

Die Thermalquellen

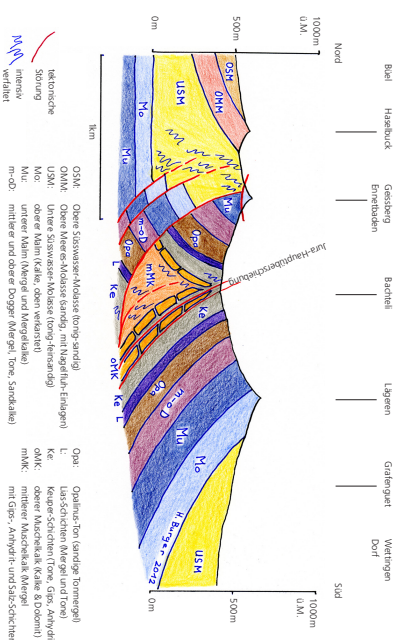
Im Durchbruch des Linnartals durch die Lagerungsstruktur (Linnarklus) sind rund zweanzig Quellauftritte von Thermalwasser bekannt. Die meisten sind heute gefasst und werden zum Teil schon seit der Antike genutzt; einige davon liegen in Eneinbäben. Über neue archäologische Funde aus der Römervzeit berichten das Neujahrsblatt Eneinbäben 2010 sowie die BäderNeujahrsblätter 2010. Weil die Thermalwässer führenden Schichten im Bäderquartier in Oberflächennähe liegen und nach Osten in Richtung Friedhof ziehen, gilt für dieses Gebiet seit rund hundertfünfzig Jahren ein generelles Grabungs- und Bohrungsverbot. Dem entsprechend sind im Thermalwasserebene und in den seitlich angrenzenden Überschiebungs-Gebieten auch keine Erdwärmesonden-Böhrungen zulässig. Das Thermalwasser kam entlang von tektonischen Störungszone(n) („Bruchlinien“ und Überschiebungen) aus grosser Tiefe aufsteigen und sammelt sich weiter oben in den wasserdurchlässigen Schichten des Oberen Muschelkalks. Dem Thermalwasser aus grosser Tiefe ist auch Was-

ser aus geringerer Tiefe beigemischt, für Details wird auf den Artikel BÜRGER 2011 verwiesen. Dieser kann für den privaten Gebrauch auch elektronisch abgelesen werden (https://burgergaech).

Die Thermalwässer von Baden und Eneinbäben sind nicht nur sehr erreglich (und eine Million Liter pro Tag fliessen frei aus den gefassten Quellen), sondern auch sehr mineralreich: sie enthalten 4,6 Gramm Mineralien pro Liter. Neben gelöstem Natriumchlorid, Gips und Kalk sind auch eher seltene Elemente wie Kalium, Strontium, Lithium, Fluor und Brom sowie Spurenelemente enthalten. Das Druckniveau der ausfliessenden Thermalquellen ist unterschiedlich hoch, für die „Schwanner“ Quelle beispielsweise liegt das Wasserspiegel-Niveau im 1. Obergeschoss des Bäderhotels (vgl. Bild auf S. 1).

Beim Austritt des Wassers aus der Quelle werden durch die Druckentlastung Gase freigesetzt, welche zum Teil riechbar, beim Baden aber auch physiologisch wirksam sind. Es sind dies insbesondere Schwefelwasserstoff, Methan und Kohlendioxid.

Geologisches Profil durch Eneinbäben, nicht überhöht



Die geologische Karte

Auf der inneren Doppelseite ist die geologische Karte 1:25000 herausgegeben von der Landesgeologie (vgl. Literaturverzeichnis) leicht vergrössert dargestellt, daneben ein Auszug aus der Legende zu dieser Karte. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Gesteine findet sich in den Erläuterungen zur Karte. Geologische Karten sind eine dreidimensionale Darstellung des Untergrunds auf einer zweidimensionalen Fläche und deshalb schwierig zu lesen. Die Farben und Symbole geben immerhin einen Überblick, welche geologische Einheit sich an der Oberfläche befindet. Damit eine räumliche Vorstellung entstehen kann, sollte die Karte mit dem geologischen Profilschnitt verglichen werden, welcher etwa in Nord-Süd-Richtung von Eneinbäben quer durch Eneinbäben nach Wärgen verläuft und an den Enden leicht nach Osten abgelenkt ist. Die oberen Teile des Gessbergs werden durch Überschiebene Malm-Kalke gebildet, deren Schichten heute in etwa senkrecht stehen.

Hammer-Symbole und blaue Umrandung auf der Karte zeigen ehemalige Steinbrüche an. Diese waren in Eneinbäben häufig, besonders in den Malm-Kalken im Norden der Gemeinde (Gessberg). Weiter östlich, in Eneinbäben, gab es noch mehr Steinbrüche, sowohl für Bausteine als auch für ein stillesgelegtes Zementwerk im Gebiet „Judenweid“. Dieses benötigte neben Kalk auch Ton und Gips. Die Gipsgrube ist auf der Karte speziell vermerkt; sie ist heute ein Naturschutzgebiet und war früher eine bedeutende Fundstelle für Mineralien.

