

8.1.5

Bergbauhistorischer Lehr- und Erlebnispfad bei Oberellenbach Lk. Hersfeld-Rotenburg



Ausgangspunkt:

Entweder die Informationspunkte in Oberellenbach am Dorftreff („Unterer Erlenbach“) oder an der K67, direkt oberhalb der Grube Gottessegen; wenige Parkmöglichkeiten am „Stadtweg“, am Abzweig zum Osterbach.

R 35 44 800 H 56 54 700 (Dorftreff)
N 51°1'32,58" E 9°38'14,90"

Markierungen:

Schild mit der Aufschrift „Lehr- und Erlebnispfad“; 02; Hammer und Schlägel, gekreuzt

Anforderungen oder Wegcharakter:

Einfacher Weg

Länge / Höhenunterschied:

3,4 km / 79 m

Einkehr:

-

Varianten:

-

Weitere Infos / Kontakt:

Gemeinde Alheim

Alheimerstr. 2

36211 Alheim-Baumbach

Tel.: 06623 - 9200-0 (AG Bergbau Oberellenbach)

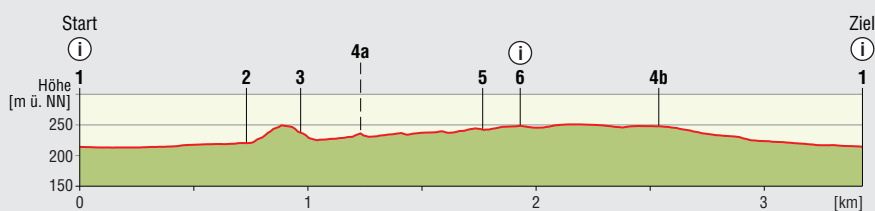
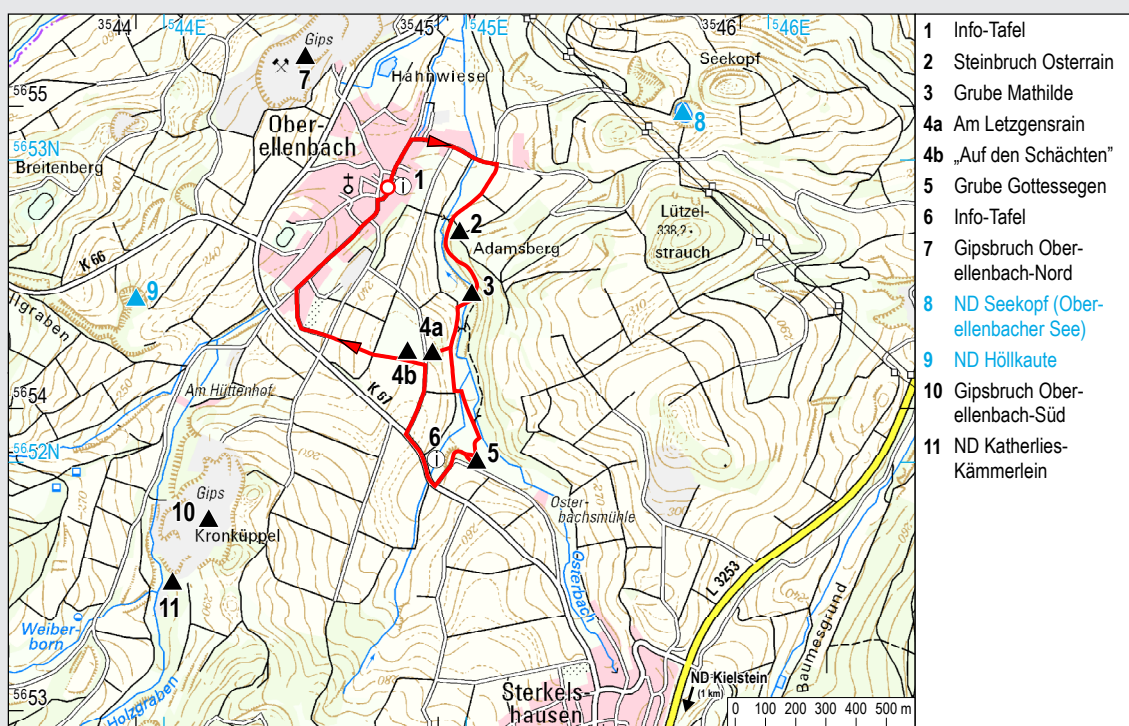
Wilfried Klode (Tel.: 05664 - 8685) oder Erhard Krück (Tel.: 05664 - 8774), beide Oberellenbach.

