



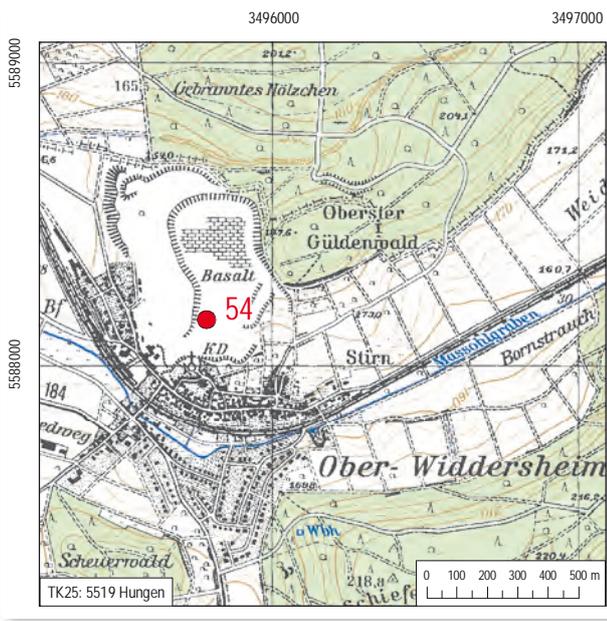
SE-Ecke des Steinbruchs Ober-Widdersheim
(vgl. Abb. S. 169 unten).



Ein basischer Gang intrudierte
in das Schlackenagglomerat
im Dachbereich
des liegenden Alkalibasalts.

54 Steinbruch Nidda-Ober-Widdersheim

Aufschluss: Steinbruch
 Gestein: Alkalibasalt, Basanit, Tuff
 TK 25: 5519 Hungen
 Lage: R: 34 95 780, H: 55 88 150
 Landkreis: Wetteraukreis
 Gemeinde: Nidda
 Status: Steinbruch in Betrieb



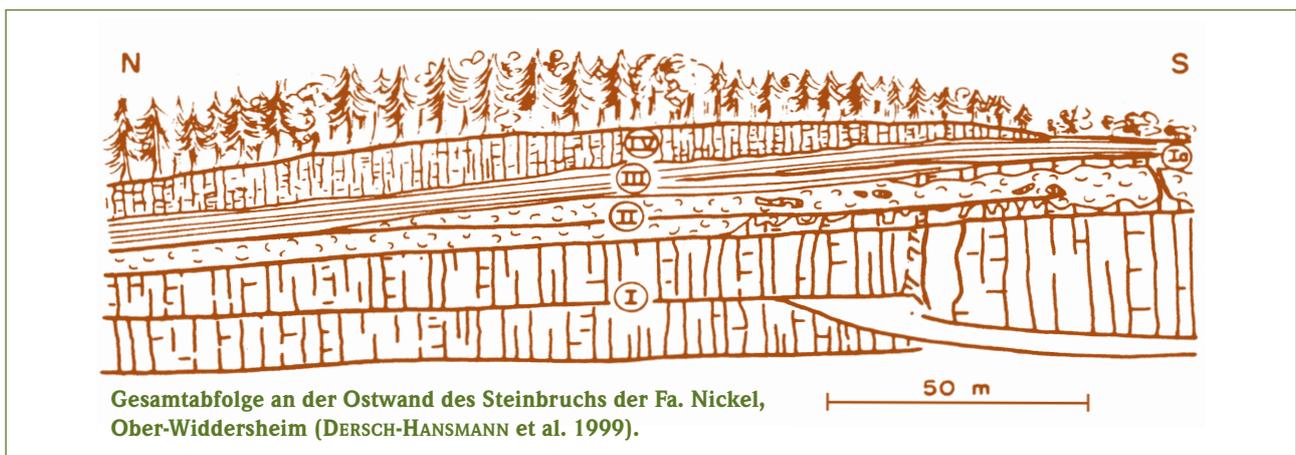
Beschreibung:

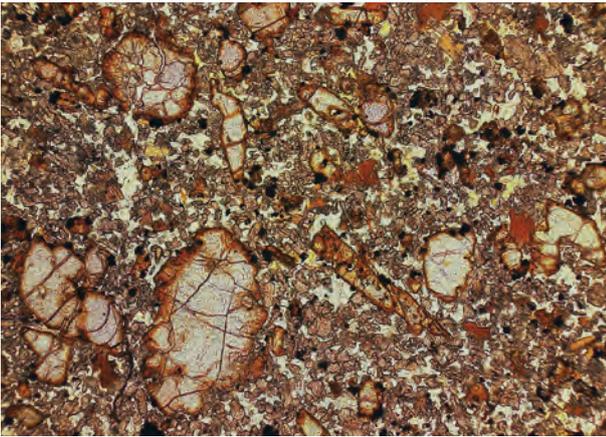
Der Steinbruch liegt am Westrand des Vogelsbergs unmittelbar nördlich an den Ortsteil Ober-Widders-

heim angrenzend. Die flachen bewaldeten Hügel am Nord- und Ostrand des Bruchs erreichen gerade noch 200 m Meereshöhe (Oberster Güldenwald mit 197,6 m, Gebranntes Hölzchen mit 201,2 m). Drei Kilometer westlich liegt der mit oberpliozänen und quartären Sedimenten gefüllte Horloffgraben, dem wegen seiner oberpliozänen Braunkohlevorkommen im 19. und 20. Jhd. eine wirtschaftliche Bedeutung zukam. Östlich von Ober-Widdersheim – im Umfeld von Bad Salzhausen – liegt ebenfalls ein braunkohleführendes Senkungsgebiet.

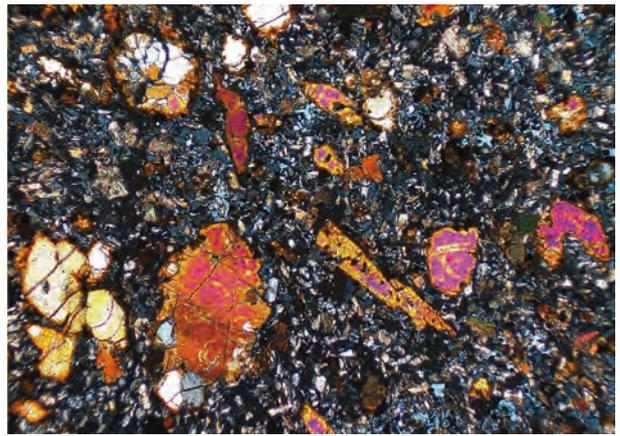
Die Ostwand des Steinbruchs ist von dem südlich angrenzenden Feldweg, dem Ulfaer Weg (Verlängerung Schlappergasse) aus einsehbar. Die Einrichtung eines Aussichtspunktes ist hier geplant.

Der von der Firma Nickel betriebene Ober-Widdersheimer Steinbruch erschließt auf einer Höhe von 65 m eine Abfolge aus zwei, lokal auch drei basaltischen Lavaströmen und zwischengeschichteten Aschen- und Lapillituffen, die vor allem an seiner Ostwand sehr schön zu beobachten sind. Die untersten 40 m des Steinbruchs werden von dicken, senkrecht stehenden Säulen eines Alkalibasalts aufgebaut. Darüber folgt, mit unregelmäßiger Begrenzung und verzahnt mit der Topbrekzie, ein Schlackenagglomerat mit Bomben, das 6–10 m mächtig ausgebildet sein kann. Dieses wird von einem nur wenige Meter mächtigen und nach Norden hin auskeilenden, zweiten, ebenfalls alkalibasaltischen Lavaström überflossen. Darüber folgt eine bis 10 m

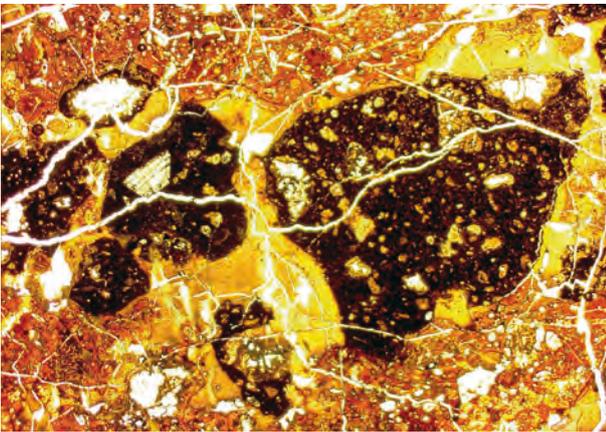




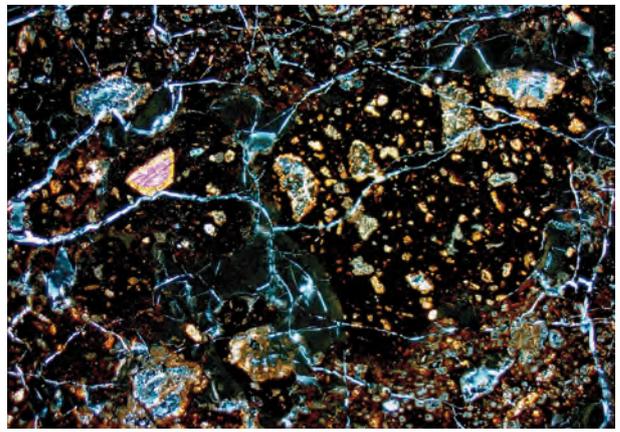
Dünnschliffaufnahme des Alkalibasalts ohne gekreuzte Polarisatoren. Die hellen Einsprenglinge sind Olivine, zum Teil sind sie randlich iddingsitisiert. Bildbreite 2,8 mm.



