



BERICHT ÜBER HANDBOHRUNGEN IM AFLENZER BECKEN

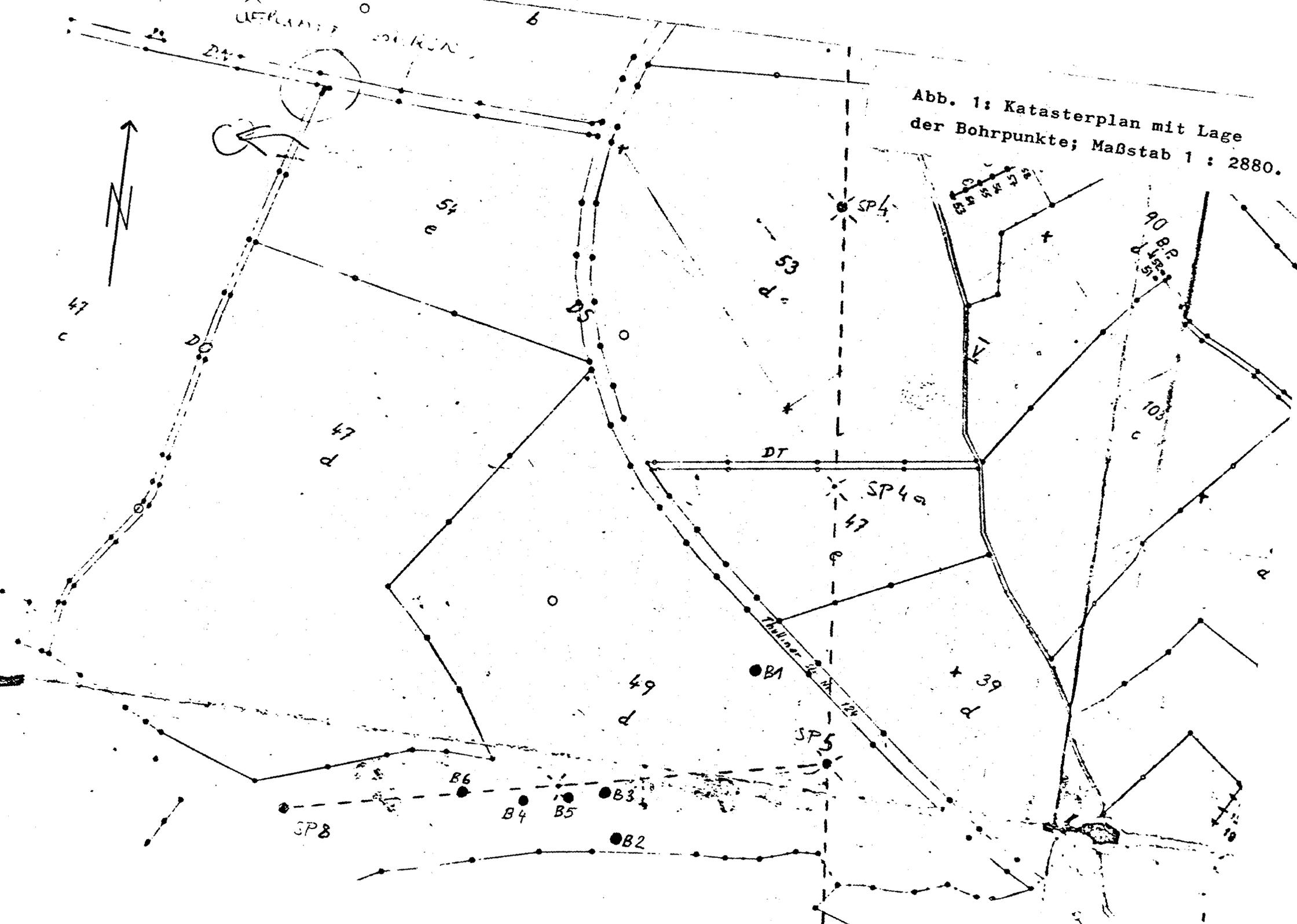
v. W. PFEFFER, 1979

Am 25. 10. 1979 wurden im Rahmen des Kieselgurprojektes Testbohrungen mit einem Handbohrgerät (Fabrikat Stenzel) durchgeführt. Dazu wurde eine Fläche ausgewählt, die 1) möglichst weit vom Kurort Aflenz entfernt liegt und 2) bei der Übersichtsprospektion Material aus Drainagegräben erbrachte, das im getrockneten Zustand eine Dichte von $1,05 \text{ g/cm}^3$ bei einer Porosität von über 50 % aufwies (Probe 113 in Bericht W. PFEFFER, 1977). Die Bohrpunkte liegen westlich der neu trassierten Straße, die von Draiach nach Thullin führt ("Thulliner Straße Nr. 124" in Katasterkarte, siehe Abb. 1).

