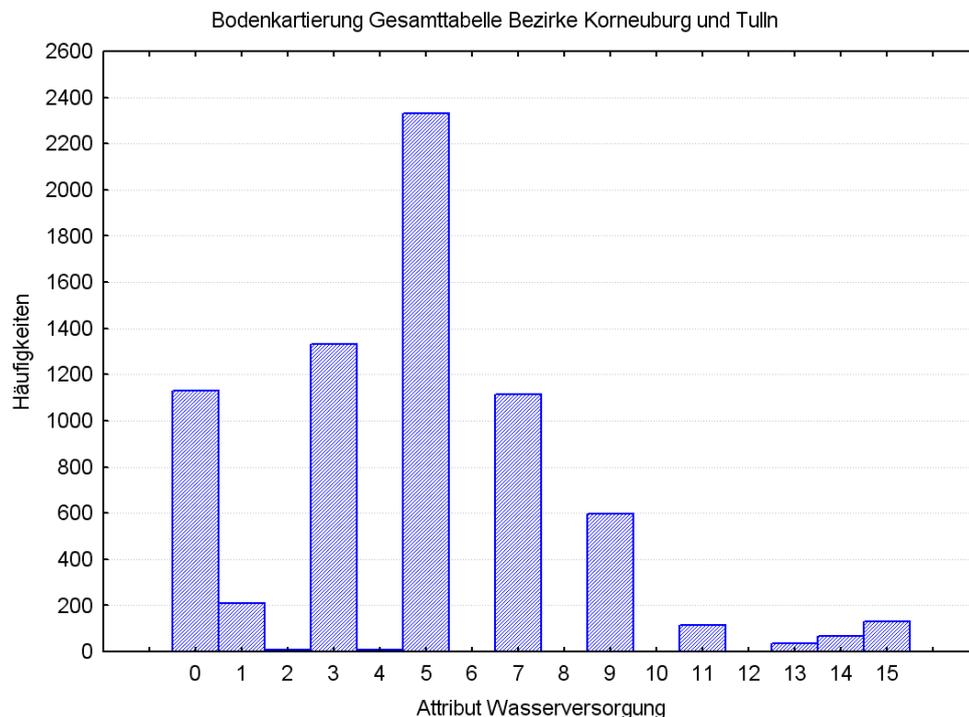


Abb. 5: Attribute Wasserversorgung in den Böden der Bezirke Korneuburg und Tulln; Häufigkeit des räumlichen Vorkommens.

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen den Attributen (Boden-)Wasserversorgung und Abflusstyp

	Wasser- ve_1	Wasserversorgung der Böden	Abfluss- typ	Beschreibung Abflusstyp
1	0	uneinheitlich	0	Wald und Siedlungsflächen, Abfluss undifferenziert
2	1	sehr trocken	1	überwiegend tiefgründiger Abfluss
3	2	sehr trocken bis trocken	1	überwiegend tiefgründiger Abfluss
4	3	trocken	2	überwiegend tiefergründiger Zwischenabfluss
5	4	trocken bis mäßig trocken	2	überwiegend tiefergründiger Zwischenabfluss
6	5	mäßig trocken	3	überwiegend seichtgründiger Zwischenabfluss
7	7	gut versorgt	3	überwiegend seichtgründiger Zwischenabfluss
8	9	mäßig feucht	3	überwiegend seichtgründiger Zwischenabfluss
9	10	mäßig feucht bis feucht	4	bei starker Vorbefeuchtung nach kurzer Zeit Oberflächenabfluss
10	11	feucht	4	bei starker Vorbefeuchtung nach kurzer Zeit Oberflächenabfluss
11	13	nass	5	überwiegend Oberflächenabfluss
12	14	wechselfeucht	4	bei starker Vorbefeuchtung nach kurzer Zeit Oberflächenabfluss
13	15	wechselfeucht mit Überwiegen der trockenen Phase	4	bei starker Vorbefeuchtung nach kurzer Zeit Oberflächenabfluss

Hervorzuheben ist, dass die Abflusstypen für die Niederschlagssituation „kurzzeitiger Starkregen“ beschrieben werden – in Analogie zu entsprechenden Arbeiten in alpinen Einzugsgebieten (MARKART et al., 2004). Die räumliche Verteilung der Abflusstypen in den Bezirken Tulln und Korneuburg (siehe Abbildung 6 und Beilage 1) zeigt, dass hier die Extreme – tiefgründiger Abfluss einerseits und sofortiger Oberflächenabfluss andererseits – weitgehend fehlen oder selten auftreten.

