

Exkursion: Essen-Kupferdreh, Bergbaugeschichte und Pingen im Asbachtal

Leitung & Text: Till Kasielke, Datum: 14.04.2024

Einleitung

Das Exkursionsgebiet liegt im Süden von Essen-Kupferdreh an den westlichen Hängen und Randhöhen des unteren Asbachtals (Abb. 1). Die historischen Quellen über Steinkohlenbergbau reichen hier zurück bis um 1800, allerdings dürfte auch schon früher Steinkohle gewonnen worden sein. In den Waldflächen finden sich zahlreiche Hohlformen unterschiedlicher Form und Größe, die durch oberflächennahen Bergbau entstanden sind. Solche Hohlformen werden als Pingen bezeichnet. Dieser Begriff wurde schon vor Jahrhunderten verwendet und bezeichnete ursprünglich die meist runden Gruben, die durch Tagebau auf Erz oder Kohle entstanden. Heute wird der Begriff weiter gefasst und umfasst alle im Gelände deutlich sichtbaren Hohlformen, die direkt durch Abbau oder indirekt durch Versturz von bergbaulich geschaffenen Hohlräumen entstanden sind (DÜSTERLOH 1967). Nach ihrer Entstehung lassen sich verschiedene Pingentypen unterscheiden. Durch Grabungen auf der Suche nach Kohle entstehen Suchpingen. Die Kohlengräberei an der Oberfläche in offenen Gruben, Gräben oder brunnenartigen Schächten (Pütten) hinterließ Kohlegräberpingen. Mundlochpingen und Schachtpingen sind die charakteristischen Hinterlassenschaften des Stollenbergbaus und zeigen die Lage der Stollenmundlöcher bzw. der nach oben zur Tagesoberfläche führenden Schächte an. Einen weiteren Typus stellen Tagesbrüche dar. Sie entstehen durch den Einsturz der Deckschichten über bergbaulich geschaffenen Hohlräumen (KASIELKE & ZEPP 2021).

Geologie

Das Exkursionsgebiet liegt auf der Südflanke der Dilldorfer Mulde. Die Gesteinsschichten fallen hier sehr steil mit etwa 80° Neigung nach Nordwesten ein. Die Schichtenfolge umfasst die Sprockhöveler Schichten (Namurium C) und Wittener Schichten (Westfalium A) und damit die stratigraphisch ältesten Steinkohlenflöze, die im Ruhrgebiet in größerem Umfang abgebaut wurden (Abb.1).

Durch Aufschlussbeobachtungen beim Ausbau der B223 zur Autobahn A44 liegen außergewöhnlich gute Informationen zu den lokalen geologischen Verhältnissen und der Ausbildung der Kohleflöze vor (JUCH & DROZDZEWSKI 2010). Mit Fokussierung auf den Bergbau beschränkt sich die folgende Darstellung vereinfachend auf die mächtigen und (bedingt) bauwürdigen Flöze.

Die Schichtenfolge beginnt im Süden mit den mächtigen Sandsteinbänken im Liegenden der Flöze Wasserbank und Neuföz. In den Wasserbank-Sandstein sind kleine Kiesgerölle eingelagert, weshalb er auch als Konglomerat bezeichnet wird. Der Wasserbank-Sandstein bildet für eine wichtige Leitschicht zur Gliederung des Flözführenden Oberkarbons und markierte dabei auch für die Bergleute die Untergrenze der bauwürdigen Flöze. Aufgrund seiner Mächtigkeit und Verwitterungsresistenz formt er zumeist deutliche Bergrücken (BÄRTLING & PAECKELMANN 1928), die aufgrund ihrer flachgründigen Böden von Wald bedeckt sind. Flöz Wasserbank ist eine Gruppe aus meist drei Flözen, von denen in der Regel mindestens eines abbauwürdig war. Flöz Wasserbank 1 (= Dreckbank) ist hier mit 85 cm am mächtigsten. Wasserbank 2 ist nur als wenige Zentimeter dünner Streifen Brandschiefer (kohlehaltiger Tonschiefer) ausgebildet, während Flöz Wasserbank 3 mit 55 cm Kohle in früheren Zeiten noch als bauwürdig galt. Das folgende Flöz Hauptflöz wurde intensiv abgebaut

