

Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Niederösterreich. Baustellendokumentation auf den Kartenblättern 55 Ober-Grafendorf und 56 St. Pölten

G. POSCH-TRÖZMÜLLER, M. PERESSON, P. LIPIARSKI & S. ĆORIĆ

Das Ziel des Projektes „Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Niederösterreich“ stellt seit über 20 Jahren die geologisch-lithologische Beschreibung, Dokumentation und analytische Probenauswertung von kurzfristigen Untergundaufschlüssen laufender Bauvorhaben dar. Die erhobenen Parameter werden laufend in einer Datenbank verarbeitet, außerdem steht das an der Geologischen Bundesanstalt archivierte Gesteinsmaterial aus charakteristischen Aufschlüssen und Bohrprofilen für nachfolgende Fragestellungen zur Verfügung. Zusätzlich wurde eine MS Access-Applikation zur Baustellendokumentation erstellt und vollständig bestückt, wodurch nun alle Baustellendokumentationen seit dem Jahr 1991 per Mausclick zur Verfügung stehen und in einer GIS-Applikation lagemäßig dargestellt werden können.

Über einen Zeitraum von 1991 bis 2013 wurden auf den Kartenblättern ÖK 55 und 56 genau 21 Baulose aufgenommen, die durch insgesamt 337 Bohrungen und Aufschlüsse vertreten sind. Sämtliche Baulose wurden beprobt und derzeit stehen 51 gesamtmineralogische, 33 tonmineralogische und 12 Korngrößenmäßige Analysen zur Charakterisierung der lithologischen Formationen zur Verfügung. Aus den letzten sechs Jahren werden hier ausgewählte Baulose aus dem Verkehrswegebau vorgestellt.

Baulose aus dem Bereich Bahnbau

Güterzugumfahrung St. Pölten: Pummersdorfer Tunnel, Vortriebe und Portalbereiche (ÖK 55, ÖK 56)

Der zweigleisige, einröhrige, 3.485 m lange Pummersdorfer Tunnel, der einen Teil der Güterzugumfahrung St. Pölten darstellt, durchörtert mit einer durchschnittlichen Überlagerung von 20 m den *Robulus*-Schlier (Ottningium). Überlagert wird dieser durch Deckenschotter, Löss und Lehm. Es wurden im Jahr 2012 die Voreinschnitte der Portale, ein Hanganschnitt für ein Schachtbauwerk sowie der Vortrieb aufgenommen und beprobt. Der *Robulus*-Schlier präsentierte sich sowohl im Vortrieb, als auch in den liegenden Bereichen der Voreinschnitte als relativ unverwitterter, dunkelgrauer, etwa im Halbmeter-Bereich gebankter Schlier. Nur an Bankungsfugen und Kluffflächen zeigte er bräunliche Verwitterung. Zum Hangenden nahm der Verwitterungseinfluss stark zu. Schalenbruchstücke von Mollusken und auch zerdrückte Seeigelreste wurden im Schlier gefunden (POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2013b).

Bereits in den Jahren 1996 bis 1998 waren 157 Bohrungen zur Planung der Güterzugumfahrung St. Pölten-Süd im Rahmen des Projektes aufgenommen und beprobt worden. Lithologisch traten neben quartären Deckschichten und Terrassenkiesen auch miozäne Prinzersdorfer Sande, Sandstreifenschlier und Älterer Schlier auf (HOFMANN & HOMAYOUN, 1996; HOMAYOUN et al., 1999).

Umfahrung Hauptbahnhof St. Pölten und Baulos 2 – Eisbergbogen (ÖK 56)

Neben der kompletten Neugestaltung des Bahnhofsgebäudes wurden die bestehenden Gleisanlagen erneuert und erweitert, außerdem wurde der Eisbergbogen entsprechend den Hochleistungsvorgaben abgeflacht. Im Bereich der Eisbergsiedlung wurde die Trasse über eine Länge von 460 m als Unterflurtrasse geführt. Im Bereich der aufgenommenen Westbahnstrecke waren quartäre und neogene Sedimente aufgeschlossen. Das Quartär ist durch Löss bzw. Lösslehm sowie Kiese der Jüngeren Deckenschotter (Mindel) vertreten. Bei den neogenen Sedimenten im Liegenden des Quartärs handelt es sich um *Oncophora*-Schichten.