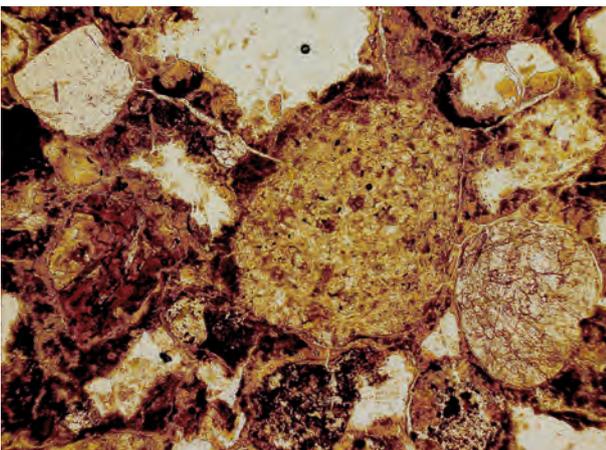
Dünnschliffaufnahme des Alkalibasalts (wie links) mit gekreuzten Polarisatoren. Bildbreite 2,8 mm.



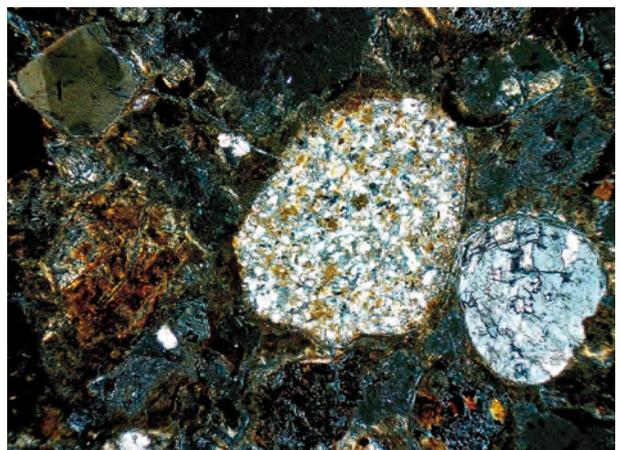
Dünnschliffaufnahme des Lapillituffs mit überwiegend juvenilen Klasten ohne gekreuzte Polarisatoren. Die Vulkanitfragmente zeigen ein porphyrisches Gefüge. Bildbreite 8,8 mm.



Dünnschliffaufnahme (wie links) mit gekreuzten Polarisatoren. Bildbreite 8,8 mm.



Dünnschliffaufnahme eines Lapillituffs mit Fremdgesteinsfragmenten und Quarzkörnern ohne gekreuzte Polarisatoren. Bildbreite 8,8 mm.



Dünnschliffaufnahme (wie links) mit gekreuzten Polarisatoren. Bildbreite 8,8 mm.



Die SE-Ecke des Steinbruchs Ober-Widdersheim (vgl. Profil S. 172).

mächtige, sehr gut geschichtete Wechselfolge aus trachytischen Aschen- und Lapillituffen, die wiederum von einem Basanit überdeckt werden.