und dürfte hier wohl rund 1 m Mächtigkeit haben. Über dem 20–30 cm mächtigen Flöz Schieferbank folgt die Sarnsbänksgen-Sarnsbank-Flözgruppe, die hier aus fünf einzelnen Flözen besteht, von denen aber nur zwei mehr als 10 cm Mächtigkeit erreichen (bis maximal 40 cm). Bemerkenswerterweise wurde nur 1,4 km weiter nördlich, wo die Flözgruppe auf der Nordflanke der Dilldorfer Mulde wieder zutage tritt, eine deutliche Zunahme der Gesamtkohlemächtigkeit festgestellt und ein einzelnes Flöz wurde bis zu 2 m mächtig. Unmittelbar über der Flözgruppe markiert ein mariner Horizont die stratigraphische Grenze vom Namurium zum Westfalium. Mit dem Mausegatt-Sandstein beginnt eine Folge mehrerer Flöze, die allesamt abgebaut wurden: Flöz Mausegatt (> 100 cm Kohle), Kreftenscheer (55 cm), Geitling (> 100 cm) und Finefrau (105 cm) (JUCH & DROZDZEWSKI 2010).

Das Exkursionsgebiet wird von einer quer zum Streichen verlaufenden Blattverschiebung gestört. An ihr wurden die Gebirgsschollen horizontal um etwa 20 m gegeneinander versetzt (Abb. 1). Dadurch verspringen auch die Flöze, sodass die Bergleute das Flöz hinter der Störung erst wieder auffinden mussten.