Im Lösslehm, der teilweise über Jüngeren Deckenschottern abgelagert wurde, teilweise direkt auf den *Oncophora*-Schichten, können stellenweise Würgeböden beobachtet werden. Die stark sandigen Kiese der Deckenschotter bestehen hauptsächlich aus kalkalpinen Komponenten, in den liegenden Bereichen konnten aufgearbeitete Tonklasten der *Oncophora*-Schichten beobachtet werden. Die tonig ausgebildeten *Oncophora*-Schichten werden durch die Kiese der Deckenschotter erosiv überlagert. Am Kontakt der Kiese zu den *Oncophora*-Schichten waren immer wieder Wasseraustritte zu sehen, welche zwangsweise zu Instabilitäten der Baustellenböschung führten. Dies war auch an einer bereits sanierten Rutschung zu sehen.

Die *Oncophora*-Schichten (oberes Ottnangium) waren im Osten des Aufschlusses vorwiegend tonig ausgebildet, eine Abfolge aus feingeschichteten dunkelgrauen Tonen mit geringmächtigen Sandzwischenlagen und deutlicher Faltung war aufgeschlossen. Im Westen des Aufschlussbereiches lagen die *Oncophora*-Schichten in sandiger Ausbildung vor: hellgraubraune, glimmerige Feinsande mit Lagen aus Grobsand bis Feinkies waren zu sehen. Sandkonkretionen bis zu 1 m Durchmesser fanden sich in den Sanden, ebenso Muschelsplitter (*Rzehakia*). In den liegenden Bereichen der sandigen Abfolge findet man Klasten aus den liegenden Tonen der *Oncophora*-Schichten, was auf ein hochenergetisches Ablagerungsmilieu hindeutet. Auch Rinnensedimente konnten beobachtet werden, die in mehreren Ereignissen jeweils ein „fining upward“ zeigen. Jedes dieser Ereignisse beginnt im Liegenden mit gröberer Ablagerungen aus Fein- bis Mittelkies mit Ca-Konkretionen und Tonklasten und geht zum Hangenden hin in Feinsand über. Darüber folgt das nächste Ereignis (POSCHTRÖZMÜLLER et al., 2009). Im Zuge der Linienverbesserung wurden bereits 1995 ausgesuchte Proben zweier Bohrkampagnen untersucht, wobei der Schwerpunkt auf einer detaillierten sedimentologischen und mineralogischen Untersuchung lag (HOFMANN & HOMAYOUN, 1996).

Baufaufschlüsse entlang der Westbahnstrecke, Abschnitt Wien – St. Pölten (ÖK 56)

Im Rahmen des Ausbaues der Westbahnstrecke im Abschnitt „Wien – St. Pölten“ wurden im Perschlingtal zwischen Pottenbrunn und Michelhausen Bauaufschlüsse dokumentiert. Im Arbeitsjahr 2006 konzentrierten sich die Aufschlussbegehungen entlang der Trasse auf die Umgebung östlich von Pottenbrunn im Bereich des Raingrubentunnels. Die hangendsten Abschnitte der beiden dokumentierten Baugruben bei Pottenbrunn bestehen aus vier bis sechs Meter mächtigen, ockergelben, sandig-tonigen Schluffen, die als Deckschichten (Lösse bzw. Lehme, Quartär) angesprochen werden. Im Vergleich zu den Aufschlussbeobachtungen im Jahr davor im Bereich des Stierschweiffeldtunnels weiter im Osten der Trasse sind die Mächtigkeiten der Deckschichten im Westen geringer und nehmen nach Osten deutlich zu. Bei Maria Jeutendorf zeigen die Deckschichten bereits Mächtigkeiten bis 17 Meter. Es folgen sechs bis acht Meter mächtige, graubraune, teilweise schwarz oxidierte Fein-, Mittel- und Grobkiese (Jüngere Deckenschotter, Mindel; PERESSON-HOMAYOUN et al., 2007).