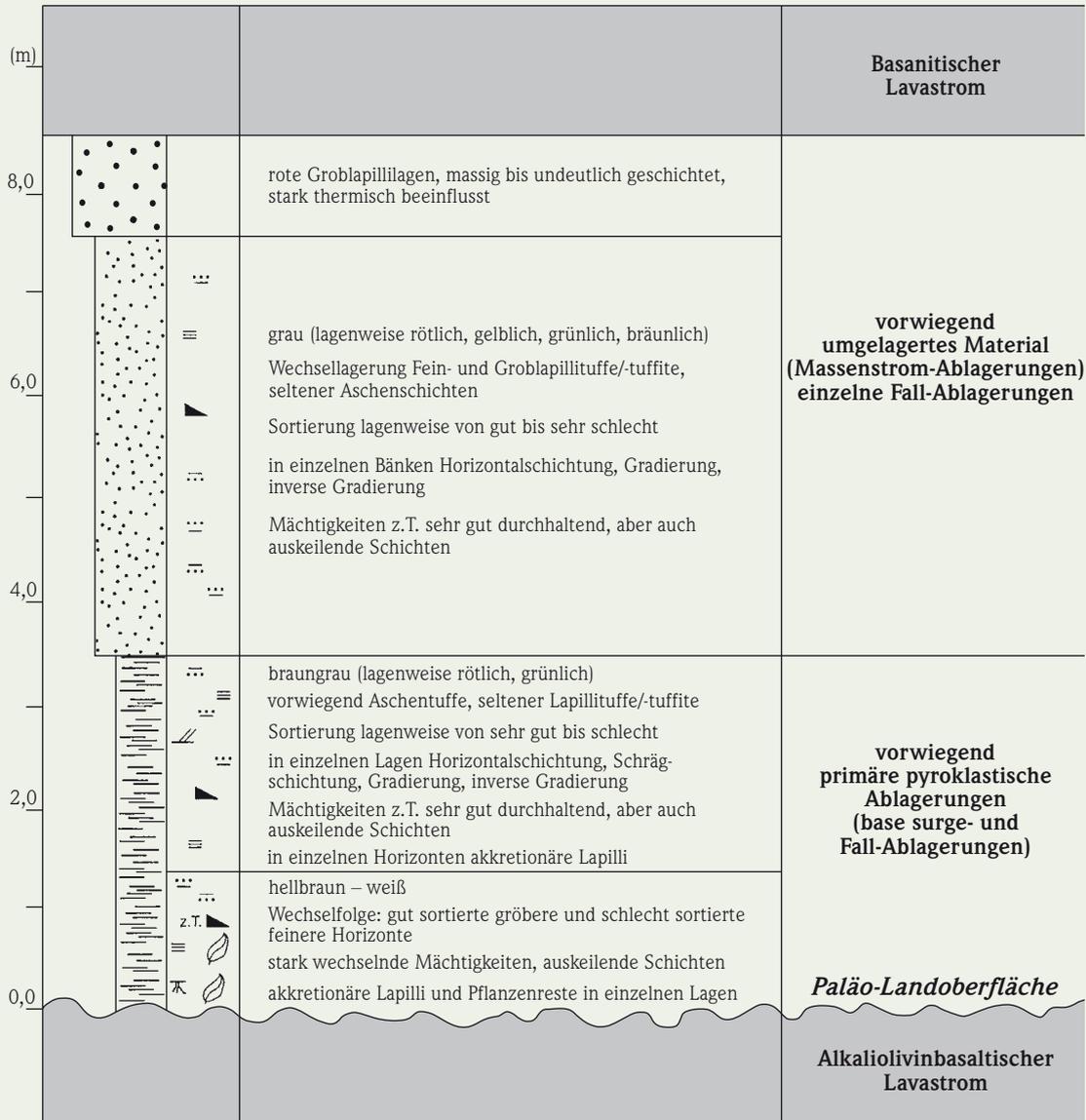
Der Alkalibasalt im Liegenden ist homogen zusammengesetzt und bis auf sogenannte Daugkörper – vielgestaltige, blasig-schaumige, z.T. brekziöse Bereiche – auch homogen aufgebaut. Das Gestein ist dunkelgrau und fein- bis mittelkörnig. Unter dem Mikroskop sind Olivin und Klinopyroxene zu erkennen, ebenso reichlich Plagioklas und Erz. Wegen des relativ hohen Feldspatgehalts zeigt die Zusammensetzung dieses Gesteins schon eine Ähnlichkeit zu den Tholeiiten. Zeolithe sind in Hohlräumen häufig zu finden.

Während die beiden Alkalibasalte im Liegenden recht ähnlich zusammengesetzt sind, weicht der Basanit im Hangenden deutlich ab. Er ist feinkörnig, dicht und von dunkelgrauer bis schwarzer Farbe. Olivin und Klinopyroxene sind häufige Einsprenglinge, während Plagioklas deutlich zurücktritt und auch in der Matrix nur untergeordnet vorkommt. Dafür sind neben Erz auch die Feldspatvertreter Nephelin und Analcim anzutreffen.

