Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	13	87–98	2022

Exkursion: Spuren des Steinkohlebergbaus am Deutschlandweg in Sprockhövel-Haßlinghausen

Leitung & Text: Till Kasielke, Datum: 03.10.2021

Einleitung

Die Gegend um Haßlinghausen zählt zu den ältesten Stätten des Steinkohlebergbaus im Ruhrrevier. Jahrhunderte der Bergbautätigkeit haben in den Wäldern zahlreiche Pingen und kleine Halden hinterlassen. Die Exkursionsroute folgte einem Teil des Deutschlandwegs, einem bergbauhistorischen Wanderweg, der nach der Zeche Deutschland benannt wurde. Vom Haßlinghauser Friedhof ging es hinab zum Kortenbach, wo wir auf die ersten Pingen trafen. Es folgten die langen Pingenzüge der Zechen Neuglück und Nachtigall (Abb. 1). Über die Zeche Gabe Gottes ging es nach Westen zum Sackschacht der Eisensteinzeche Neu-Haßlinghausen und zur Haßlinghauser Hütte. Der Bereich der Stock & Scherenberger Gruben westlich der Autobahn wurde nicht besichtigt, soll aber hier dennoch behandelt werden, um ein möglichst vollständiges Bild der Geologie und Bergbaugeschichte zu erhalten.

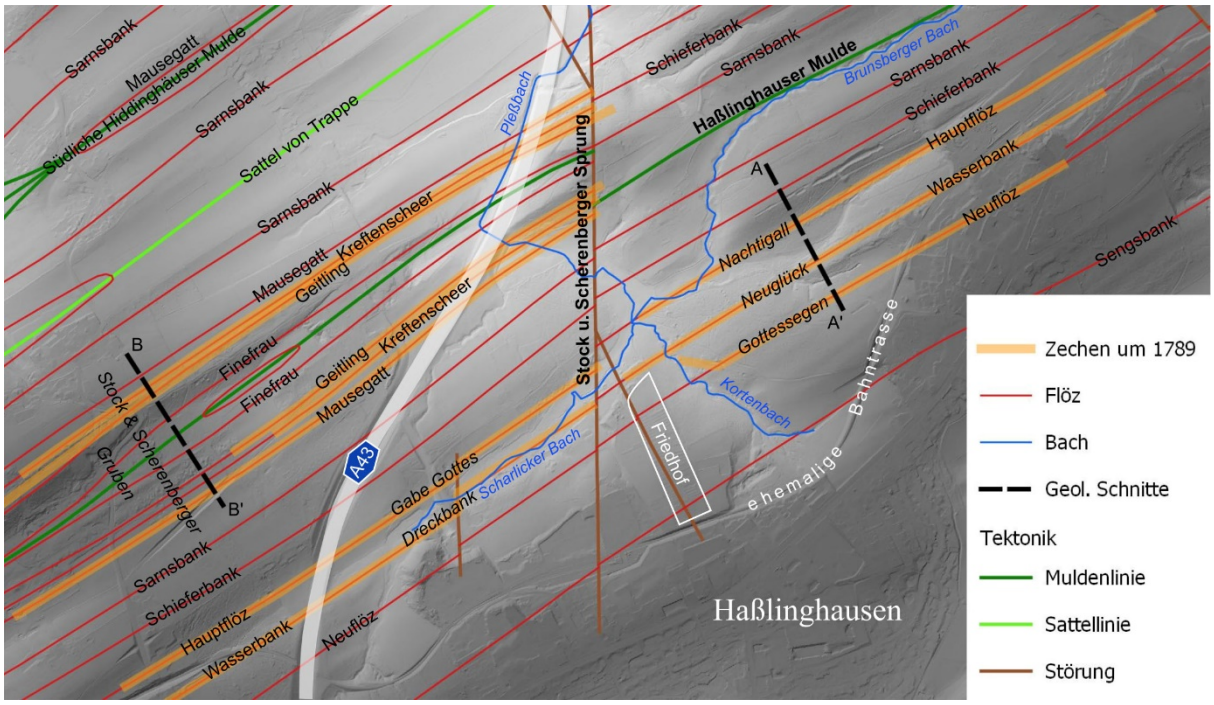

Abb. 1: Übersichtskarte des Exkursionsgebietes mit den wichtigsten Flözen, tektonischen Strukturen und den in der Niemeyer´schen Karte von 1789 dargestellten Zechen (kursiv). Zudem sind die Profillinien der in Abb. 3 dargestellten geologischen Schnitte eingezeichnet (T. Kasielke, Flöze und Tektonik nach GEOLOGISCHER DIENST NRW 2019).