E-Mail: Gemeinde@alheim.de

Internet: www.alheim.de



Hinweis: Das Betreten der Grube „Gottessegen“ erfolgt nach Anmeldung und auf eigene Gefahr. Festes Schuhwerk, Lampe und Helm sind mitzubringen, Trittsicherheit wird vorausgesetzt.



Beschreibung

Östlich von Oberellenbach erhebt sich der Adamsberg, an dessen bewaldetem Westhang die Zeugen eines jahrhundertalten Bergbaus erhalten geblieben sind. Seine Relikte sind heute durch einen „Bergbauhistorischen Lehr- und Erlebnispfad“ erschlossen, der über rd. 3 km durch die Feldflur südöstlich von Oberellenbach führt.

Im Bereich des Adamsberges kreuzen sich die variskisch angelegten Hunsrück-Oberharz- und die Baumbacher Schwelle. Durch tektonische Störungen begrenzte Schollen paläozoischer Gesteine sind hier während der postpermischen, vermutlich tertiären Bruchtektonik, als Horststruktur relativ um rd. 250–300 m angehoben und verkippt worden: Dieses sog. Baumbacher Hoch liegt wie eine Insel inmitten der deutlich jüngeren Gesteine des Mesozoikums.

Besonders eindrucksvoll stellt sich diese geologische Situation in dem ehem. kleinen Grauwacken-Steinbruch Osterrain (2) am Westfuß des Adamsberges dar. Die ältesten hier anstehenden Gesteine stammen aus dem Devon, wahrscheinlich dem Oberdevon (BECKER & KULICK 1999b: 22). Es handelt sich um Grauwacken mit wenigen dünnen Tonlagen. Die Grauwacken sind mittel- bis grobkörnig, z.T. auch konglomeratisch. Darauf folgt im Hangenden diskordant das Zechstein-Konglomerat, das in Oberellenbach im Steinbruch Osterrain 0,9 m mächtig ist. Ob es sich dabei um ein marines Sediment vom Rande des Zechsteinmeeres handelt oder um Flussablagerungen noch aus dem Rotliegend, ist nicht abschließend geklärt (REISCHMANN & SCHRIFT 2010). Der darüber liegende Kupferschiefer (Unterer Werra-Ton) ist als auffälliges, schwarzgraues Band aufgeschlossen, das mit 30°/30° NW einfällt. Er gehört



Im Steinbruch Osterrain (2) am Adamsberg bei Oberellenbach ist die komplette Schichtenfolge von den devonischen Grauwacken bis zum Zechsteinkalk aufgeschlossen, ...

... insbesondere der ansonsten seltener aufgeschlossene Kupferschiefer ist hier gut zu sehen (Ausschnitt).