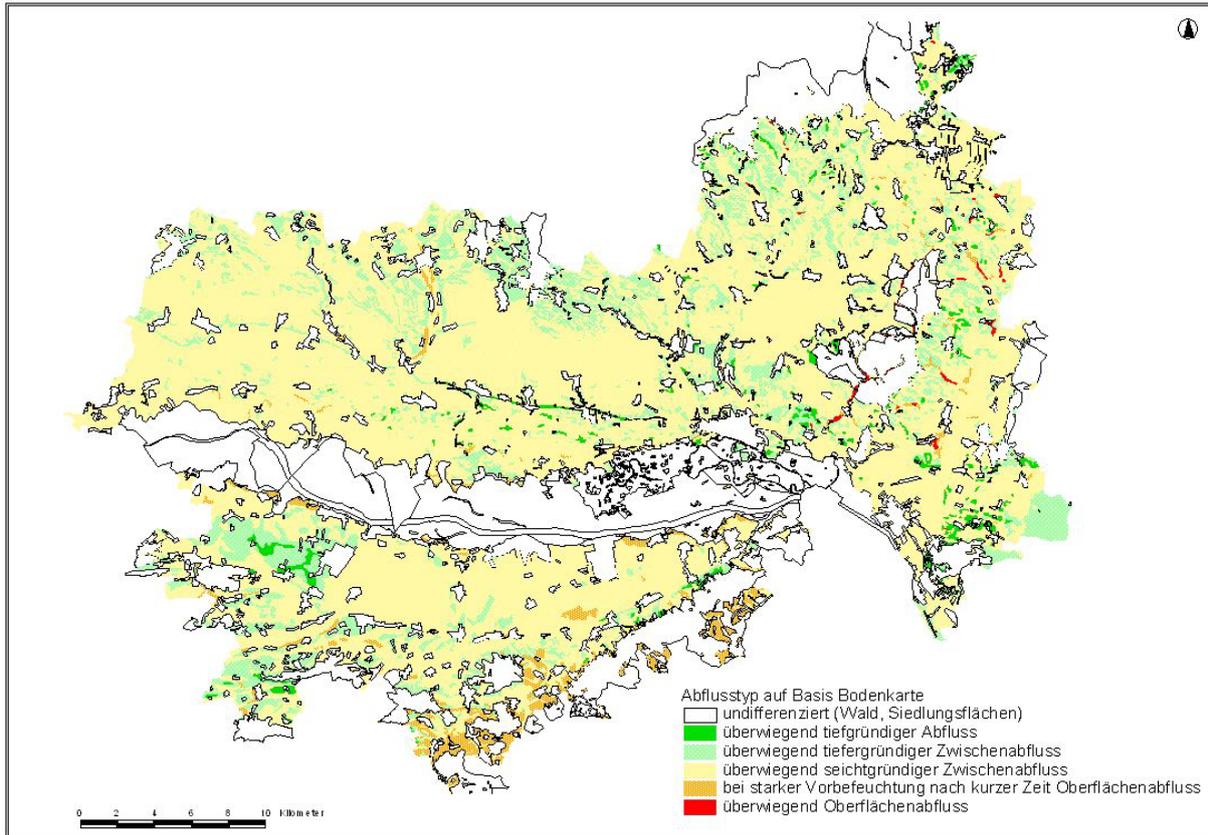


Abb. 6: Räumliche Verteilung der Abflusstypen (für den Niederschlagsfall „kurzzeitiger Starkregen“) in den Bezirken Tulln und Korneuburg.

Die oben ausgewiesenen Abflusstypen sind wie folgt zu charakterisieren:

- Überwiegend tiefergründiger Abfluss bedeutet, dass Niederschlag in den Böden rasch versickert und auch in darunterfolgenden Gesteinsserien eine hohe Durchlässigkeit besteht. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um Böden auf Schotterterrassen, kiesigen oder sandigen Lockersedimenten.
- Überwiegend tiefergründiger Zwischenabfluss bedeutet, der Zwischenabfluss erfolgt meist in der Verwitterungszone oder in stärker aufgelockerten Partien der Untergrundserien (in max. 1,5 bis 2 m). Das gilt für diejenigen Fälle, in denen zwar gut leitfähige Böden vorliegen, die Leitfähigkeit gegen die Tiefe aber abnimmt.
- Bei überwiegend seichtgründigem Zwischenabfluss erfolgt der Abfluss an der Basis des C-Horizonts oder noch innerhalb des Bodenprofils – in Böden auf schlecht durchlässigen Untergrundserien. In vielen Fällen sind auch Verdichtungshorizonte innerhalb der Böden durch die Bewirtschaftung anzutreffen.
- Der Abflusstyp des seichtgründigen Zwischenabflusses kann in bindigen Böden bei hoher Vorbefuchtung auch sehr rasch zu Oberflächenabfluss führen. Der Zeitpunkt der Ausbildung von Sättigungsflächen bei Niederschlag ist sehr variabel und abhängig von Vorbefuchtung einerseits und der Niederschlagsintensität andererseits.
- Ständig feuchte Böden besitzen praktisch keine zusätzliche Speicherkapazität und führen bei Niederschlag sehr rasch zu reinem Oberflächenfluss.

Im Arbeitsgebiet überwiegt der Abflusstyp des seichtgründigen Zwischenabflusses. Das heißt, dass bei intensiven Starkniederschlagsereignissen oder bei Niederschlägen auf vorbefuchteten Böden auf großen Flächen mit Hochwasserabflussbildung gerechnet werden muss. Das zusätzliche Rückhaltevermögen liegt in solchen Fällen bei der Vegetation und der Flächen-

rauhigkeit. Der Bewirtschaftungsform, der Bodendeckung und einem differenzierteren Bewirtschaftungsmuster kommt auf diesen Flächen daher in diesem Zusammenhang eine hohe Bedeutung zu.