Das Ergebnis der Testbohrungen kann folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Handbohrungen mit dem "Erdbohrer" ermöglichen in den durchwegs tonigen Lockersedimenten des Aflenzer Beckens (siehe Abb. 2) eine genaue Profilaufnahme bis 5 m Teufe (maximale derzeit verfügbare Gestängelänge) bei einem vertikalen Probenabstand von durchschnittlich 20 cm. Für die Bohrungen sind 2 Mann erforderlich. Als durchschnittlicher Bruttobohrfortschritt kann 3 m/h angegeben werden, was sich aber etwas verringert, wenn kein 3. Mann für die eigentliche "Probenahme" eingesetzt wird.

Abb. 1: Katasterplan mit Lage
der Bohrpunkte; Maßstab 1 : 2880.



Bei Erreichen verfestigter Sedimente ist kein vernünftiger (wirtschaftlich vertretbarer) Bohrfortschritt mehr möglich. Aus diesem Grunde kann z. B. ein diatomeenreicher Horizont, der in geringerer Tiefe als 5 m liegt, nicht erreicht werden, wenn er etwa von Schieferton überlagert wird. Ein Festlegen der Grenze zwischen "Überlagerung" und diatomeenreichen Schichten ist daher nicht möglich, wenn

- 1) diese tiefer als 5 m liegen,
- 2) die Bohrung bei Erreichen von verfestigten Sedimenten aufgegeben werden muß.

Das erbohrte Material kann im Gelände nicht beurteilt werden, da die hohe Porosität und das damit verbundene niedrige spez. Gewicht erst im getrockneten Zustand deutlich auffallen, eventuell vorhandene Sedimentstrukturen beim Bohren zerstört werden und die Farbe (grau bis braun) nicht typisch für ein bestimmtes Material ist. Aus diesem Grund ist eine sorgfältige Probenahme erforderlich.

Die Probenuntersuchung im Labor erfolgt zweckmäßigerweise nach dem im Bericht 1977 beschriebenen Verfahren, wobei die Qualität der Probe nach ihrem Diatomeengehalt beurteilt wird, da dieser ja für die Porosität des Materials verantwortlich ist.

Zum Nachweis der Bohrbarkeit diatomeenreicher Sedimente wurde eine Versuchsbohrung (Nr. 7) auf einer Geländestufe angesetzt, an der schon früher kieselalgenreiches Material aufgesammelt werden konnte (Probe 46 im Bericht 1977). Dieser Bohrpunkt befindet sich südlich der Verbindungsstraße zwischen Aflenz und Jauring.

Aus den 7 Bohrungen wurden insgesamt 41 Proben genommen, davon 12 geschlämmt und mikroskopisch untersucht. Diese 12 Proben stammen jeweils aus dem Bohrlochtiefsten, z. T. auch aus darüberliegenden Horizonten. Nachfolgende Tabelle gibt eine Zusammenfassung dieser Probenuntersuchung.

Die 1. Ziffer der Probennummer bezeichnet die Bohrung (siehe Abb. 1), die 2. Ziffer die eigentliche Probennummer dieser Bohrung, wobei die Ziffern vom Hangenden zum Liegenden ansteigen.