Tunnelkette Perschling: Bauarbeiten entlang der Westbahnstrecke im Abschnitt Wien – St. Pölten (ÖK 56)

Zum Zweck der Dokumentation der fortgeschrittenen Bauarbeiten im „Abschnittsbereich West“ der Neubaustrecke Wien – St. Pölten wurde im Mai 2008 eine Streckenbefahrung durchgeführt. Hauptaugenmerk galt dem Streckenabschnitt „Tunnelkette Perschling“ zwischen dem Knoten Wagram bei Pottenbrunn und der Ortschaft Diendorf. Im Wesentlichen wurden Sedimente des Quartärs mit Lösslehm, Auablagerungen, Jüngeren Deckenschottern (Mindel) und des Neogen mit den *Oncophora*-Schichten angetroffen (POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2009).

Baulose aus dem Bereich Straßenbau

Bohrkernaufnahme entlang der Traisental Schnellstraße S 34 (ÖK 56)

Die S 34, die Traisental Schnellstraße, soll westlich der B 20, der Mariazeller Bundesstraße, zwischen St. Pölten und Wilhelmsburg verlaufen. Ausgewählte Bohrkerne von repräsentativ über die 9 km lange Trasse verteilten Bohrungen wurden begutachtet, beprobt und die Proben mineralogisch, granulometrisch und stratigrafisch analysiert (siehe Abb. 1, 2, Ausdrücke aus der Baustellendatenbank).

Im Wesentlichen liegt die Trasse im Bereich der Molassezone, die hier größtenteils durch quartäre Terrassenkiese und Löss bzw. Lösslehm überdeckt wird. Lediglich der südlichste Teil der Trasse reicht laut geologischer Karte von Niederösterreich (SCHNABEL et al., 2002) in den Bereich der Flyschzone hinein, in den selbst aufgenommenen Bohrungen konnte jedoch kein Flysch, sondern aufgrund von mikropaläontologischen Analysen Haller Schlier (Eggenburgium) festgestellt werden.

Bei den in den Bohrungen angetroffenen Sedimenten der Molassezone handelt es sich um *Robulus*-Schlier (Otnangium) im Norden und Haller Schlier (Eggenburgium) im Süden, jedoch sind diese beiden Formationen nur sehr schwer zu unterscheiden (POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2011).

Baustellen - Datenbank - Dokumentation

1. Arbeitsbereich
 Österreichweit
 Burgenland
Niederösterreich
 Oberösterreich
 Wien

2. Projekt

PROJEKT	JAHR	PDF
NC_63_2006	2007	ja
NC_63_2007	2008	ja
NC_63_2008	2009	ja
NC_69_2009	2010	ja
NC_69_2010	2011	ja
NC_69_2011	2012	ja
NC_83_2012	2013	ja

3. Baulos (mit * fertig bearbeitet)

- Errichtung einer Wohnhausanlage in Würnitz
- Errichtung eines Kunstdepos für KHM Wien in Himberg
- Geothermie-Vertikalsondenbohrung Evang.Kirche Mödling
- Neubau des Weinbau-Kompetenzzentrums in Krems
- Rutschung Regelsbrunn
- Traisental Schnellstrasse S34**
- Vorerkundung Gasfernleitung West 4 "Westchiene"-Baulose B

Anzahl Punkte: 1413 Anzahl Punkte: 40 PDF Anzahl Punkte: PDF

4. Bohrpunkte / Aufschlüsse

ART	NAME	LOKALITAET	BAULOSE
Bohrung	KB N 1530	Markersdorf	Traisental Schnellstra
Bohrung	KB W OS0 5	St.Pölten S	Traisental Schnellstra
Bohrung	KB W OS 10	St.Pölten S	Traisental Schnellstra
Bohrung	KB W 4050	Obergrafendorf	Traisental Schnellstra
Bohrung	KB W 4800	Obergrafendorf	Traisental Schnellstra
Bohrung	KB W 5740	Obergrafendorf	Traisental Schnellstra