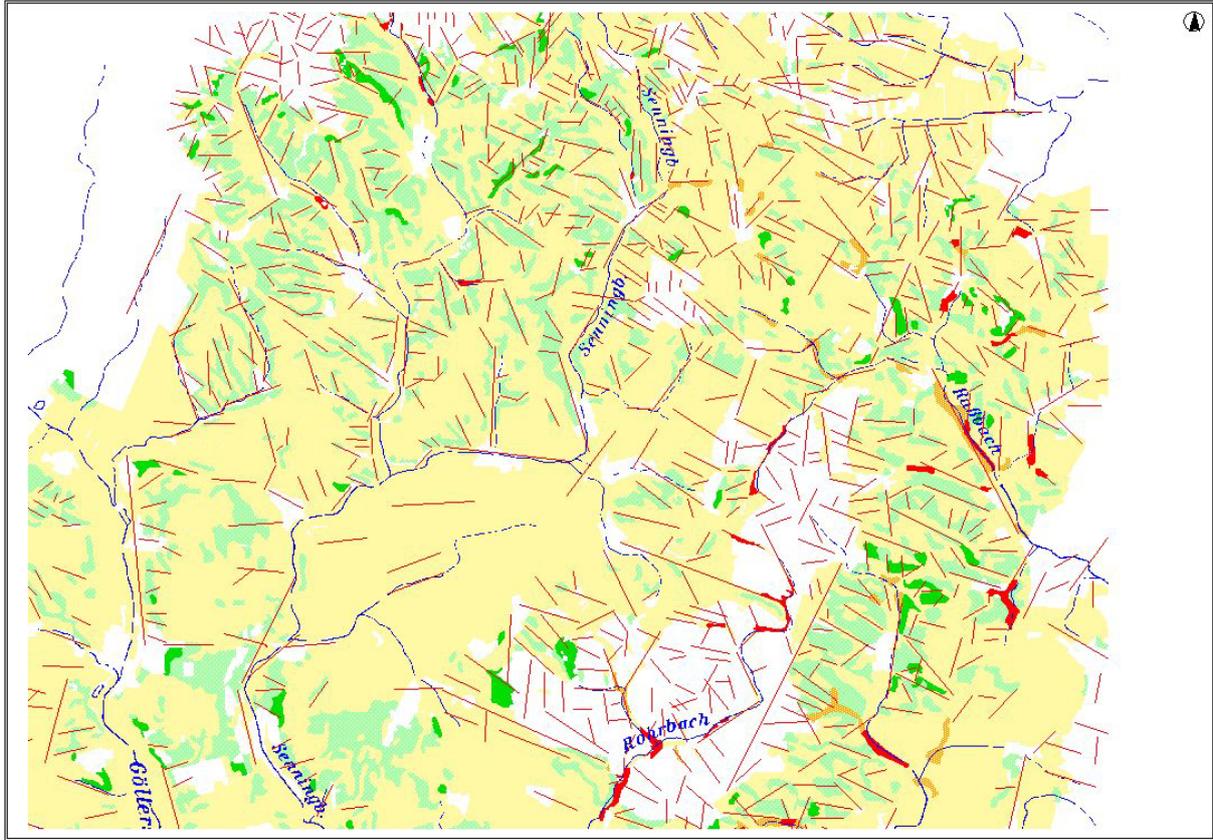


Abb. 7: Ausschnitt aus dem nördlichen Bereich des Bezirks Korneuburg; synoptische Darstellung der Linearenauswertung und der Abflusstypen-Verteilung.

In der umgekehrten Betrachtung gibt es nur wenige Flächen, auf denen eine rasche Grundwasserneubildung stattfinden kann. Laufende Grundwasserneubildung mit höheren Raten erfolgt auf Flächen mit tiefgründigem Abfluss und zum Teil auf den Flächen mit tiefergründigerem Zwischenabfluss. Freilich fehlen bei dieser bodenbezogenen Betrachtung die bewaldeten Flächen insbesondere im Norden des Bezirks Korneuburg mit den jungtertiären Schotterserien im Untergrund!

Gerade in einer Region mit sehr niedrigen Gesamt-Jahres-Niederschlagssummen steht das Thema Grundwasserneubildung im Vordergrund. Zusätzlicher Verminderung der Versickerungsmöglichkeiten durch Bodenverdichtung auf Grund der Intensivbewirtschaftung ist deshalb gerade in dieser Region hohe Beachtung zu schenken!

Aus der synoptischen Darstellung von Abflusstypen und der Linearenauswertung (PIRKL, 2006) lässt sich darüberhinaus der Zusammenhang zwischen Untergrundstrukturen, morphologische Ausformung und Bodenbildung gebietsweise sehr deutlich ablesen (siehe Abb. 7). Das bestärkt die Vermutung, dass z. B. in geschlossenen Lössgebieten die Grundwasserneubildung auch über Kluftsysteme (morphologisch wirksame Schwächezonen) erfolgen kann, die bis in die quartären Deckschichten reichen.

4. Attributierung der digitalen Bodenkarte hinsichtlich Erosionsprozesse

Der Parameter „Erosionsrisiko“ in der GIS-Tabelle der digitalen Bodenkartierung enthält die Abtragsrisiken der Böden durch Wasser und Wind. Zur Darstellung und Diskussion wurde im gegenständlichen Fall der Abtrag durch Wasser ausgewählt und nach zwei Kategorien – mäßig und stark erosionsgefährdet (nach der Attributierung der Bodenkarte) – zusammengefasst (siehe Abbildung 8). Nur an wenigen Punkten entlang der Flyschhänge gibt es noch die Kategorie rutschgefährdet (Bodenabtrag durch seichte Rutschungen).

Aus der gemeinsamen Darstellung der beiden Bezirke Tulln und Korneuburg wird auch deutlich, dass die Ansprache der Erosionsrisiken wahrscheinlich abhängig vom Interpretationszugang des jeweiligen Bodenkartierers geschieht. Einerseits sind Hinweise auf Wind-Erosionsrisiken im Bezirk Tulln eher selten, andererseits dürfte auch die Einstufung der Risikointensität subjektiv etwas variieren.

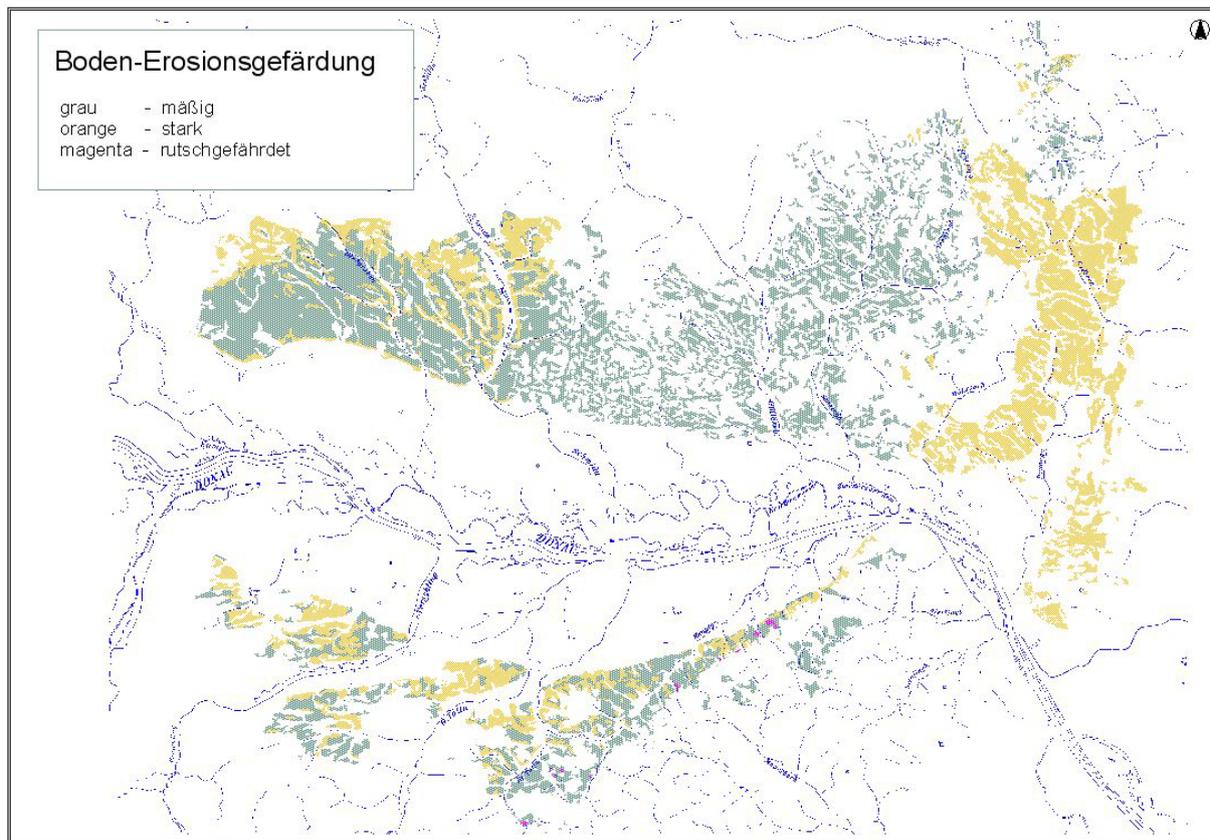


Abb. 8: Landwirtschaftliche Bodenkartierung; Bodenerosionsgefährdung durch Wasserabtrag in den Bezirken Tulln und Korneuburg.