Im Gipssteinbruch (7) am Südhang des Weinbergs (nordwestlich von Oberellenbach) steht noch – über einem stark ausgelaugten Werra-Sulfat – ein in sich völlig zerbrochenes Band aus grobkavernösem, gelbem Hauptdolomit an (Staßfurt-Formation, BECKER & KULICK 1999). Auch der dazwischen liegende Obere Werra-Tonstein wurde hier beschrieben.

zweifelsfrei zu den Sedimenten des Zechsteinmeeres (zWTu, Werra-Formation), das von Norden her vorge-
drungen war. Der Kupferschiefer erreicht in dem Berg-
baugesamt am Adamsberg ebenfalls bis 0,9 m Mächtigkeit. Oft ist seine Mächtigkeit jedoch geringer, die Bank
keilt stellenweise auch ganz aus. Der Kupferschiefer tritt
zusammen mit Korallen- und Stromatolithen-Bänken
auf, die eine sehr geringe Wassertiefe anzeigen. Über
dem Kupferschiefer folgt am Adamsberg der hier 10 m
mächtige Zechsteinkalk (Werra-Karbonat). Die dar-
über liegenden Sulfate sind in den weithin sichtbaren
Gips-Steinbrüchen nördlich (7) und südlich (10) von
Oberellenbach aufgeschlossen. Der im Untergrund vor-
handene Gips wird teilweise vom Grundwasser gelöst.
Wenn die so entstandenen Hohlräume einbrechen, ent-
stehen Erdfälle oder Dolinen, wie sie in der Umgebung
von Oberellenbach zu beobachten sind. Recht spekta-
kulär ist der Oberellenbacher See (8, auch unter den
Bezeichnungen ND Seekopf oder Großer See bekannt),
ein mit Wasser gefüllter Erdfall, der etwas unterhalb des

Seekopfs liegt oder das ND Höllkaute (9), ein ebenfalls
noch wassergefüllter Erdfall südwestlich von Oberel-
lenbach. Der Kleine See, wenige Meter nordwestlich
des Großen Sees gelegen, ist, ebenso wie die Immes-
kaute, die Hellekaute und weitere Erdfälle und Dolinen
in unmittelbarer Nähe des Ortes Oberellenbach, heute
verlandet bzw. verfüllt. Im südlich von Oberellenbach
anstehenden Plattendolomit (Leine-Karbonat) sind in
der näheren Umgebung des Lehrpfades die Klippen
Katherlies-Kammerlein (11) und Kielstein (R 35 45
250, H 56 52 080), letzterer rd. 800 m südsüdwestlich
Sterkelshausen, oberhalb der L3253, als Naturdenkmal
ausgewiesen.

Die Geschichte des Bergbaus in Oberellenbach kann
bis in das Jahr 1480 zurückverfolgt werden. Zu dieser
Zeit wurde bereits **Kupferschiefer** abgebaut und ver-
hüttet. Schlackenreste in dem Flurstück am Hüttenrain
und bei der Riedmühle Richtung Niederellenbach be-
legen den spätmittelalterlichen Kupferbergbau, der bis



Im Gipssteinbruch (10) am Kronküppel (südlich von Oberellenbach) sind über dem unteren Werra-Sulfat noch Subrosionsbrekzien aus höheren Teilen der gleichen Abfolge aufgeschlossen.

Das ND Großes Seeloch (8) ist ein knapp 100 m breiter wassererfüllter Einbruchtrichter in den Schichten des Bröckelschiefers (zFu-u). Seine steilwandigen Böschungen erreichen Höhen zwischen 2 und 6 m über der Wasseroberfläche. Die Wassertiefe beträgt heute ca. 20 m.



Anfang des 17. Jhs. andauerte. Es ist anzunehmen, dass, wie in so vielen anderen Revieren, auch hier der Bergbau infolge der Wirren des 30-jährigen Krieges zum Erliegen kam. Der Abbau erfolgte damals im Tagebau. Der Kupferschiefer wurde über kleine Schächte angefahren und dann von dem Schacht aus seitlich soweit als möglich abgebaut. Diese Schächte wurden im Abstand von wenigen 10er Metern abgeteuft. Nach dem Abbau entstand so ein Pingenfeld, wie es heute noch in der Gemarkung „Auf den Schächten“ (4b) zu sehen ist. Im Jahre 1907 wurde der Kupferbergbau wieder aufgenommen. Vom Stollenmund Letzgensrain (4a) wurde eine Holzbrücke über den Osterbach zum Osterrain errichtet und eine Schmalspurbahnlinie zum Abtransport des Erzes gebaut. Über den Erfolg dieser Bergbauaktivitäten liegen allerdings keine gesicherten Erkenntnisse vor.