5. Abbaue

NR	VORK_NAME	ROHSTOFFE	STATUS

Niederösterreich NC_69_2010 Traisental Schnellstrasse S34 **KB W 4050** Bohrung hinzufügen Bearbeiter(in):

Abb. 1: Screenshot aus der Baustellendatenbank für Niederösterreich: Übersicht.

Bauaufschlüsse entlang der Westautobahn zwischen Böheimkirchen und Kirchstetten (ÖK 56)

Im April 2006 wurden drei große Bauaufschlüsse entlang der Westautobahn im Bereich Böheimkirchen und Kirchstetten (ÖK 56) bearbeitet, die im Zuge von Fahrbahnverbreiterungsarbeiten entstanden sind. Die Aufschlüsse 1 und 2 gehören zur Molassezone, Aufschluss 3 repräsentiert bereits die Rhenodanubische Flyschzone.

Im Aufschluss 1 treten über eine Gesamtlänge von ca. 200 m gebankte Fein- bis Mittelsandsteine in Wechsellagerung mit mergeligen bis sandigen, dunkelgrauen Schluffen auf. Auf den Schichtflächen der Sandsteinbänke konnten Spuren von Mollusken und Bioturbationserscheinungen dokumentiert werden. Eine genaue lithologische Abgrenzung von Sedimenten des Eggenburgiums (Haller Schlier) von jenen des Otnangiums (*Robulus*-Schlier) war im Gelände nicht möglich. Auf der Geologischen Karte von Niederösterreich 1:200.000 wird im Aufschlussbereich Haller Schlier ausgeschieden. Im östlich anschließenden Aufschluss 2 treten Deckschichten (Löss bzw. Lehme) in Form ockergelber sandiger Schluffe auf. Der Aufschlussbereich 3 ist einerseits durch eine rhythmische Wechsellagerung von kalkreichen

Sandsteinbänken mit dunkelgrauen Kalkmergel- bzw. Tonsteinbänken der Zementmergelserie (Santonium bis Campanium) gekennzeichnet. Im Hangenden dieser Sedimente treten bunte (rote und grüne) Tonsteine bzw. Tonmergel auf. Die bunten Pelite im Hangenden der Zementmergelserie gehören der Perneck-Formation an (PERESSON-HOMAYOUN et al., 2007).