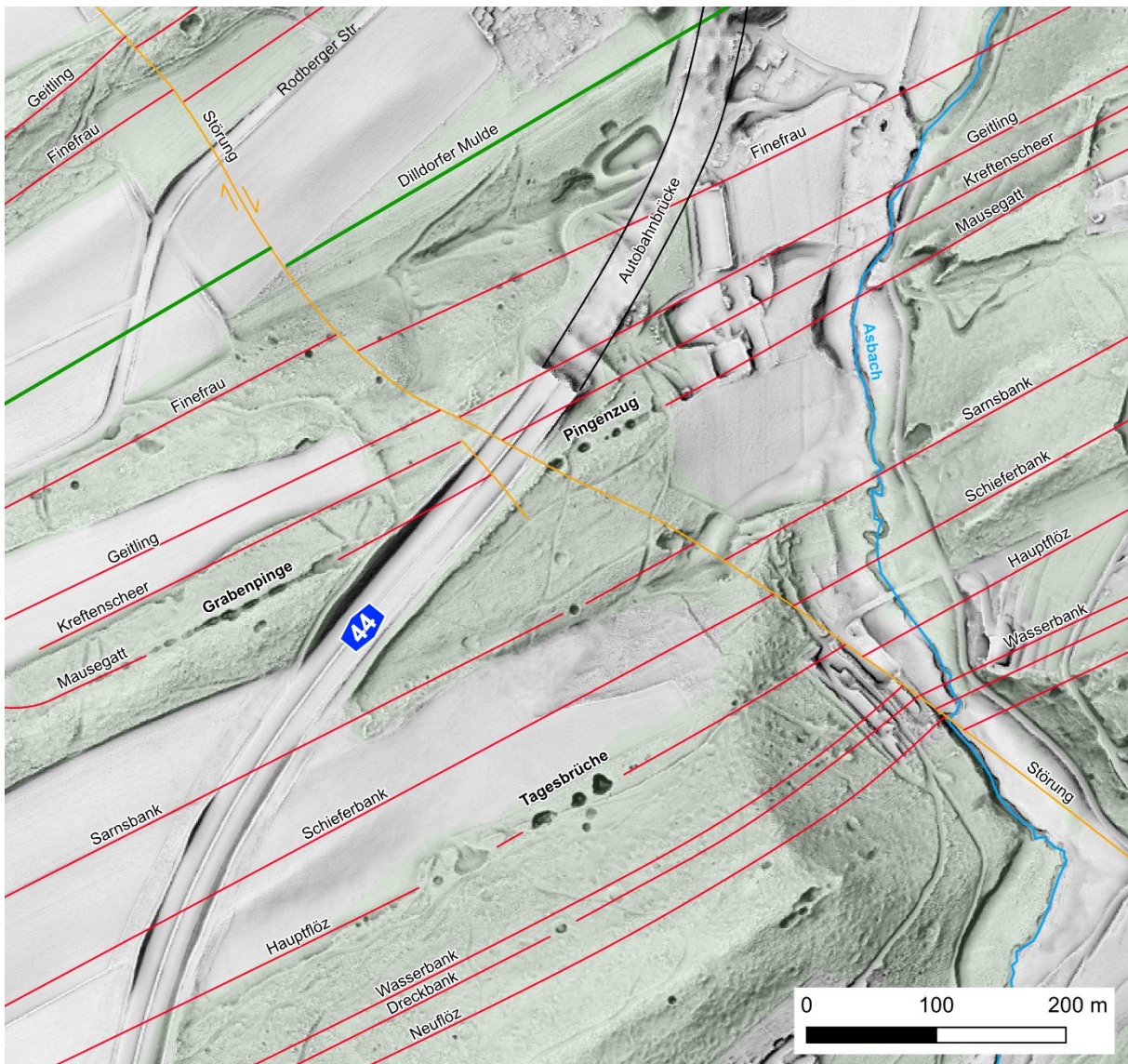


Abb. 1: Karte des Exkursionsgebiets. Im Reliefbild sind Hohlformen wie Pingenzüge als dunkle Bereiche zu erkennen. Die roten Linien markieren das Ausstreichen der Steinkohlenflöze (T. Kasielke, Geologie nach JUCH & DROZDZEWSKI 2010, GD NRW 2023).

Bergbaugeschichtlicher Überblick

Die Geschichte der Zechen ist durch spätere Konsolidierungen wie fast überall im südlichen Ruhrgebiet außerordentlich unübersichtlich. Letztlich gingen zu Beginn des 19. Jahrhunderts alle Zechen des hier betrachteten Gebiets in der Tiefbauzeche Adler auf. Mit Blick auf den frühen, oberflächennahen (Stollen-)Bergbau vereinfacht sich das Bild aber deutlich. Die Zechen Huferbänke und Gabe Gottes bauten die Flöze Mausegatt, Kreftenscheer, Geitling und Finefrau ab. Die Zeche Petersburg gewann etwas weiter talaufwärts Kohle in den Flözen Wasserbank, Dreckbank und Hauptflöz.

Zeche Huferbank

Erstmals hören wir von den Huferbänken im Jahr 1802, als die Zeche in Huf I und Huferbank (II) aufgeteilt wird. Die frühe Geschichte der Zeche scheint eng verbunden mit der Nachbarzeche Gabe Gottes, die wohl bereits 1758 in Betrieb war. Die konkreten Zusammenhänge sind aber unklar. 1803 werden die Berechtsamen (Nutzungsrechte der Grubenfelder) von Huf I und Huferbank (II) auch Gabe Gottes genannt und es wurde durch denselben Stollen gefördert. 1879 wurden Huf I und Huferbank (II) wieder vereinigt. Der Betrieb wurde 1884 eingestellt. Nachdem im Jahr 1887 nochmal kurzzeitig abgebaut wurde, wurden die Grubenfelder 1906 von der Zeche Adler übernommen (HUSKE 1998, BUSCH 2018).

Das Stollenmundloch befand sich am Haus Asbachtal 110. Der Stollen führte in Flöz Finefrau-Nebenbank nach Südwesten. Nach 400 m, kurz nachdem die geologische Störung durchstoßen wurde, zweigte ein Querschlag nach Süden ab, um die Flöze Geitling, Kreftenscheer und Mausegatt zu erschließen.

Vom Stollenmundloch führte eine Pferdeisenbahn zur 1831 eröffneten Prinz Wilhelm Eisenbahn im Deilbachtal (ursprünglich Deilthaler Eisenbahn). Auch bei ihr wurden die mit Kohle beladenen Wagen zunächst von Pferden gezogen, bis man die Bahn ab 1844 auf Dampflokbetrieb umstellte und die Strecke von Essen-Überruhr bis Wuppertal-Vohwinkel verlängerte (BUSCH 2018).

In der Honigmann-Karte (1803–1806) sind vier Pingen im Ausstreichen von Flöz Mausegatt eingezeichnet. Die unterste Pinge trägt die Bezeichnung „Huferbank“ (Abb. 2). Der darüberliegende Kollenbergs Kotten (Kollenberg = Kohlenberg; heute Asbachtal 106a) wurde früher auch „Auf der Huf“ genannt (BUSCH 2018). Die Pingen auf der Karte scheinen der älteste konkret lokalisierbare Bergbau der Huferbänke zu sein.