Der „Baumbacher Aufbruch“ ist aber auch von gangförmigen Schwerspat-Mineralisationen durchsetzt, die die paläozoischen Grauwacken und Tonschiefer sowie die darüber liegenden Sedimente des Zechsteins und Buntsandsteins durchschlagen haben. Die Bildung dieser mineralisierten Störungszonen wird der bereits erwähnten postpermischen Bruchtektonik (vermutlich Tertiär [Oligozän bis Miozän]) zugeordnet (BECKER & KULICK 1999b: 209). Drei Hauptgänge in der Gemarkung Oberellenbach, die eine Mächtigkeit bis 2 m erreichen können, werden von Zonen begleitet, die stark von Schwerspat durchtrümmert (durchsetzt) sind. Sie folgen den in diesem Gebiet bekannten Streichrichtungen: Flach (Osterrainer Schwerspatgang: 120–135°) und steil herzynisch (Adamsberger Gang: 155–163°) sowie erzgebirgisch (Gottessegener Gang: 85°–110°) (BECKER & KULICK 1999b: 209).

Der Abbau von **Schwerspat** begann gegen 1890 am Osterrainer Gang und kurz darauf am Adamsberger Gang. Über das Grubengebäude der Grube Mathilde (3) wurde der Osterrainer Gang bis zu einer mächtigen Vertauungszone aus Quarzsanden abgebaut. Von einem Schacht wurden bis zu 70 m lange Stollen in 8, 17 und 18 m Teufe aufgeföhren. Die Grube Mathilde produzierte mit Unterbrechungen bis 1904, als ein Wassereinbruch die Stollen flutete. Der



Der Abbau in der Grube Gottessegen (5) folgt dem steil nach SSW einfallenden Schwerspatgang.

Die letzten in der Grube Mathilde (3) tätigen Bergarbeiter im Jahr 1930 (Foto © Gemeinde Alheim).



Abbau wurde 1921 wieder aufgenommen und dauerte bis 1937. Heute sind noch das Mundloch und Teile der Verladeeinrichtungen zu sehen. Die Grube Gottessegen (5) (Näheres bei REISCHMANN & SCHRAFT 2010), war von 1921 bis 1931 in Betrieb. Der insgesamt ca. 100 m lange Abbaustollen folgte dem steil mit ca. 85° nach SSW einfallenden, 0,3–1,0 m breiten Gottessegener Gang. Diese Grube kann nach Voranmeldung besichtigt werden. Die „AG Bergbau Oberellenbach“ (siehe „Kontakt“) hat sie wieder zugänglich gemacht und bietet Führungen zum Bergbau mit Besichtigung der Grube an.

Der Abbau von **Gips** in Oberellenbach geht bis in das Jahr 1867 zurück. Bis in die zwanziger Jahre des 20. Jhs. wurde dann der Gips, auch „hessischer Marmor“ genannt, für bildhauerische Zwecke abgebaut und zu Kunstgegenständen verarbeitet. Alabastergips war dabei das bevorzugte Material. Seit den zwanziger Jahren des 20. Jhs. wird Gips und Anhydrit für industrielle Zwecke mit modernen Methoden im Tagebau in mehreren Steinbrüchen der Umgebung gewonnen.

Heute prägt der Gipsabbau das Landschaftsbild um Oberellenbach. Im Gemarkungsteil „Auf den Schächten“ (4b), dem ehemaligen Pingengebiet des Kupferbergbaus, ist ein Solarpark zur Gewinnung regenerativer Energie mit einer Jahresleistung von ca. 440 000 kW entstanden.