Das Bodenerosionsrisiko ist von mehreren Faktoren abhängig – Struktur, Bodenart, Humusgehalt, Hangneigung u. a. Mehrere Faktoren hängen auch mit dem jeweiligen Untergrund zusammen, aus dem die Böden entstanden sind. Deshalb erfolgt die Auswertung und Darstellung synoptisch mit dem Untergrund. Zur Verdeutlichung wird dafür das Massenbewegungs- und Erosionsrisiko in Abhängigkeit von den Untergrundserien verwendet (aus PIRKL, 2006). Ein Ausschnitt in dieser synoptischen Darstellung (Bodenerosionsrisiko über Massenbewegungsrisiko; siehe Abbildung 9) visualisiert die Zusammenhänge.

Zusammenhänge bestehen auch zwischen dem Bodenerosionsrisiko und den Abflussprozessen. Auf den Flächen mit Abflusstyp „seichtgründiger Zwischenabfluss“ findet bei stärkeren Niederschlägen Abfluss innerhalb oder an der Basis des Bodenprofils statt. Diese Wasserbewegung innerhalb des Bodenprofils kann neben dem Oberflächenabfluss auf steileren Hängen zu Bodenabtrag führen oder diesen verstärken.

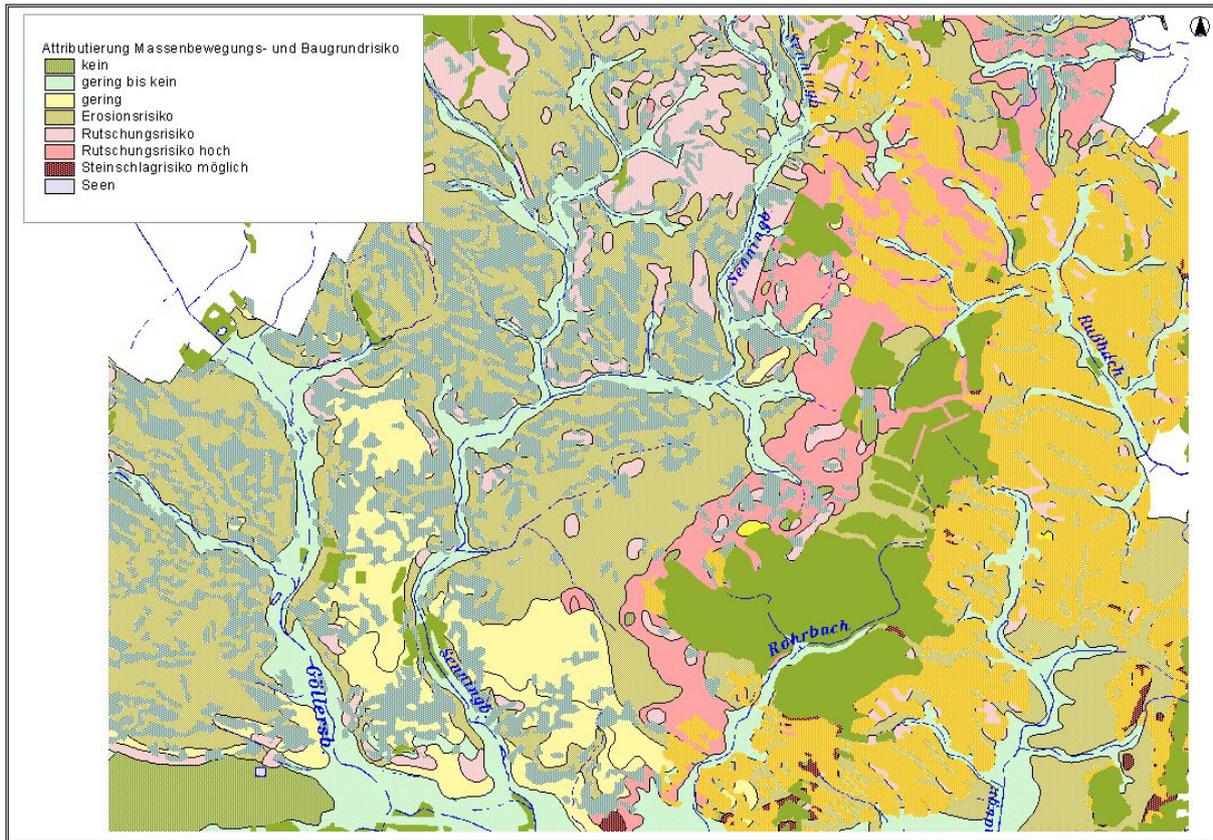


Abb. 9: Ausschnitt aus dem Bezirk Korneuburg; Untergrundattributierung nach potentiell Massenbewegungsrisiko auf Basis der geologischen Karte 1 : 200.000, Übersignaturen Bodenerosionsrisiko auf Basis der Bodenkarte 1 : 25.000 (grau: mäßig erosionsgefährdet, orange: erosionsgefährdet bis stark erosionsgefährdet); dunkelgrün = Wald.

5. Neuattributierung der Geologischen Karte 1:200.000 hinsichtlich Erosionsrisiko für die Bezirke Tulln und Korneuburg

Für die Gesamtdarstellung des Parameters Erosionsrisiko werden die Auswertungen der beiden Bezirke Tulln und Korneuburg zusammengeführt und dafür auch die digitale geologische Karte 1 : 200.000 beider Bezirke neu attribuiert (siehe folgende Tabelle 2).

Tabelle 2: Attribute Massenbewegungsrisiken für die digitale geologische Karte 1 : 200.000.