Zeche Petersburg

Die Erteilung des Abbaurechts (Verleihung) für die Zeche Petersburg (auch St. Petersburg genannt) erfolgte 1809, doch bereits zuvor wurde in geringem Umfang Kohle im Asbachtal abgebaut. 1823 ging die Zeche außer Betrieb und es wurde nur noch sporadisch Abbau betrieben. Von 1835 bis 1845 wurde sie Teil der Hardenbergschen Kohlenbergwerke. Nach deren Konkurs wurden in den Folgejahren nur geringe Mengen abgebaut, um die Abbaurechte nicht zu verlieren (oder wie es bergmännisch heißt: um zu verhindern, dass die Zeche ins Bergfreie fällt). 1861 erfolgte die Konsolidierung mit den östlich zwischen Asbachtal und Deilbachtal gelegenen Zechen Augustus Erbstollen und Gabe Gottes zu Vereinigte Petersburg. Später kam das westlich gelegene Längenfeld Moskau hinzu. Die Zeche hieß nun Petersburg & Moskau. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde der Betrieb von der Zeche Adler übernommen.

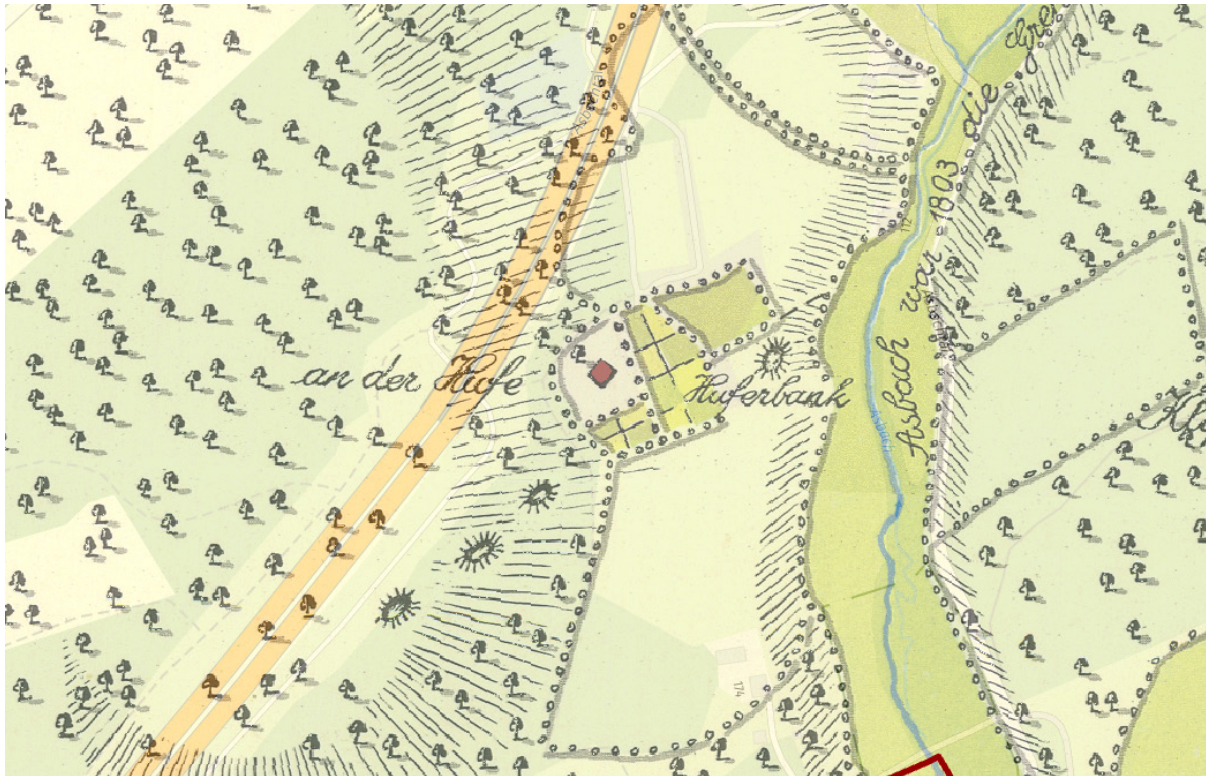


Abb. 2: Vier Pingen der Zeche Hufersbank (auf Flöz Mausegatt) in der Honigmann-Karte von 1803–1806 (unterlagert eine aktuelle topographische Karte; Historisches Portal Stadt Essen).

