

Haltepunkt E2/2:

Pielachhäuser (Mauer-Formation)

(Bearbeiter: H. G. KRENMAYR)

Ortsangabe: ÖK 55 Ober-Grafendorf.

Aufschlusswand einer ehemaligen Kiessandgrube in einem Garten der Ortschaft Pielachhäuser (BMN M34: R: 684805, H: 341066, WGS84 E: 15°27'18,1", N: 48°12'17,4").

Thema: Grobklastische submarine Rinnenfazies der Mauer-Formation am Nordrand des Molassebeckens.

Lithostratigrafische Einheit: Mauer-Formation.

Alter: Unteres Ottnangium.

Eine allgemeine Einführung zur Mauer-Formation finden sie im Exkursionsführer zur Exkursion am 23.09.2013 (E1/3).

Beschreibung des Aufschlusses

Der ehemalige Kiessandabbau erschließt eine Fazies aus zahlreichen sich verschneidenden Rinnenfüllungen (Abb. 4, 5). Die einzelnen Rinnen sind einige Meter bis wenige Zehnermeter breit und zeigen eine Füllung aus teilweise ungeschichteten Fein- bis Mittel-kiespaketen mit größeren Geröllen und einzelnen Kristallinblöcken bis ca. 50 cm Durchmesser. Außerdem sind Grob- und Mittelsandpakete mit ebener Lamination, die der Rinnenmorphologie folgt, sowie vereinzelt, die Rinnenbasis markierenden, intern laminierten, massiven Pelitlagen und -paketen, die stellenweise flume structures zeigen und auch zu Pelitklasten-Schutt aufgearbeitet sein können, aufgeschlossen. Im Komponentenspektrum finden sich neben Material aus den kristallinen Rahmengesteinen auch vereinzelt Klasten aus Älterem Schlier (Egerium), makro-fossilreiche Kalksandsteine der Fels-Formation (unteres Eggenburgium) und reichlich resedimentierte Splitter von aragonitischen Molluskenschalen. Beim sandigen Material handelt es sich wahrscheinlich größtenteils um resedimentierte Melker Sande sowie Sande der heute völlig erodierten Fels-Formation.

Einige Rinnenfüllungen zeigen eine interne Korngrößenabnahme von Liegend nach Hangend („fining-upward“). Aus der Orientierung der Rinnenachsen, dem Einfallen der Laminae im Bereich eines Rinnenbodens und vereinzelt schräggeschichteten Sandkörpern kann eine Schüttung des Materials von WNW nach ESE abgeleitet werden. Aufschlüsse entlang der Zufahrtsstraße zu einer neuen Siedlung oberhalb des gegenständlichen Aufschlusses zeigten, dass die Fazies im Hangend zunehmend sandiger entwickelt ist und nur noch einzelne, geringmächtige Sedimentkörper mit kiesigem Material und vereinzelt größeren Komponenten auftreten. Der „fining-upward“-Trend setzt sich also fort.