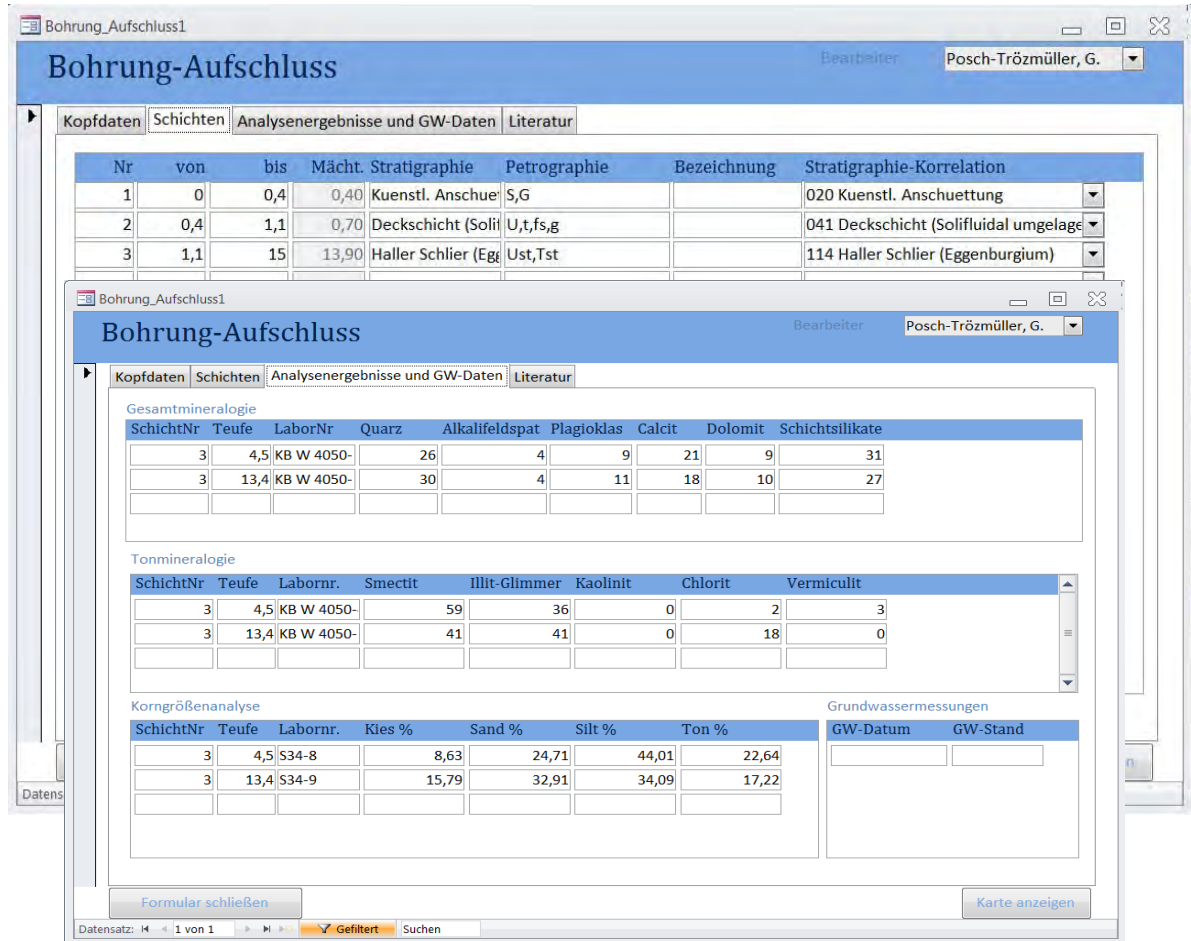


Abb. 2: Screenshots aus der Baustellendatenbank für Niederösterreich: Bohrprofil und Analysen.

Erkundungsbohrung zur Rutschung am Güterweg Dachsbach in Stössing (ÖK 56)

Im August 2006 wurde in der Gemeinde Stössing der Güterweg Dachsbach durch einen Erdbeben beschädigt. Zur Durchführung von Sanierungsmaßnahmen wurden drei Kernbohrungen auf maximal 10 m abgeteuft, die im Jänner 2012 aufgenommen werden konnten. Die drei Bohrungen befinden sich im Grenzbereich Zementmergelserie zur Altengbach-Formation. Sämtliche Bohrungen zeichnen sich durch die für Flyschsedimente typische Wechsellagerung von Sandsteinen und Tonstein- bzw. Tonmergellagen aus, die sedimentologische Merkmale klassischer turbiditischer Tiefwassersedimente (Gradierung, convolute bedding) erkennen lassen (POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2012).

Baulos aus dem Bereich Leitungsbau

Gasleitung EVN Westschiene 4 (ÖK 55, ÖK 56)

Im April 2011 wurde von der EVN mit der Errichtung einer 150 km langen Erdgas-Hochdruckleitung von Auersthal bis in den Großraum Amstetten begonnen. Diese Leitung wird auf weiten Strecken parallel zur bestehenden West 2-Leitung verlaufen und dient so zur Erhöhung der Versorgungssicherheit im westlichen Niederösterreich. Bereits das Baulos A (Auersthal – Langenschönbichl/Tulln, ÖK 39, 40, 41, 42) wurde seitens der GBA in weiten Abschnitten während der Errichtung des Rohrgrabens dokumentiert.