Die Spuren des Bergbaus im Gelände

Der Abbau der Zeche Petersburg hat im Ausstreichen von Flöz Hauptflöz mehrere Pingen hinterlassen (Abb. 3 & 4). Es handelt sich bei den Pingen um Tagesbrüche, die durch den Einsturz des Deckgebirges über dem bis nah an die Oberfläche abgebauten Flöz, teilweise auch durch verstürzte und/oder unvollständig verfüllte Schächte entstanden sind. Die östliche der drei besonders tiefen Pingen ist mit 5 m Tiefe eine der tiefsten Pingen im gesamten Ruhrgebiet (Abb. 4 & 5).

Wie eine alte Karte zeigt, reihten sich hier ursprünglich nach Südwesten hin noch zahlreiche weitere Tagesbrüche aneinander, die allerdings schon vor über 75 Jahren verfüllt wurden.¹

Wenige Meter südlich des mittleren großen Tagesbruchs (Abb. 6) liegen zwei runde Pingen, die aufgrund ihrer Lage als Schachtpingen zu deuten sind (Abb. 7). Die Schächte führten im Nebengestein senkrecht hinab, um dann mit einem Stollen das Flöz Hauptflöz (vielleicht auch Flöz Wasserbank) zu erschließen. Weiter südlich liegen erneut zwei rundliche Pingen auf Flöz Wasserbank (oder Dreckbank), die ebenfalls auf zwei alte Schächte (Tagesüberhauen laut historischer Bergbaukarten) zurückgehen. Als Tagesüberhauen bezeichnet man kleine Schächte, die von unten her im Flöz bis zur Tagesoberfläche angelegt wurden und der Bewitterung (Belüftung) dienten. Noch weiter südlich auf dem Kamm des Bergrückens liegt eine weitere Rundpinge, die ebenfalls auf einen Schacht hindeutet. An dieser Stelle ist das Ausstreichen von Flöz Besserdich zu erwarten, das allerdings nur sehr geringmächtig ist.

¹ Fotografien der historischen Karte wurden dankenswerterweise von Rolf Knop zur Verfügung gestellt, der die Karte vor etwa 20 Jahren bei den Besitzern des Hofes Groß Selbeck einsehen konnte. Die Karte diente offensichtlich der Dokumentation von Tagesbrüchen und ihrer Verfüllung. Sie wurde bei einem Brand während des Zweiten Weltkrieges gerettet, sodass sie mindestens dieses Alter hat. Aus einem anderen Situationsbild zum Abbau unter dem Selbecker Hof geht hervor, dass es einen Rechtsstreit aufgrund der entstandenen Tagesbrüche gab.

Möglicherweise handelte es sich um einen Versuchsschacht zur Erkundung des Flözes, wobei das Ergebnis die Hoffnung auf ein bauwürdiges Flöz nicht erfüllte.