Die allgemeine Bergbaugeschichte im Exkursionsgebiet lässt sich wie folgt zusammenfassen: Im 17. Jahrhunderts ging man vom Püttenbau, d. h. der Kohlengräberei in brunnenartigen Schächten, zum Stollenbergbau über (HUSKE 1998). Bis ins 19. Jahrhundert existierten zahlreiche kleinere Stollenzechen. Wenn die Kohlen über dem Stollen abgebaut waren, musste auf die Wasserlösung durch einen tieferen Erbstollen gewartet werden. Von großer Bedeutung war hier der Tiefe Stock & Scherenberger Erbstollen, der den Zechen eine Kohlenhöhe von bis zu 100 m brachte. Später erreichte der noch tiefere Dreckbänker Erbstollen, eine Verlängerung des Schlebuscher Erbstollens, das Gebiet. Erst relativ spät ging man in den 1870er Jahren auch zum Tiefbau über.

Im Laufe der Zeit schlossen sich die Kleinzechen zu immer größeren Bergwerken zusammen. 1871 entstand schließlich durch Konsolidation die Zeche Deutschland, der sich 1902 auch die Zeche Stock & Scherenberg anschloss und deren Abbaugebiet sich von Silschede bis nach Schee erstreckte. Letztlich unterlag die Zeche der starken Konkurrenz der mittlerweile weiter nach Norden gewanderten Großzechen (RESCHER o. J.). So wurde die Zeche Deutschland 1912 von der Gewerkschaft der Zeche Ver. Constantin der Große in Bochum/Herne übernommen und 1925 endgültig stillgelegt (HUSKE 1998).

Geologie

Das Exkursionsgebiet liegt am Südrand des flözführenden Oberkarbons. Unter dem Parkplatz am Friedhof Haßlinghausen verlaufen mit Flöz Sengsbank und Sengsbänksgen die südlichsten und zugleich stratigraphisch ältesten Steinkohlenflöze des Ruhrgebiets. Nach Norden hin schließen sich die flözführenden Schichten der Sprockhövel- und Witten-Formation an. Von Westsüdwest nach Ostnordost verläuft die **Haßlinghauser (= Herzkämper) Mulde**, wodurch die Kohleflöze in derselben Richtung auf beiden Seiten der Mulde ausstreichen (Abb. 1–3).