Im Zuge der Vorerkundungen für das Baulos B (Langenschönbichl – Holzling, ÖK 38, 39, 54, 55, 56) wurden 50 Schürfe, die im Vorfeld der Bauarbeiten entlang der Trasse abgeteuft wurden, dokumentiert und beprobt, insgesamt neun Kernbohrungen an den Querungen der Trasse mit der Traisen, der Pielach und der Erlauf aufgenommen, und der Rohrgraben während der Errichtung der Gasleitung nahezu lückenlos in einem Profil im Maßstab 1:2.000 erfasst. Eine Darstellung der Aufnahmen auf den Kartenblättern ÖK 55 und 56 findet sich in diesem Band (POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2013a sowie in POSCH-TRÖZMÜLLER et al., 2011, 2012, 2013b).

Literatur

HOFMANN, T. & HOMAYOUN, M. (1996): Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt neue Bahn mit Schwerpunkten auf umweltrelevante und rohstoffwissenschaftliche Auswertungen und die Aufschlussarbeiten in der niederösterreichischen Molassezone. - Unveröff. Bericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/95, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 34 S.

HOMAYOUN, M., ATZENHOFER, B., DECKER, K., DRAXLER, I., EGGER, H., MASSIMO, D., PAK, E. & REITNER, H. (1999): Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkten auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlussarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone. - Unveröff. Bericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-032/F/98, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 20 S.

PERESSON-HOMAYOUN, M., ČORIĆ, S., DRAXLER, I., EGGER, H., KOČIU, A., LEITHNER, W., MASSIMO, D., MELLER, B., NOWOTNY, A., PERESSON, H., RABEDER, J., REITNER, H., SCHUSTER, R. & WIMMER-FREY, I. (2007): Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme 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-057/2006, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 117 S.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., PERESSON, M., ATZENHOFER, B., ČORIĆ, S., EGGER, J., HASLINGER, E., HEINRICH, M., KOLLARS, B., LIPIARSKI, P., MOSHAMMER, B., RABEDER, J. & ROETZEL, R. (2009): Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme 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, 139 S.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., PERESSON, M., ATZENHOFER, B., ĆORIĆ, S., GEBHARDT, H., HEINRICH, M., KRENMAYR, H.G., LIPIARSKI, P., RABEDER, J., ROETZEL, R., WESSELY, G. & ZORN, I. (2011): Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten in schlecht aufgeschlossenen Regionen und auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. - Unveröff. Jahresbericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-069/2010, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 297 S.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., PERESSON, M., ATZENHOFER, B., ĆORIĆ, S., GEBHARDT, H., HEINRICH, M., HOBIGER, G., LIPIARSKI, P., PERESSON, H., RABEDER, J., ROETZEL, R. & SCHUSTER, R. (2012): Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten in schlecht aufgeschlossenen Regionen und auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. - Unveröff. Jahresbericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-069/2011, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 239 S.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., ĆORIĆ, S., ROETZEL, R. & PERESSON, M. (2013a): Baudokumentation entlang der EVN-Gaspipeline „West 4-Westschiene“ auf den Kartenblättern ÖK 38, 55 und 56. - dieser Band.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., PERESSON, M., ATZENHOFER, B., BRYDA, G., ĆORIĆ, S., GEBHARDT, H., HOBIGER, G., LINNER, M., RABEDER, J., ROETZEL, R., RUPP, C., SCHUSTER, R. & ZORN, I. (2013b): Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten in schlecht aufgeschlossenen Regionen und auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. - Unveröff. Jahresbericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt N-C-083/2012, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 507 S.

SCHNABEL, W., BRYDA, G., EGGER, H., FUCHS, G., MATURA, A., KRENMAYR, H.-G., MANDL, G.W., NOWOTNY, A., ROETZEL, R., SCHARBERT, S. & WESSELY, G. (2002): Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000. - 47 S., Land Niederösterreich und Geol. B.-A.