Lithologie	Niedid	Mass_Ris	Massenbewegungsrisiko
Bestehende Seen	830		
Vernässung, Moor	5	5	setzungsempfindlich
Talfüllung – Jüngster Talboden (Kies, Aulehm)	2	4	tw. setzungsempfindlich
Talfüllung – Älterer Talboden (Kies, Sand)	9	1	keine
Hangschutt	7	2	gering bis keine
Lehm, Löss, undifferenziert	15	6	Erosionsrisiko
Löss, Lösslehm	19	6	Erosionsrisiko
Lehm, Verwitterungslehm, Hanglehm	14	8	Rutschungsrisiko hoch
Niederterrasse (Kies, Sand)	35	1	keine
Hochterrasse (lokal tektonisch abgesenkt), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Riss (Kies, Sand)	38	6	Erosionsrisiko
Jüngerer Deckenschotter (höheres Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm	41	6	Erosionsrisiko
Jüngerer Deckenschotter (tieferes Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm	40	6	Erosionsrisiko
Älterer Deckenschotter, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Günz	42	6	Erosionsrisiko
Plio-Pleistozäne Schotter in verschiedenen Höhenlagen, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm, westl. Amstetten z. T. nur Verebnungsniveaus	43	6	Erosionsrisiko
Hollabrunn-Mistelbach-Formation (auch im nördl. Wiener Becken) (Kies, Sand, Schluff)	111	1	keine
Sedimente des Pannonium i. A.	205	1	keine
Ton vorwiegend	223	8	Rutschungsrisiko hoch
Kies vorwiegend, Bannholzsotter	225	1	keine
Sedimente des Sarmatium i. A.	216	3	gering
Sedimente des Badenium i. A.	222	3	gering
Korneuburg-Formation (Tonmergel, Feinsand)	230	7	Rutschungsrisiko
Ritzendorf-Formation; Eggenburgium (Tonmergel, Sand, geröllführend)	244	7	Rutschungsrisiko
Grund-Formation, Gaidorf-Formation, Mailberg-Formation (Mergel, Sand, Kalkstein)	116	3	gering

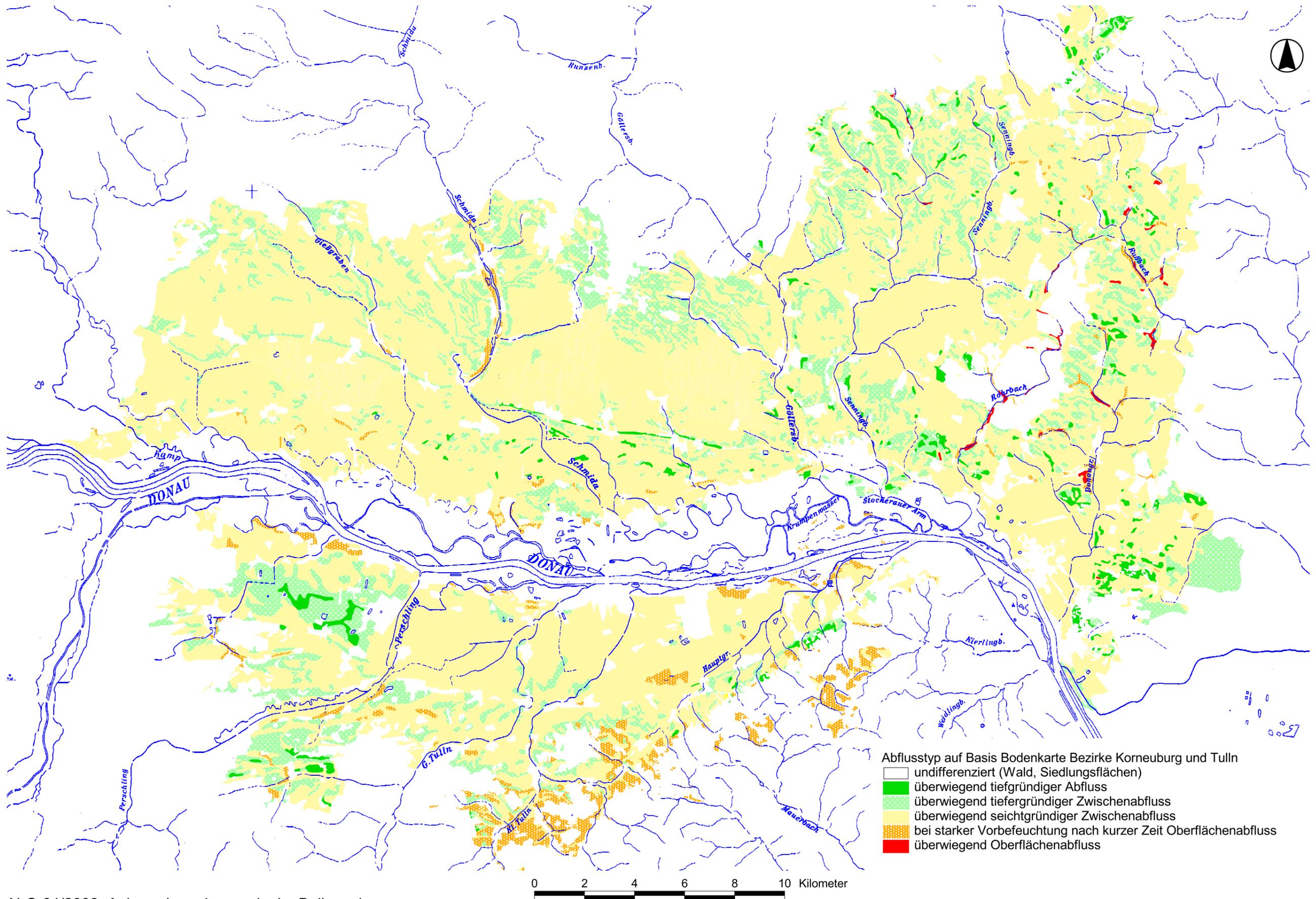
Lithologie	Niedid	Mass_Ris	Massenbewegungsrisiko
Laa-Formation, Flyschkonglomerat vom Haberg; Karpatium (Mergel, Mergelstein, Blockwerk aus Sandstein)	117	3	gering
Oncophora-Schichten (Schluff, Sand)	120	6	Erosionsrisiko
Eichberg-Konglomerat (Konglomerat und Blockwerk aus Sandstein)	121	6	Erosionsrisiko
Robulus-Schlier (Mergel, Sand- und Sandsteinlagen)	123	3	gering
Prinzersdorfer Sande (Sand, Mergel)	125	3	gering
Blockmergel und Blocksande von Königstetten, Blockschichten vom Heuberg (Mergel und Sand mit Blockwerk aus Kristallin und Sandstein)	126	7	Rutschungsrisiko
Fels-Formation (Grob- bis Feinsand)	133	6	Erosionsrisiko
Haller Schlier und Äquivalente (Mergel, Sand und Sandstein)	134	3	gering
Buchberg-Konglomerat (Konglomerat und Blockwerk aus Sandstein)	135	1	keine
Sedimente des Egerium i. A.	136	7	Rutschungsrisiko
Älterer Schlier (Ton, Schluff, Mergel, braun und schwarz)	137	8	Rutschungsrisiko hoch
Eisenschüssige Tone und Sande (WZ), Krepice-Formation (PE), Pavlovice-Formation (SE); Oberes Eggenburgium – Ottangium (Schluff, Sand, Kies, Ton mit Eisenoidkalk, Diatomit)	145	7	Rutschungsrisiko
Schieferige Tonmergel (WZ); Eggenburgium – Ottangium, Zdanice-Hustopece-Formation (SE); Egerium (Ton, Tonmergel, Sand, Sandstein)	147	8	Rutschungsrisiko hoch
Blockschichten in Schieferigen Tonmergeln und Zdanice-Hustopece-Formation (Blöcke aus Sandstein, Mergelstein, Granit, Gneis)	148	7	Rutschungsrisiko
Michelstetten-Formation (WZ), Boudky-Formation (PE); Egerium – Eggenburgium (Mergel, Ton)	149	8	Rutschungsrisiko hoch
Thomasl-Formation, Ottenthal-Formation (WZ), Pouzdrany-Formation (PE), Menilith-Schichten, Nemcice-Formation (SE); Priabonium – Unteres Egerium (Tonmergel, Tonstein, Sand, Diatomit)	150	7	Rutschungsrisiko
Reingrub-Formation, Niederhollabrunner Kalk (Hollingsteinkalk, Pfaffenholzschichten); Priabonium (Sand, Sandstein, Kalkstein)	151	1	keine
Haidhof-Formation; Lutetium (Sandstein, Kalkstein mit Bohnerz)	152	1	keine
Waschberg-Formation; Ypresium – Lutetium (Kalkstein)	153	1	keine
Bruderndorf-Formation, Zaya-Formation; Danium – Thanetium (Mergel, Sandstein, Glaukonitsandstein)	154	7	Rutschungsrisiko