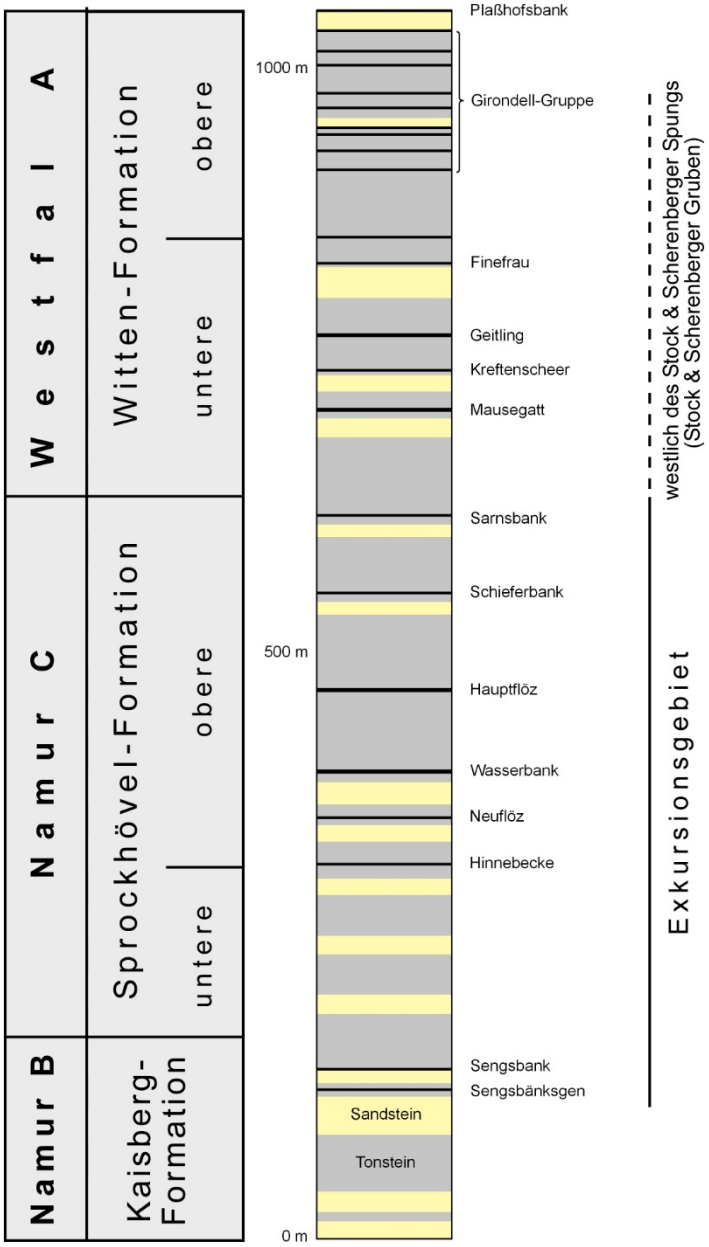

Abb. 2: Stratigraphische Übersicht der im Exkursionsgebiet vorkommenden Karbonschichten (T. Kasielke).

In der Mitte des Exkursionsgebietes verläuft von Nord nach Süd der **Stock und Scherenberger Sprung** (Abb. 1). Entlang dieser geologischen Störung wurden die Gebirgsschollen etwa 200 m vertikal gegeneinander versetzt, wobei die östliche Scholle gehoben und die westliche abgesenkt wurde. Hierdurch lagen die geologisch jüngeren Schichten der Witten-Formation östlich der Störung höher und sind im Laufe von Jahrmillionen abgetragen worden, während sie sich im Westen, im Zentrum der Haßlinghauser Mulde, erhalten haben (Abb. 4).

Die bergbaulich bedeutsamsten **Flöze** waren Wasserbank (= Dreckbank; 70–90 cm Kohle), Hauptflöz (85–100 cm Kohle), Mausegatt (130–160 cm Kohle) und Geitling. Letzteres erreichte die außergewöhnliche Gesamtmächtigkeit von fast 500 cm, da sich hier die Flöze Geitling 1 und 2 zu einer Kohlenbank vereinigten. Obwohl diese auch Lagen aus taubem Gestein (sog. Bergemittel) enthielt, machte die Kohle immerhin noch etwa 350 cm aus.