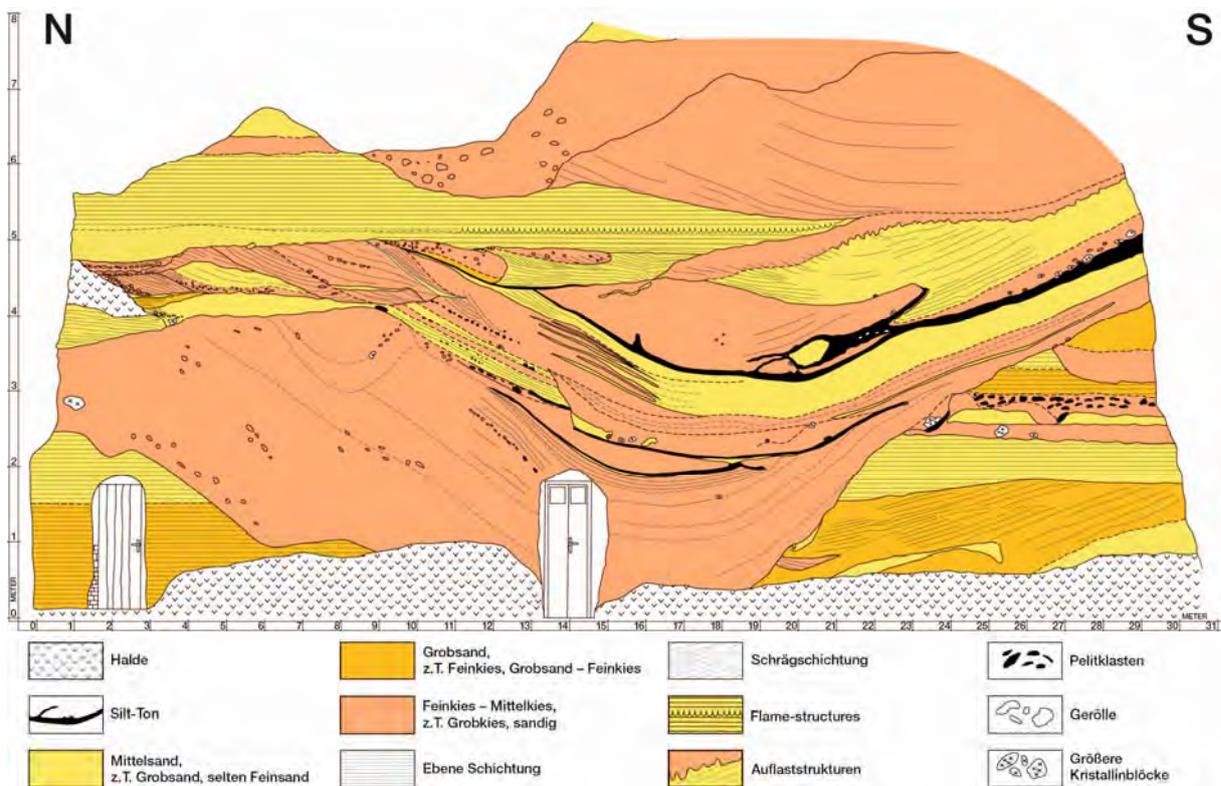
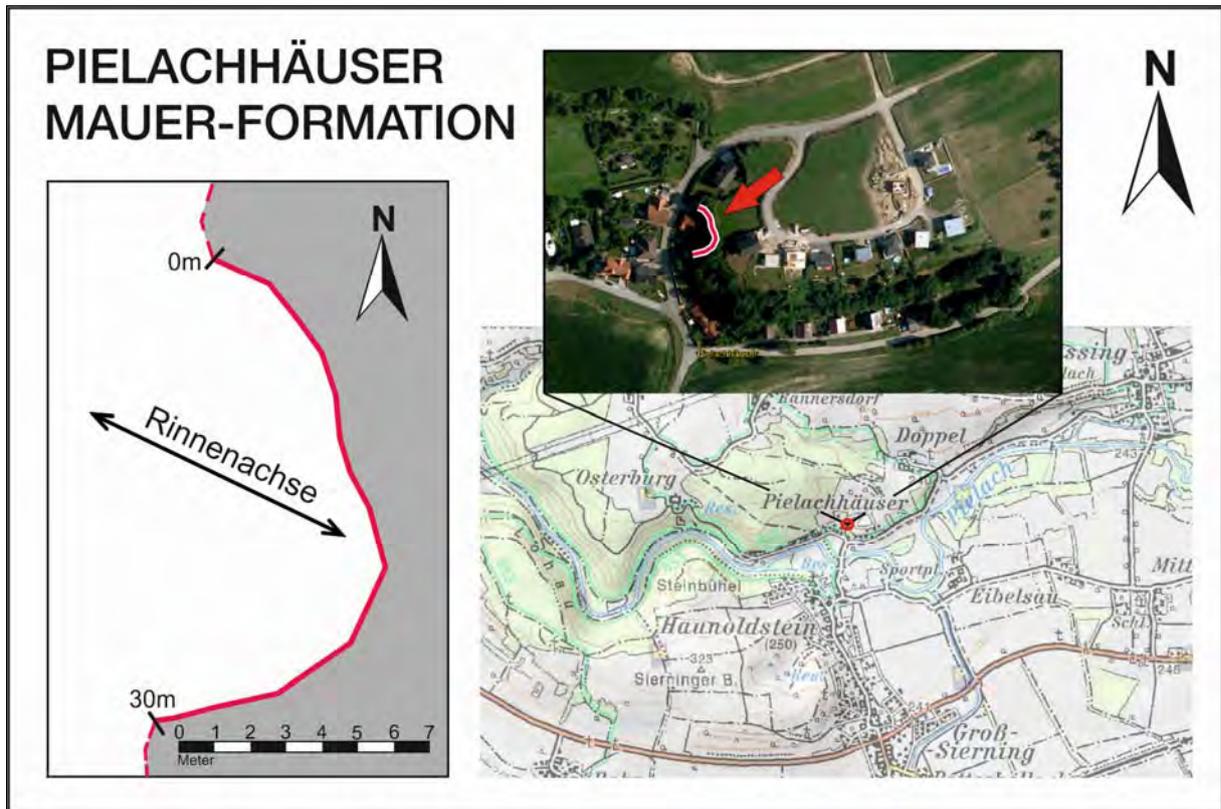


Abb. 4: Lage (oben) und Aufschlusskizze (unten) der ehemaligen Kiessandgrube in Pielachhäuser nach einer Aufnahme von R. ROETZEL & H. G. KRENMAYR (grafische Umsetzung: P. STROMBERGER); doppelt überhöht.