Als eine Besonderheit ist ein 0,5–1,0 m breiter, mit 170° streichender Gang zu beobachten, der das Schlackenagglomerat durchschlägt (Abb. S. 168). Das Ganggestein ist feinkörnig bis glasig und schwarz. Ähnliche Beobachtungen wurden schon

Vulkaniklastisches Profil
Steinbruch Fa. Nickel/
Ober-Widdersheim
SE-Ecke
TK 5519 Hungen
Höhe ü. NN: ca. 200 m

- vorw. Aschentuffe/-tuffite
- vorw. Feinlapillituffe/-tuffite
- vorw. Groblapillituffe/-tuffite
- Horizontale Schichtung
- Schrägschichtung
- Gradierung
- Inverse Gradierung
- Auskeilen der Schicht
- Pflanzenrest
- Wurzelhorizont



Stratigraphische Aufnahme der Tuffe in Ober-Widdersheim (KÖTT 1999).

von EHRENBERG (1986) beschrieben. Teilweise handelt es sich bei solchen Gängen um Apophysen der liegenden Alkalibasalte, auch eine Spaltenfüllung, ausgehend von dem Alkalibasalt im Hangenden, wurde beschrieben. Der hier erwähnte Gang ist wohl im Zusammenhang mit weiteren Klüften zu sehen, die meist Nord–Süd, untergeordnet auch Ost–West streichen. Auch die später aktive Störung, die den Steinbruch in Nord–Süd-Richtung durchzieht und die Ostscholle um 30 m abschiebt, folgt dieser alt angelegten Richtung, die sich auch in den Randstörungen des Horloffgrabens wieder finden lässt.

Von großem Interesse sind die trachytischen Tufflagen, die zwischen die Basalte und den Basanit eingeschaltet sind. Neben ehemals glasigen, aufgeschäumten, juvenilen Komponenten enthalten die Tuffe zahlreiche Vulkanitbruchstücke und auch Quarzkörner aus dem Untergrund. Die pyroklastische Abfolge beginnt mit einer hellen, 3,5 m mächtigen Wechsellagerung von Lapilli- und Aschentuffen. Manche Tuffe sind schlecht sortiert, teilweise schräg geschichtet und enthalten akkretionäre Lapilli, weswegen sie als base surge-Ablagerungen anzusprechen sind. Die gut sortierten Lagen sind Fallablagerungen. In den untersten 1,5 m sind Pflanzenreste und -abdrücke zu beobachten. Aufgrund der oft eckigen Form der Gesteinsbruchstücke und der Quarzkörner muss auf eine heftige Explosion im Untergrund geschlossen werden. Dies deutet, genauso wie die akkretionären Lapilli, auf eine phreatomagmatische Eruption hin. Darüber folgen 5 m Lapillituffe, die als schlecht sortierte Massenstromablagerungen anzusehen sind. Die obersten Tuffhorizonte bestehen aus roten, schlecht geschichteten groben

Lapillituffen. Das Tuffprofil wird im Hangenden von dem Basanit abgeschlossen, der eine deutliche und bis 1,5 m tief greifende thermische Überprägung bewirkte, die als Rotfärbung erkennbar ist. Nach KÖTT (1999) werden diese Tufflagen als Seesedimente interpretiert.

Literatur:

- DERSCH-HANSMANN, M., EHRENBERG, K.-H., HEGGEMANN, H., HOTTENROTT, M., KAUFMANN, E., KELLER, T., KÖNIGSHOF, P., KÖTT, A., NESBOR, H.-D., THEUERJAHR, A.-K. & VORDERBRÜGGE, T. (1999): Geotope in Hessen. – In: HOPPE, A. & STEININGER, F.F. (Hg.): Exkursionen zu Geotopen in Hessen und Rheinland-Pfalz sowie zu naturwissenschaftlichen Beobachtungspunkten Johann Wolfgang von Goethes in Böhmen. – Schriftenreihe dt. geol. Ges., **8**: 69–126, 42 Abb.; Hannover.
- EHRENBERG, K.-H. (1986): Vulkanische Bildungen im Vogelsberg. – Fortschr. Mineral., **64** (2): 1–34; Stuttgart.
- KÖTT, A. (1999): Vulkaniklastische Ablagerungen bei Ober-Widdersheim / SW-Vogelsberg (Hessen): Zeugen eines explosiven Vulkanismus – dokumentiert in einem mittelmiozänen See. – Schriftenreihe dt. geol. Ges., **7**: 61–62, 1 Abb.; Hannover.
- SCHENK, E. (1964): Die geologischen Erscheinungen der Subfusion des Basaltes. – Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., **46**: 31 S.; Wiesbaden.
- SCHOTTLER, W. (1921a): Geologische Karte von Hessen 1 : 25 000, Blatt Hungen [TK 25, Bl. 5519 Hungen]; Darmstadt.
- SCHOTTLER, W. (1921b): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1 : 25 000, Blatt Hungen [TK 25, Bl. 5519 Hungen]: 107 S.; Darmstadt.