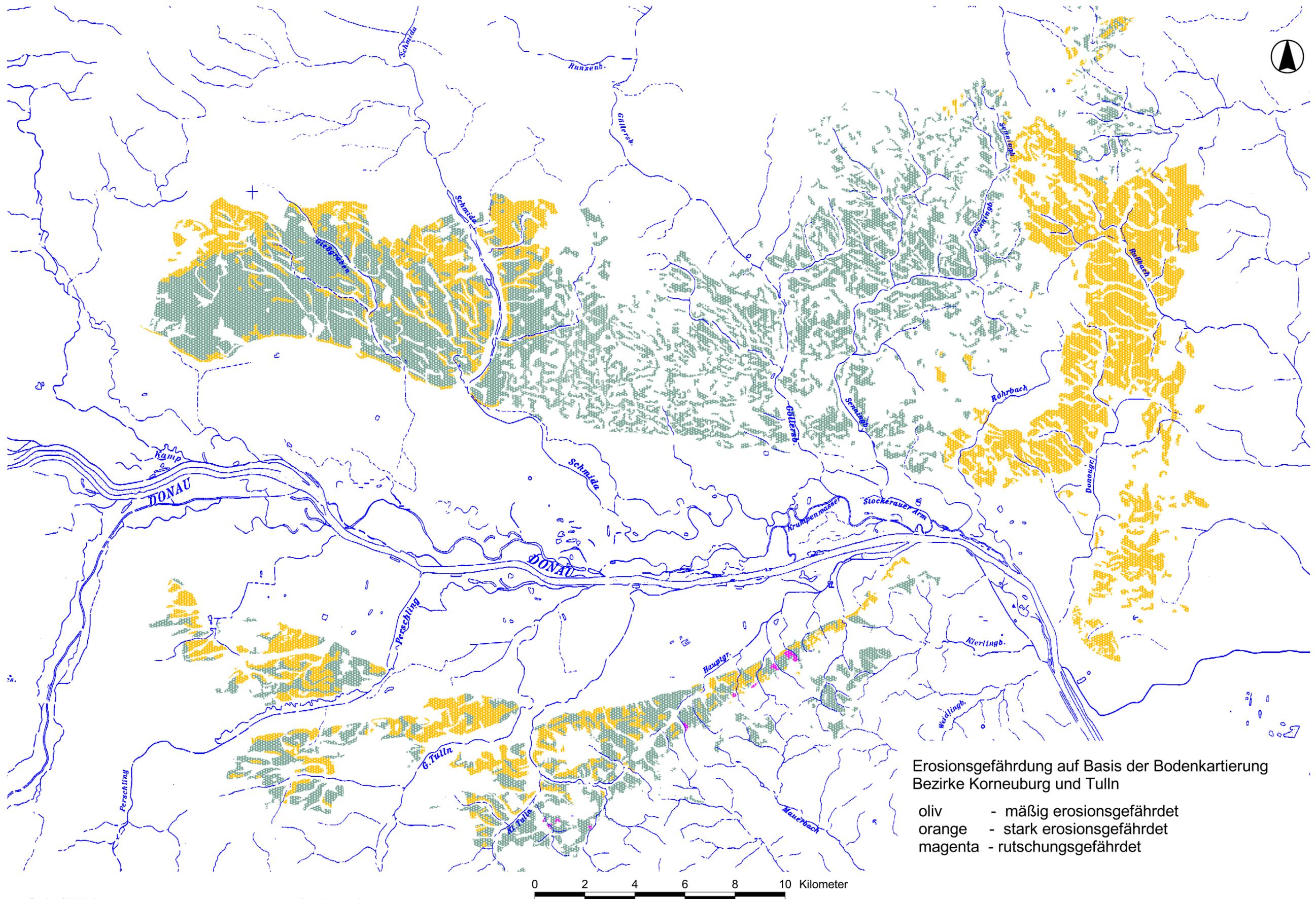
Lithologie	Niedid	Mass_Ris	Massenbewegungsrisiko
Mucronaten-Schichten (WZ), Palava-Formation (SE); Maastrichtium – Campanium (glaukonitischer Tonmergel, Sand, Sandstein)	155	7	Rutschungsrisiko
Klement-Formation; Oberes Turonium – Santonium (glaukonitischer Sandstein, Tonstein, Mergelkalk)	156	7	Rutschungsrisiko
Ernstbrunn-Formation; Tithonium (organo-detritischer Kalkstein)	157	1	keine
Klentnitz-Formation; Oxfordium – Tithonium (Mergelkalk)	158	2	gering bis keine
Wolfpassing-Formation und Nordzone i. A.; Unter-Kreide – ?Cenomanium (dunklerschieferiger Flysch, z. T. quarzitisch)	400	8	Rutschungsrisiko hoch
Kalkiger Flysch („Klippen“); Obere Unter-Kreide	401	1	keine
Greifenstein-, Gablitz-, Irenental-Formation, Zlin-Formation i. d. Karpaten; Thanetium – Ypresium (z. T. dickbankiger Quarzsandstein)	404	9	Steinschlagrisiko
Altlenzbach-Formation; Maastrichtium – Paleozän (kalkhaltiger Quarzsandstein, Ton- und Mergelstein)	406	7	Rutschungsrisiko
Sievering-Formation; Maastrichtium – Paleozän (kalkhaltiger Quarzsandstein, Ton- und Mergelstein)	414	7	Rutschungsrisiko
Kahlenberg-Formation; Campanium – Unteres Maastrichtium (Kalksandstein und Mergelstein, hellgrau)	415	3	gering
Hütteldorf-Formation; Cenomanium – Santonium (Sandstein, Ton- und Mergelstein, z. T. bunt)	416	7	Rutschungsrisiko
Gföhler Gneis (Granitgneis)	716	1	keine
Paragneis, Mischgneis, Glimmerschiefer (Drosendorf-Einheit, Gföhl-Einheit)	709	3	gering
Dioritgneis, Biotitamphibolit	723	1	keine
Amphibolit i. A.	705	1	keine