Abb. 5: Detail aus dem Mittelabschnitt des Aufschlusses in der ehemaligen Kiessandgrube in Pielachhäuser (vgl. Abb. 4).

Die Pelitintervalle führen eine arme, schlecht erhaltene Mikrofauna, die im Folgenden aufgelistet wird (Bearbeitung: C. RUPP, Probe 55/110/00-KR) (h: häufig, ns: nicht selten, s: selten, ss: sehr selten): Plankton (untergeordnet): *Globigerinita* sp., *Tenuitellinata angustumbilicata*, *Globigerina praebulloides*, *G. cf. praebulloides*, *G. ottnangiensis*, *Globigerinoides primordius*, *Paragloborotalia acrostoma*. Benthos: *Lenticulina inornata* ss, *Astacolus crepidulus* ss, *Bolivina concinna* ss, *Globocassidulina oblonga* ss, *Bulimina elongata* s, *Pappina cf. primiformis* ss, *Cibicidoides lopjanicus* s, *C. tenellus* ss, *Lobatula lobatula* ss, *Biapertorbis biaperturatus* ss, *Haynesina* sp. ss, *Nonion commune* ns, *Charltonina tangentialis* ss, *Gyroidinoides parvus* ss, *Hanzawaia boueana* ss, *Aubignyna* sp. ss, *Ammonia parkinsonia* ns, *A. tepida* h, *Elphidium subtypicum* ss, *E. glabratum* ss, *?Elphidiella dollfusi* ss, *E. heteropora* ss. Damit ist nur eine allgemeine Einstufung in das Untermiozän möglich.

Interpretation

Die aufgeschlossenen Sedimente werden als grobe submarine Rinnenfazies im Übergangsbereich zur sandigen Fazies der Prinzersdorfer Sande angesehen. Die Hauptmasse des Materials könnte von einem „fan-delta“ im Nordwesten des Verbreitungsgebietes der Mauer-Formation stammen. Von den Beckenflanken eingleitende, blockführende „debris-flows“ ha-

ben die submarine Rinnenfazies vermutlich zusätzlich gespeist, davon zeugt das meist kristalline Blockmaterial. Die fein-mittelkiesigen, weitgehend massigen Sedimentkörper können als Ablagerungen von „debris flows“, wahrscheinlich mit Übergängen zu hochkohäsiven Suspensionsströmen interpretiert werden, während die laminierten Sedimente bei starker Strömung von fließendem Wasser als Bodenfracht (Traktions- und Saltationstransport) abgelagert wurden. Nach der erosiven Ausgestaltung von neuen Rinnen stand offenbar in deren distalen Anteilen nicht immer sofort ausreichend grobes Material der Bodenfracht zur Verfügung, sodass es vorerst in Zeiten ruhigerer Strömung oder in Wasserstillstandsphasen (vgl. dazu die Ausführungen zu den Gezeitenströmungen beim Exkursionspunkt Zendorf in der Prinzersdorf-Formation) zur Ablagerung der feinkörnigen Schwebfracht und damit zur Ausbildung der erwähnten Pelitlagen und -pakete kommen konnte, die mehrfach an der Basis von Rinnen erhalten sind.

Die „fining-upward“ Abfolge innerhalb einzelner Rinnenfüllungen sind ein typisches Merkmal für die Ablagerungsdynamik im Bereich von „verlassenen“ Rinnen („abandoned channels“): Die starken Strömungen, die ursprünglich auch die erosive Ausgestaltung der Rinnen bewirkt haben, transportieren anfänglich sehr grobes Material, das schließlich auch am Rinnenboden abgelagert wird. Mit der zunehmenden Verfüllung und dem Seichterwerden der Rinne nimmt auch die Strömungsgeschwindigkeit und in der Folge die Korngröße des abgelagerten Materials ab. Mit der endgültigen Verfüllung der Rinne wird diese als Transportweg inaktiv, während sich parallel dazu, durch Verlagerung der Hauptströmungslinien, an anderer Stelle neue Rinnen ausbilden, die das weiterhin anfallende Material transportieren.

„Flame structures“ unterschiedlicher Dimension, die vor allem in Verbindung mit Pelitlagen teils eindrucksvolle Sedimentstrukturen darstellen, sind deutliche Hinweise auf die episodisch sehr rasche Sedimentation großer, grobklastischer Materialmengen in den submarinen Rinnenstrukturen. Die palökologische Interpretation der Mikrofossilassoziaton durch C. RUPP als Flachwasserfauna (seichtes Sublitoral) mit Anzeichen einer Größensortierung durch Transportprozesse passt ausgezeichnet in dieses Bild.