Tabelle: Zusammenfassung der untersuchten Proben

Probennummer	Teufe (m)	Häufigkeit v. Diatomeen (s. Abb. 2)
1/9	3,30	+ (+)
1/16	4,35	+
2/2	2,60	-
3/9	1,70	-
3/10	1,80	-
4/3	1,40	+
5/2	2,70	++
6/2	1,70	-
6/3	1,80	-
7/1	1,20	+++
7/3	2,50	+++
7/5	3,40	+++

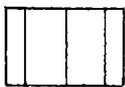
In Abb. 2 ist eine schematische Einteilung der oberflächennahen Sedimente des Aflenzer Beckens nach petrographisch-technischen Gesichtspunkten dargestellt. Selbstverständlich können bezüglich des Diatomeengehaltes weitere Unterteilungen vorgenommen werden, auch kann jetzt noch keine endgültige Grenzziehung zwischen verwertbarem ("Kieselgur") und nicht verwertbarem Material getroffen werden. Mit "Aflenzer Kieselgur" soll ein für das Aflenzer Tertiärbecken typisches Material bezeichnet werden, das aus etwa 60 % Diatomeenschalen, 30 % Tonmineralen (hpts. Illit) und 10 % weiteren Mineralen besteht (Bericht der Fa. MINERALIMPEX

+ 2,69 ± 1,12

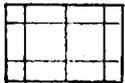
- 1,92 ± 0,33

Abb. 2: (Erläuterung im Text)

	Lockersediment (Ton)	Festsediment (Schiefer-ton)
diatomeenfrei (-)	B 2,3,6 ↓ 1	↓ 2
diatomeenführend (+) 0 < Diatomeen < 50 %	B 1,4 ↓ 3	↓ 4
diatomeenreich (+++) Diatomeen > 50 % Porosität > 50 %	B 5 B 7 ↓ 5 "Aflenzer Kiesel- gur"	↓ 6



nicht verwertbares Material



verwertbares Material



mit Handbohrer bohrbar



" " nicht bohrbar

B = Bohrung

vom 8. 3. 1978). Der Begriff "Kieselgur" war bisher wohl auf Feld 6 (Abb. 2) beschränkt, kann aber durchaus auf Feld 5 ausgedehnt werden, da es sich dabei wohl um technisch gleichwertiges Material handelt.

Vorschläge für weitere Explorationsarbeiten

Die bisherigen Untersuchungen zeigen klar, daß diatomeenreiche Schichten zwischen Fölzgraben (Westbegrenzung des Aflenzer Beckens) und Jauring oberflächennah liegen, weiter östlich jedoch unter einer unregelmäßigen Überlagerung, deren Mächtigkeit mehrere Meter erreichen kann (bei Bohrung 1 z. B. mind. 4,35 m). Gerade im letztgenannten Bereich (Fläche 4 im Bericht 1977) wurden jedoch bisher Explorationsbohrungen und Seismik durchgeführt, da hier am ehesten Aussicht auf eine Genehmigung eines Bergbaues seitens der Aflenzer Gemeinde zu erwarten ist. Die größere Überlagerung in diesem Bereich hat aber 2 negative Auswirkungen:

- 1) Bezüglich der Exploration: Seichte Handbohrungen sind auf keinen Fall ausreichend.
- 2) Bezüglich eines eventuellen Abbaues: Die großen Abraummengen, die nötig wären, um an die "Kieselgur" heranzukommen, würden eine wirtschaftliche Nutzung wahrscheinlich unmöglich machen.

Da jedoch im Gemeindegebiet Aflenz Kurort keine Abbaugegenehmigung erwartet werden kann, bietet sich als Kompromißlösung zwischen möglichst kleiner Überlagerung und möglichst großer Entfernung von Aflenz am ehesten noch die Fläche nördlich der Umfahrungsstraße zwischen Jauring und Dörflach (Fläche 3

im Bericht 1977) an, die etwa 5 - 10 ha umfaßt. In jüngster Zeit sind darin jedoch neue Straßenbauten und Häuser entstanden, sodaß, wenn überhaupt, nur mehr Teilbereiche für einen Abbau in Frage kommen. Erste Versuchshandbohrungen müßten zeigen, wie weit diatomeenreiche Lockersedimente oberflächennah vorhanden sind, ob also Handbohrungen als Explorationsmethode zielführend wären. Erst wenn dies der Fall ist, ist es sinnvoll, eine oder mehrere "Abbauf lächen" festzulegen, die in einem regelmäßigen Bohrraster erkundet werden müßten. Diese Untersuchungen könnten im Frühjahr 1980 durchgeführt werden.

Zitierte Berichte:

PFEFFER, W.: Bericht über eine geologische Übersichtsprospektion auf Kieselgur im Aflenzner Becken - unveröff. Bericht 1977.

MINERALIMPEX Budapest: Bericht an Fa. Ruthner Industrieanlagen AG. vom 8. 3. 1978.

Leoben, im November 1979.