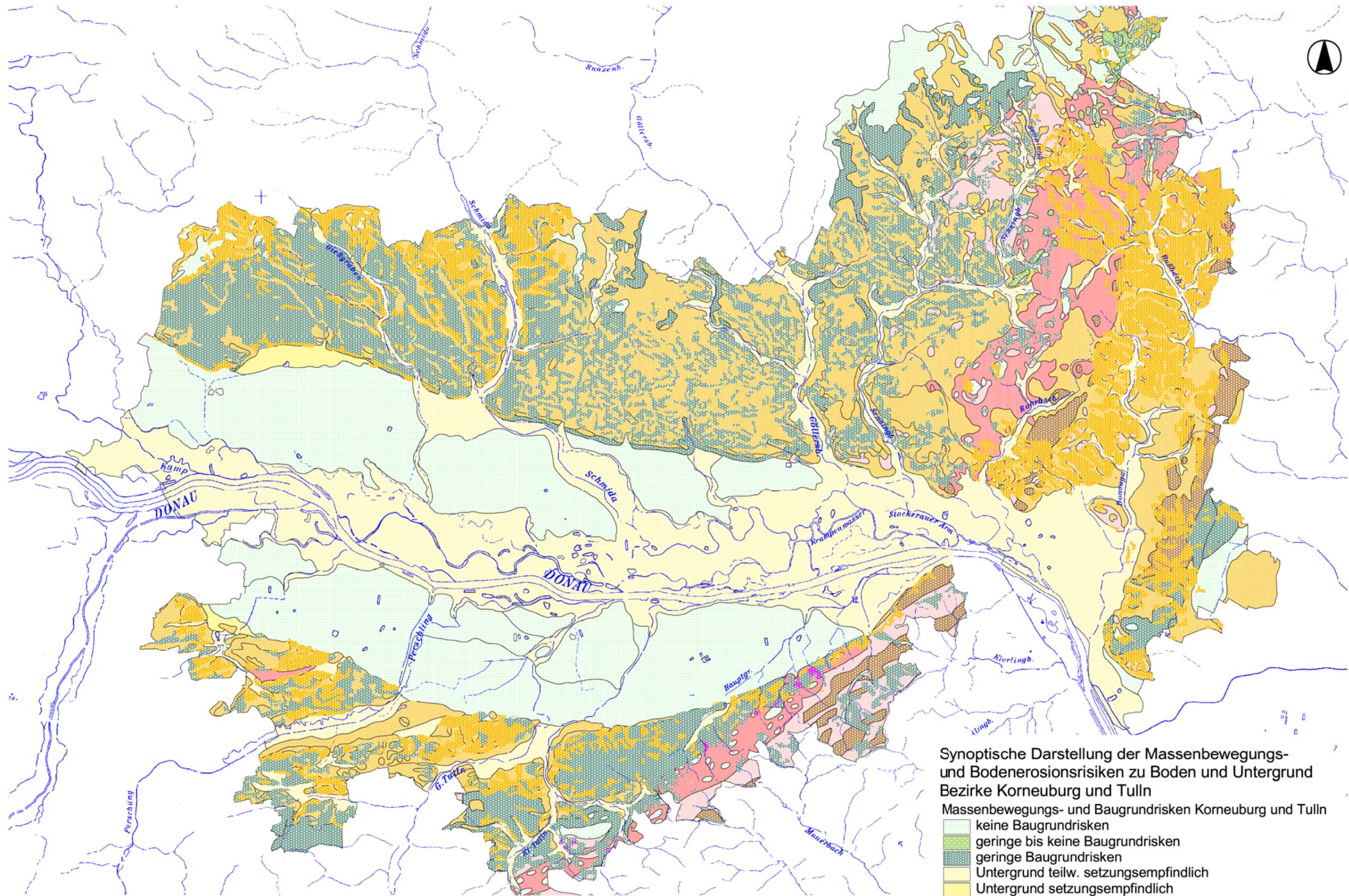
In Beilage 3 werden die Darstellungen der Baugrund- und Massenbewegungsrisiken auf Basis der digitalen geologischen Karte 1 : 200.000 einerseits und die Darstellungen der Bodenerosionsrisiken auf Basis der digitalen Bodenkarte andererseits überlagert. Zum Teil besteht ein Zusammenhang und Verstärkungseffekt zwischen Rutschungsrisiken und Bodenabtrag. Bodenerosion kann aber auch auf flacheren Hängen oder Mulden in entsprechend empfindlichen Böden stattfinden und ist auch abhängig von Kultivierungstechniken.