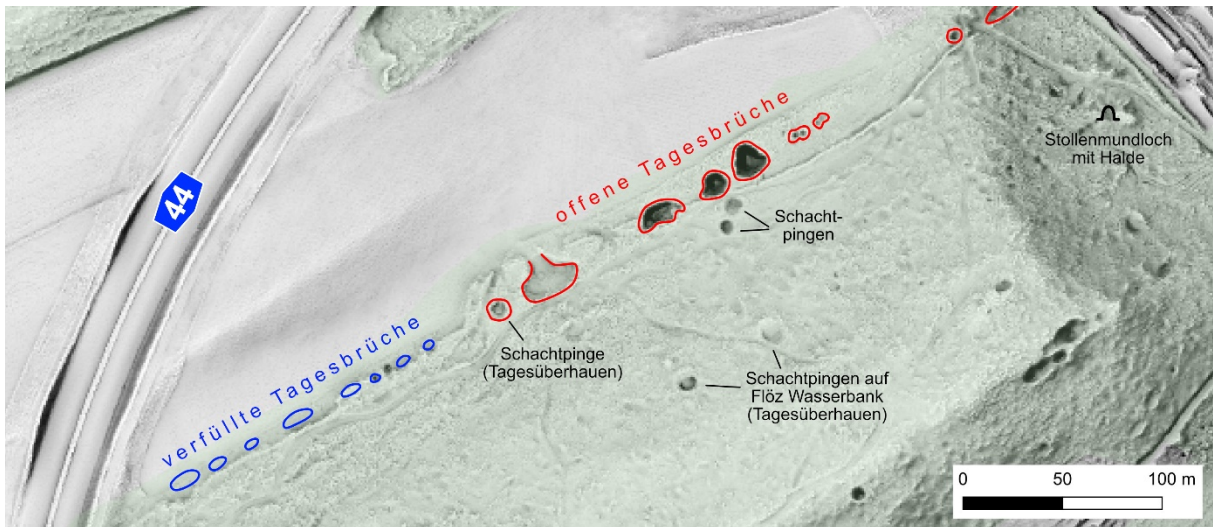


Abb. 3: Verfüllte und offene Tagesbrüche über Flöz Hauptflöz. Weiter südlich sind weitere Schachtpingen zu erkennen. Zudem ist ein ehemaliges Stollenmundloch in Flöz Wasserbank mit kleiner vorgelagerter Halde eingezeichnet.

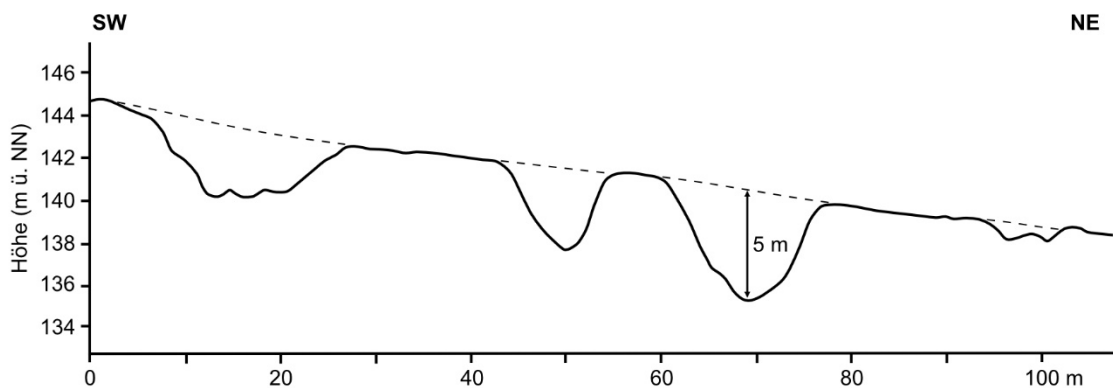


Abb. 4: Schnitt durch die drei tiefen Tagesbrüche auf Flöz Hauptflöz.

Im Bereich des Ausstreichens von Flöz Sarnsbank liegt eine einzelne runde Hohlform mit einer schwach ausgeprägten ringförmigen Halde, in der sich aber kein typisches kohlehaltiges Bergematerial, sondern nur Sandstein findet (Abb. 8). Möglicherweise handelt es sich nicht um eine Pinge des Steinkohlenbergbaus, sondern um einen kleinen bäuerlichen Sandsteinbruch. Sollte es sich doch um ein Relikt des Bergbaus handeln, so war dieser vielleicht nicht auf Steinkohle, sondern auf Kohleneisenstein gerichtet. BÄRTLING & PAECKELMANN (1928) beschreiben ein Kohleneisensteinflöz im Niveau der Sarnsbank-Flöze, dass bei (Essen-)Dilldorf näher untersucht wurde, wobei der Bergbau aufgrund eines raschen Auskeilens des bauwürdigen Eisensteins schnell zum Erliegen kam.



Abb. 5: Diese Versturzpinge auf Flöz Hauptflöz zählt mit einer Tiefe von 5 m zu den tiefsten Pingen im Ruhrgebiet (T. Kasielke).



Abb. 6: Die mittlere der drei großen Versturzpingen über Flöz Hauptflöz (T. Kasielke).



Abb. 7: Pinge eines seigeren Schachtes im Nebengestein wenige Meter südlich der großen Tagesbrüche auf Flöz Hauptflöz (T. Kasielke).



Abb. 8: Diese Hohlform (Pinge oder Steinbruch) auf Flöz Sarnsbank dient wie viele Pingen als inoffizielle Müllgrube (T. Kasielke).