Das geologische Querprofil

Das bereits erwähnte geologische Profil ist ein senkrechter Schnitt durch die oberste Erdoberfläche. Es zeigt insbesondere die geologischen Strukturen, in diesem Fall die Überschiebung der Lagerungskarte auf das rötliche Vorland. Es zeigt auch, wie die Schichten entfallen (räumliche Lage), also wohin die Schichten im Untergrund weiterführen. Ein geologisches Profil interpretiert jeweils verschiedene Erkenntnisse zu einem Gesamtbild, insbesondere die Angaben auf der geologischen Karte, die Ergebnisse von nahe gelegenen Böhrungen und die Ergebnisse von Seismik-Untersuchungen.

Geologische Wanderungen

Wie die Umgebung seines Wohnortes einmal geologisch erkundet möchte, bereitet die Wanderung am besten zu Hause mit der geologischen Karte vor. Die gewussteste Route wird auf der Karte vorverkurdet; man kann auf-

schreiben, welche Gesteinsschichten wo zu erwarten sind und wie sie in etwa räumlich liegen. Um Entlassungen vorzubeugen muss man wissen, dass die geologischen Aufschlüsse (d.h. wo man das Gestein direkt sieht, also ohne Überdeckende Hülle-Schicht) ausserhalb des Hochgebirges nur beschränkt vorhanden sind. Ein detailliertes geologisches Kartenblatt im Flachland entsteht durch langjähriges Zusammentragen von Beobachtungen bei Aufschlüssen, in Baugruben, Kiesgruben, Steinbrüchen, Tunneln, Leitungsröhren und anderen Tiefbauteilen sowie der Auswertung von Böhrungen und Bohrdatensätzen.

Wie sich an stark geneigte bis steile Geländedeckflächen blickt, sieht in der Regel aber immer auch etwas von der Geologie sehr schon beispielsweise am Lageren, Grät oder am Herstein-Gessberg-Grät. Auch im oberen Teil von Eneinbäben ist der fast massenweise sichtbar, z.B. in den Gebieten Steinbrück und Gipsgrube.

In der letzten Eiszeit blieb Eneinbäben eisfrei, da die Gletscher aus den Alpen nur bis Würenlos vorstossen. In früheren Eiszeiten war auch Eneinbäben vergletschert, wovon noch heute Moränen-Ablagerungen zeugen.

Herausgeber Neujahrsblatt 2013: Gemeinde Eneinbäben
Text und Abbildungen: Hans Bürger, Eneinbäben
Literatur:
- Neujahrsblatt Eneinbäben 2010.
- Von Jomissen Runen.
- Bader Neujahrsblätter 2010, S. 138-151:
Neues aus Aquae Helveticae.
- Bürger, H. (2011): Die Thermalwässer und Mineralwasser im Kanton Aargau und seine nahen Umgebung. – Mitt. Aarg. Naturf. Gesellschaft 37, S. 91-112.
- Rick, B. (2006): Von heissen Quellen und Eneinbäben, S. 9-24. – Gemeinde Eneinbäben.
- Graf, H. R., Bittel-Dietrich, P., Bürger, H., Bittel, T., Dittbold, P. & Hart, H. (2006): Geologische Karte Bäder Neujahrsblatt. Atlas der Schweiz 1:25000, Karte 120 mit Erläuterungen 2007. – swisstopo, Bern, Landesgeologie.

Neujahrsblatt Eneinbäben 2013

Der Untergrund von Eneinbäben
Thermalwasser und Geologie zwischen Linnart und Hölthal



Das Bäderhotel „Schwanner“ soll in den nächsten Jahren wieder seiner ursprünglichen Bestimmung zugeführt werden.

Eneinbäben Untergrund mit schlechtem Ruf

Vielen Bauherren in Eneinbäben ist bekannt, dass der Baugrund hier zu einem grossen Teil ungenügend ist, „schlecht“ ist, d.h. die Bauwerke müssen mit aufwändigen Massnahmen verstärkt und gesichert werden. Dies betrifft insbesondere jene Bereiche, wo die Gesteine des Keupers (Tone und verfesteter Gips) und des Orlins-Tons an die Oberfläche kommen. Auch andere stark tonhaltige Gesteine dieser Gesteine ziehen vom Linnart (Badstrasse, Sonnenbergstrasse) nach Osten quer durch Eneinbäben und reichen im Norden bis zum unteren Rand des Gessbergs. Der im Literaturverzeichnis angegebene Artikel von Rick (2006) beschreibt speziell die bautechnischen Schwierigkeiten, welche bei der Realisierung des neuen Linnart-Tunnels zu bewältigen waren.

Die Jura-Überschiebung

Eneinbäben liegt, eingebettet zwischen der Lageren und dem Gessberg, in der östlichsten Struktur des Jura. Die Lageren-Karte wurde durch Schrägdrate von Süden auf die weiter nördlich gelegenen Gebiete aufgeschoben und dabei schräg gesteckt und mehr als einen Kilometer angehoben („aufgedrückt“). Die Hauptüberschiebung verläuft als West-Ost-Linie mitten durch Eneinbäben hindurch (vgl. Karte und Profilschnitt). Die Überschiebung hat auch ein tief liegendes, wasserführendes Schichtpaket (Oberer Muschelkalk) nach oben gedrückt und im Überschiebungsbereich zerbrochen. Diese Schichten liegen im Linnart direkt unter dem tiefen Schotter und lassen das aus grosser Tiefe zustromende Wasser in Quellen austreten (Thermalwasser 47°C). Dort wird es geheizt und kann zu Heizwecken genutzt werden.