6. Literaturhinweise

- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1994.
- BRANDNER, F.: Österreichische Bodenkartierung 1 : 25.000: Kartierungsbereich 74 Stockerau. – BMLFW, Landw.-chem. Bundesversuchsanstalt, Wien 1971.
- BRANDNER, F.: Österreichische Bodenkartierung 1 : 25.000: Kartierungsbereich 4 Korneuburg. – BMLFW, Landw.-chem. Bundesversuchsanstalt, Wien 1971.
- BRANDNER, F.: Erläuterungen zur Bodenkarte 1 : 25.000: Kartierungsbereich 4 Korneuburg. – BMLF, Landw.-chem. Bundesversuchsanstalt, Wien 1971.
- FREUDENSCHUSS, A., HUBER, S., RISS, A. & SCHWARZ, S.: Der Einsatz von Standorts- und Bodenkarten für den angewandten Umweltschutz. – Mitteil. der Österr. Bodenkundl. Gesellschaft, **62**, 169–184.
- JORDAN, O. & SCHWARZECKER, K.: Aus der Bodenkarte 1 : 25.000 abgeleitete Karten. – 25 Jahre Bodenkartierung, 109–131, Bundesanstalt für Bodenwirtschaft, Wien 1983.
- KILIAN, W. et al.: Schlüssel zur Bestimmung der Böden Österreichs. – Mitteil. der Österr. Bodenkundl. Gesellschaft, **67**, Wien 2002.
- MARKART, G., KOHL, B., SOTIER, B., SCHAUER, T., BUNZA, G. & STERN, R.: Provisorische Geländeanleitung zur Abschätzung des Oberflächenabflussbeiwerte auf alpinen Boden-/Vegetationseinheiten bei konvektiven Starkregen (version 1.0). – Dokumentation Bundesamt und Forschungszentrum Wald, **3**, Wien 2004.
- MURER, E. & STENITZER, E.: Simulation der Grundwasserneubildung auf Basis der Österreichischen Bodenkarte 1 : 25.000. – Mitteil. der Österr. Bodenkundl. Gesellschaft, **62**, 159–168, Wien 2001.
- NISSL, M., POVOLNY, I. & WANDL, M.: 40 Jahre Österreichische Bodenkarte – Die kartographische Darstellung der österreichischen Bodenkartierung 1956–1996. – Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie, **9**, 23–36, Inst. f. Geographie der Univ. Wien, Wien 1996.
- ÖROK: Österreichische Raumordnungskonferenz. Empfehlungen. – ÖROK Schriftenreihe, **67**, Wien 1988.
- PIRKL, H. (Projektl.): Absicherung von Kartierungs- und Bewertungsindikatoren des spezifischen Flächenbeitrages zu Schutz- und Wasserhaushaltsregelungsfunktionen in Wildbacheinzugsgebieten typischer alpiner Kulturlandschaften als Basis der Einzugsgebiets-Management-Planung. Abschlussbericht. – Unveröffentl. Bericht im Auftrag BMLF und BMVW, Wien 2000.
- PIRKL, H.: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Tulln. Ingenieurgeologische Grundlagen. – Unveröffentl. Bericht, Wien 2006.
- PIRKL, H., MARKART, G. & KOHL, B.: Von Fachkartierungen zu flächenhaften Prozessdarstellungen in Wildbacheinzugsgebieten – Aggregierungsschritte als Weg. – INTERPRÄVENT 2000, **3**, 259–270, Villach 2000.
- PIRKL, H., MATOUCH, S. & UMFER, Th.: Interdisziplinäre Erstellung und Absicherung von Kartierungs- und Bewertungsindikatoren für voralpine Wildbacheinzugsgebiete am Beispiel des Schleißbaches/OÖ – Abschlußbericht. – Unveröffentl. Bericht im Auftrag Amt OÖ Landesregierung, Wien/Eisenerz 1998.
- POVOLNY, I.: Bodenerosion. – 25 Jahre Bodenkartierung, 133–168, Bundesanstalt für Bodenwirtschaft, Wien 1983.
- SCHNABEL, W. (Koord.) et al.: Geologische Karte von Niederösterreich 1 : 200.000. – Geolog. Bundesanstalt, Wien 2002.
- SCHNEIDER, W.: Erläuterungen zur Bodenkarte 1 : 25.000: Kartierungsbereich 74 Stockerau. – BMLFW, Landw.-chem. Bundesversuchsanstalt, Wien 1981.
- SCHNEIDER, W., NELHIEBEL, P., AUST, G., WANDL, M. & DANNEBERG, O.H.: Die landwirtschaftliche Bodenkartierung. – Mitteil. der Österr. Bodenkundl. Gesellschaft, **62**, 39–67, Wien 2001.
- WESSELY, G.: Geologie der Österreichischen Bundesländer. Niederösterreich. – Geolog. Bundesanstalt, Wien 2006.
- WOHLRAB, B., ERNSTBERGER, H., MEUSER, A. & SOKOLLEK, V.: Landschaftswasserhaushalt. Wasserkreislauf und Gewässer im ländlichen Raum. Veränderungen durch Bodennutzung, Wasserbau und Kulturtechnik. – Parey Verlag, Hamburg/Berlin 1992.







Synoptische Darstellung der Massenbewegungs- und Bodenerosionsrisiken zu Boden und Untergrund Bezirke Korneuburg und Tulln

Massenbewegungs- und Baugrundrisiken Korneuburg und Tulln

- keine Baugrundrisiken
- geringe bis keine Baugrundrisiken
- geringe Baugrundrisiken
- Untergrund teilw. setzungsempfindlich
- Untergrund setzungsempfindlich
- Erosionsrisiko
- Rutschungsrisiko
- Rutschungsrisiko hoch
- Steinschlagrisiko entlang Steilböschungen

Bodenerosionsrisiko siehe Legende Beilage 2