Umfangreiche Spuren hat der Abbau von Flöz Mausegatt hinterlassen: Unmittelbar südöstlich der Autobahn liegt der schon in der Honigmann-Karte dargestellte Pingenzug (Abb. 9–11). Im Randbereich einiger Pingen findet sich kohlehaltiges Bergematerial. Demnach dürfte es sich zumindest in diesen Fällen nicht um Tagesbrüche im engeren Sinne handeln. In Frage kommen Kohlengräberlöcher (in Form offener Gruben oder brunnenartiger Pütten) oder Schächte eines frühen Stollenbergbaus. Am östlichen Ende des Pingenzuges liegt ein breiter nischenförmiger Einschnitt am Hang, der ein verfallenes Stollenmundloch andeuten könnte. Über dieser Nische schließt sich hangaufwärts nach Südwesten eine längliche, etwa 1 m tiefe Einsenkung der Geländeoberfläche an, die auf die Absenkung des Deckgebirges über einem verbrochenen Stollen hindeuten könnte (Abb. 1 & 9). Dieser potenzielle Stollen hätte, da er recht weit oben am Hang ansetzt, nur eine geringe abbaubare Kohlenhöhe zwischen Stollen und Geländeoberfläche eingebracht, sodass es sich um ein sehr frühes bergbauliches Unternehmen handeln würde. Ein späterer Stollen in Flöz Mausegatt könnte dann 30 m tiefer am Unterhang am Asbach angesetzt haben.

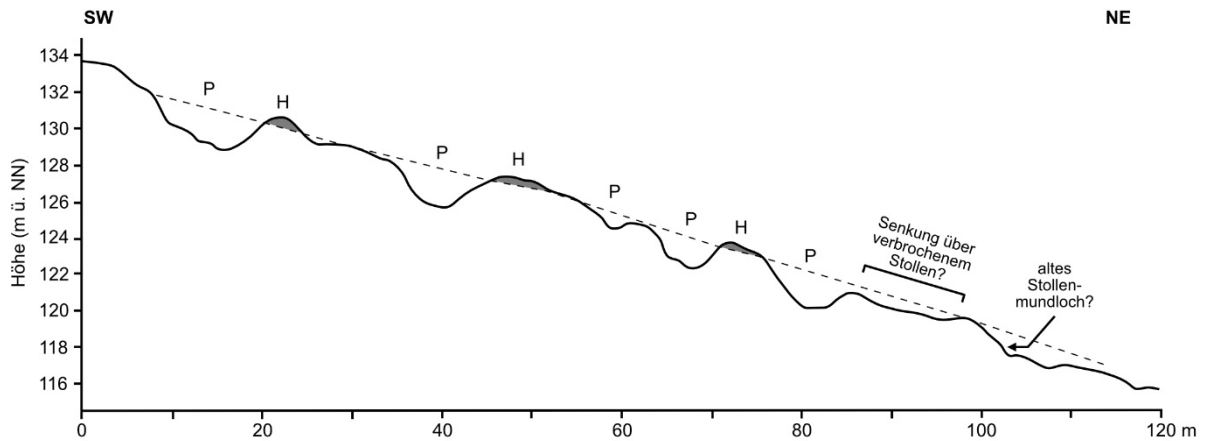


Abb. 9: Schnitt durch den Pingenzug auf Flöz Mausegatt unmittelbar südöstlich der Autobahn (P = Pinge, H = Halde).



Abb. 10: Große ovale Pinge auf Flöz Mausegatt (T. Kasielke).



Abb. 11: Rundpinge auf Flöz Mausegatt (T. Kasielke).