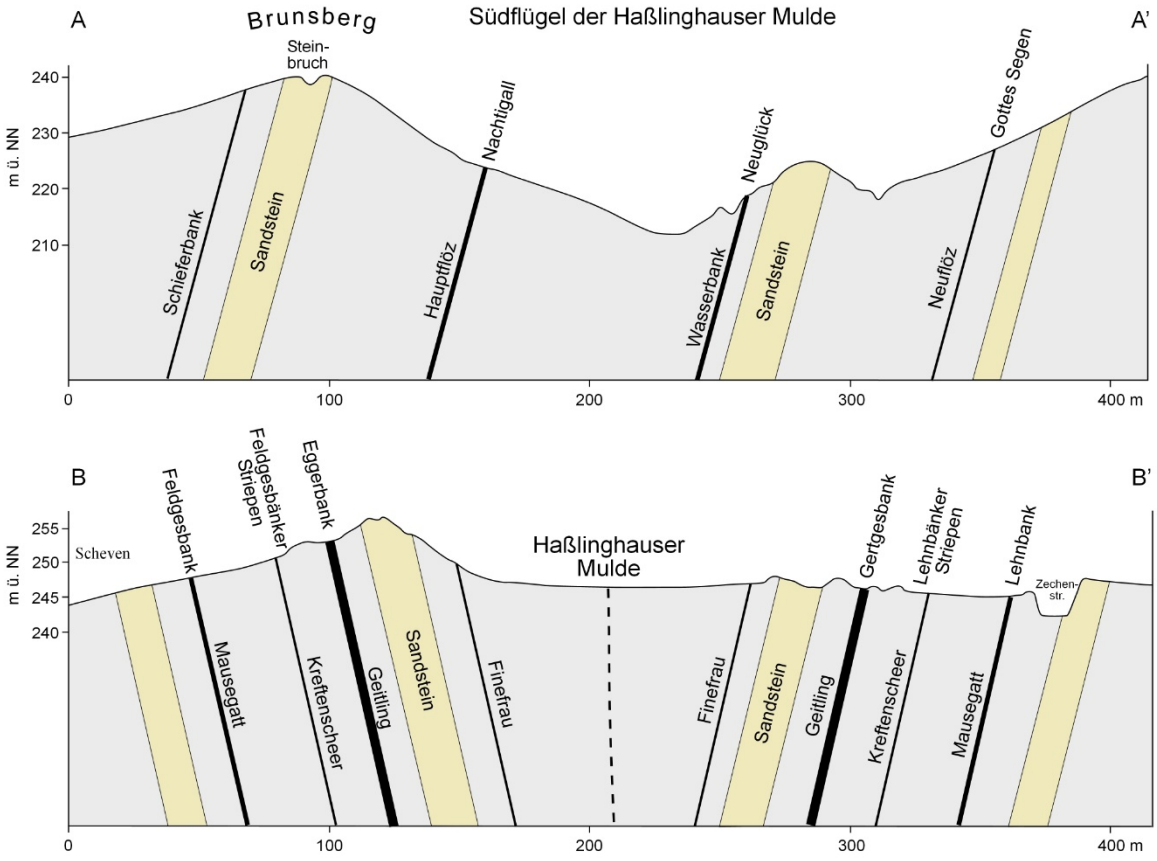

Abb. 3: Geologische Schnitte; zur Lage vgl. Abb. 1. Im Untergrund die heutige Einheitsbezeichnung der Flöze, darüber die älteren Namen der Flöze bzw. Zechen (T. Kasielke).

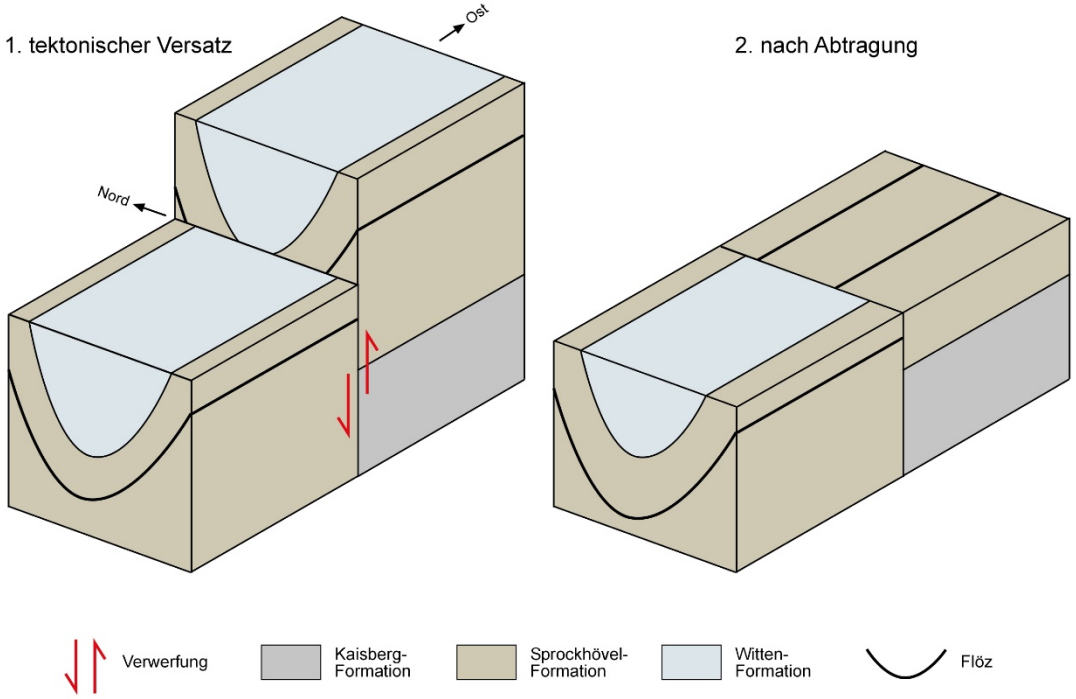

Abb. 4: Schematisches Blockbild zum Stock und Scherenberger Sprung. An dieser Störung wurden die Gebirgsschollen ca. 200 m vertikal gegeneinander versetzt. Durch nachfolgende Abtragung wurden die jüngeren Schichten der Witten-Formation im Bereich der gehobenen Scholle komplett abgetragen. Westlich der Verwerfung haben sie sich hingegen teilweise erhalten (T. Kasielke).