Literatur

- Auf den Spuren des Bergbaus in Alheim–Oberellenbach (o.J.). – 20-seitiges Führungsheft zu dem Lehrpfad; Alheim (Hrsg.).
- BECKER, R.E. & KULICK, J. mit Beiträgen von ANDERLE, H.-J., BERNHARD, H., BLUM, R., EHRENBURG, K.-H., HOTTENROTT, M., LEUSCHNER, H.-H., PÖSCHL, W., ROSENBERG, F., SABEL, K.-J., SIPPEL, K. & THEUERJAHR, A.-K. (1999): Erl. geol. Kt. Hessen 1:25 000, Bl. 4923 Altmorschen: 394 S., 66 Abb., 34 Tab., 1 Beibl., 1 Beil.; Wiesbaden (HLfB).
- BECKER, R.E. & KULICK, J. (1999b): Erl. geol. Kt. Hessen 1:25 000, Bl. 4923 Altmorschen: 394 S., 66 Abb., 34 Tab., 1 Beibl., 1 Beil.; Wiesbaden (HLfB).
- REISCHMANN, T. & SCHRAFT, A. (2010): Hessens Unterwelt – Schauhöhlen und Besucherbergwerke in Hessen. – Umwelt und Geologie: 168 S., zahlr. farb. Abb., 1 Beil.; Wiesbaden (HLUG).
- SCHRAFT, A. & KÜTTNER-BAHR, S. (2011): GeoMuseen in Hessen – Sehenswertes zu Geologie und Bergbau. – Umwelt und Geologie: 298 S., zahlr. Abb., 1 Beil.; Wiesbaden (HLUG).
- Weiterführende Information:
www.alheim.de/verzeichnis/objekt.php?mandat=32284
- Das Führungsheft und andere Materialien können auch direkt per Internet bestellt werden.

Wie das Kupfer in den Schiefer kam

Im frühen Zechsteinmeer (vor rd. 255 Mio. Jahren) herrschten in Teilen dieses Meeres Verhältnisse, wie wir sie heute vom Schwarzen Meer kennen: Im Tiefenprofil bildete sich eine stabile vertikale Schichtung aus mit nur unbedeutendem Austausch zwischen einer sauerstoffreichen, stark belebten und lichtdurchfluteten, oberflächennahen Zone und einer sauerstoffarmen bis weitgehend sauerstofffreien, wahrscheinlich auch höher mineralisierten Tiefenzone. Deshalb konnten in den tieferen Bereichen dieses Meeres keine Organismen mit einem auf Sauerstoff-Atmung basierenden Stoffwechsel existieren. Herabsinkende organische Abfälle (abgestorbene Pflanzen und Tiere) aus höheren Wasserzonen konnten nicht – wie an der Luft oder im sauerstoffreichen Wasser – vollständig zu Kohlendioxid und Wasser oxidiert werden und sammelten sich deshalb an, es herrschten sog. euxinische Verhältnisse. Um einen weiteren Abbau dieses Materials im tieferen Wasser zu ermöglichen, war aber Sauerstoff erforderlich. Dieser wurde nun durch Reduktion anderer Verbindungen, wie z.B. durch Abbau von (zuerst) Nitrat (NO_3^-), dann Sulfat (SO_4^{2-}) gewonnen. Durch den Abbau des SO_4^{2-} entstand Schwefelwasserstoff (H_2S), der frei werdende Sauerstoff reichte jedoch noch immer nicht für den vollständigen Abbau des organischen Materials aus. Dieses sammelte sich in einem Sediment an, das heute als bis zu 50 cm mächtiger, bituminöser Schieferton (Kupferschiefer) vorliegt. Die Sulfid-Ionen des frei werdenden Schwefelwasserstoffs reagierten sofort mit den im Meerwasser vorhandenen zweiwertigen Metall-Ionen und fällten sie als Metall-Sulfide (extrem geringes Löslichkeitsprodukt) wieder aus, weshalb diese Sedimente, der „Kupferschiefer“, auch abgebaut wurden.