Nordwestlich der Autobahn schließt sich im Ausstreichen von Flöz Mausegatt eine über 100 m lange grabenförmige Pinge an (Abb. 12 & 13). Der Graben ist durch stellenweise stehengelassene Kohlenpfeiler in einzelne Abschnitte unterschiedlicher Breite segmentiert. Die Geländebefunde – u. a. Steinkohlestücke und kohlehaltiger Abraum an der Grabensohle – sprechen dafür, dass es sich um ein Relikt der Kohlengräberei im Tagebau handelt. Dies würde dann auf einen sehr alten Abbau oder Kohlengräberei in den Notzeiten der beiden Weltkriege hindeuten. Nach Südwesten geht die Grabenpinge in mehrere Einzelpingen von geringer Tiefe über. Dem Flöz noch weiter in südwestlicher Richtung folgend, aber noch im selben Waldstück, gab es Mitte des 20. Jahrhunderts mehrere weitere Pingen. Sie sind in der Deutschen Grundkarte (DGK5) von 1957 eingetragen und hatten demnach Tiefen von bis zu 4 m. Da diese Pingen offensichtlich verfüllt wurden, ist anzunehmen, dass es sich um Tagesbrüche gehandelt hat. Vor diesem Hintergrund ist auch für die Entstehung der langen Grabenpinge eine Beteiligung von Tagesbrüchen nicht auszuschließen. Vielleicht entstand die Grabenpinge durch eine Kombination aus Kohlengräberei und (lokalem) Versturz oberflächennaher Abbaue des Stollenbergbaus. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass zumindest dort, wo der Graben eine größere Breite hat, auch Sandstein abgebaut wurde. Betrachtet man den Verlauf der Pingen auf Flöz Mausegatt beiderseits der Autobahn in der Karte (Abb. 1), so lässt sich auch die geologische Störung (Blattverschiebung) erkennen, die hier genau unter der Autobahn verläuft. Der Pingenzug östlich der Autobahn liegt nämlich nicht auf einer Linie mit dem Kohlengraben, sondern um etwa 10 m nach Südosten versetzt.



Abb. 12: Schmalere Abschnitt des Kohlengrabens auf Flöz Mausegatt (T. Kasielke).



Abb. 13: Breitere Abschnitt des Kohlengrabens auf Flöz Mausegatt. (T. Kasielke).

Fazit

Das Exkursionsgebiet im unteren Asbachtal zeigt die Vielfalt der vom oberflächennahen Bergbau hinterlassenen Pingen in anschaulicher Weise. Nur in den Waldgebieten konnten sie sich erhalten, doch auch hier sind viele Tagesbrüche verfüllt und das Kleinrelief bis zur Unkenntlichkeit nivelliert worden.

Auch wenn eine bergbaubedingte Entstehung der Hohlformen in den meisten Fällen unzweifelhaft ist, erweist sich die Rekonstruktion der konkreten Entstehungsprozesse allein anhand der Geländebefunde häufig als schwierig. Bergbauhistorische Dokumente (Grubenbilder etc.) können helfen, die Genese einer Pinge besser zu verstehen. Allerdings reichen aussagekräftige Bergbaukarten kaum weiter als ins 19. Jahrhundert zurück und auch für die jüngere Zeit sind die bergbaulichen Aktivitäten nur lückenhaft dokumentiert.

Erst die kombinierte Auswertung von bergbauhistorischen Quellen und bergbaubedingtem Kleinrelief kann helfen, die Orte und Techniken der Steinkohlegewinnung zu benennen und damit auch die Montangeschichte des gesamten südlichen Ruhrgebiets besser zu verstehen.

Danksagung

Herrn Rolf Knop (Velbert) danke ich herzlich für die Bereitstellung von historischen Karten und Grubenbildern.

Literatur

- BÄRTLING R. & PAECKELMANN, W. 1928: Geologische Karte von Preussen und benachbarten deutschen Ländern. Erläuterungen zu Blatt Velbert Nr. 2650 (Neue Nr. 4608). – Berlin.
- BUSCH, J. R. 2018: Der Steinkohlenbergbau in Essen-Kupferdreh und Byfang. – o. O.
- DÜSTERLOH, D. 1967: Beiträge zur Kulturgeographie der Niederbergisch-Märkischen Hügellandes. Bergbau und Verhüttung vor 1850 als Elemente der Kulturlandschaft. – Göttinger Geogr. Abh. 38.
- GD NRW 2023: Geologische Karte des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlengebietes 1 : 10 000 (shapefile).
- HUSKE, J. 1998: Die Steinkohlenzechen im Ruhrrevier. Daten und Fakten von den Anfängen bis 1997, 2. Aufl. – Bochum.
- JUCH, D. & DROZDZEWSKI, G. 2010: Geologie des flözführenden Oberkarbons in Aufschlüssen beim Bau der Bundesstraße B 227n zwischen Essen-Kupferdreh und Velbert, Niederbergisches Land. – scriptum 19: 5–35.
- KASIELKE, T. & ZEPP, H. 2021: Pingen des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet – Genese, Detektion und Interpretation. – Der Anschnitt 73(3): 82–101.