Zechen Nachtigall, Neuglück und Gottessegen

Im östlichen Teil des Exkursionsgebiets lässt sich der Bergbau bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen. 1643 hatte bereits die Auffahrung eines Stollens zur Erschließung einer „Kohlbanck im Brunsberg“ begonnen. Die Verleihung eines Längenfeldes in Flöz Hauptflöz erfolgte 1645. Wegen der abgelegenen Lage fand die Zeche aber kaum Absatz. Aus diesem Vorläufer entstand die **Zeche Nachtigall**. Ihre Geschichte gleicht der benachbarten **Zeche Neuglück**, welche etwas weiter südlich das Flöz Wasserbank abbaute. Beide Zechen waren spätestens seit 1739 in Betrieb. Schon 1755 lag Zeche Nachtigall wieder still, da sie auf einen tieferen Stollen wartete. Auch auf Zeche Neuglück musste der Betrieb vorübergehend ruhen. Der Neuaufschluss beider Zechen erfolgte erst in den 1820er Jahren aus dem Lichtloch 22 des Stock & Scherenberger Erbstollens. 1845 schlossen sich Nachtigall, Neuglück und Dreckbänker Erbstollen zunächst zu einer Betriebsgemeinschaft zusammen. Acht Jahre später erfolgte dann die Konsolidation von Nachtigall und Neuglück (HUSKE 1998).

Von der **Zeche Gottessegen** ist kaum etwas bekannt. In der Niemeyer´schen Karte des Distrikts Blankenstein von 1788/89 ist sie als „Gottes Seegen“ über eine Strecke von 1 km mit zwölf Schächten eingezeichnet. Wahrscheinlich baute sie das Flöz Neuflöz ab. Die Niemeyer´sche Karte zeigt auch einen etwa 500 m langen Entwässerungsstollen („Neu Glücker Stollen“), der etwa dort ansetzte, wo der Pleßbach erstmalig die A43 unterquert. Von dort führte er entlang der Bachaue talaufwärts zum Westende von Zeche Neuglück. Ob der Stollen auch das Wasser von Nachtigall und Gottessegen abführte, ist auf der Karte nicht eindeutig zu erkennen. Alle drei Zechen haben in den Waldgebieten zahlreiche Pingen hinterlassen, die sich entlang der ausstreichenden Flöze aneinanderreihen (Abb. 5). Bei den meisten dieser Pingen handelt es sich um ehemalige Schächte, die hinab auf den Stollen führten. Neben den Förderschächten gab es sicher auch viele kleinere Schächte (sog. Lichtlöcher), die vor allem der Bewetterung dienten.

Die Pinge am Schacht Glücksanfang der Zeche Neuglück hat einen Durchmesser von etwa 9 m und ist knapp 3 m tief (Abb. 6). Dass es sich hier um einen Förderschacht handelte, zeigt auch die nähere Umgebung, wo kohlehaltiges Bergematerial abgelagert wurde (Abb. 7). Auch die Schächte Caroline und Bessere Dich haben große Pingen hinterlassen (Abb. 5).

An den Schächten Bessere Dich, Lina und Moritz liegen jeweils zwei große Pingen nebeneinander (Abb. 5). Möglicherweise wurden dort anstelle eines größeren Schachtes zwei gepaarte Schächte abgeteuft. SERLO (1878) nennt Abstände von 12–16 m zwischen diesen Paarschächten, die im westfälischen Bergbau nicht selten waren. Am 1875 abgeteuften Schacht Vincke der Betriebsgemeinschaft Nachtigall, Neuglück & Dreckbänker Erbstollen lag ein separater Fahrschacht sogar nur 3 Lachter (ca. 6 m) vom Förderschacht entfernt (HUSKE 1998).

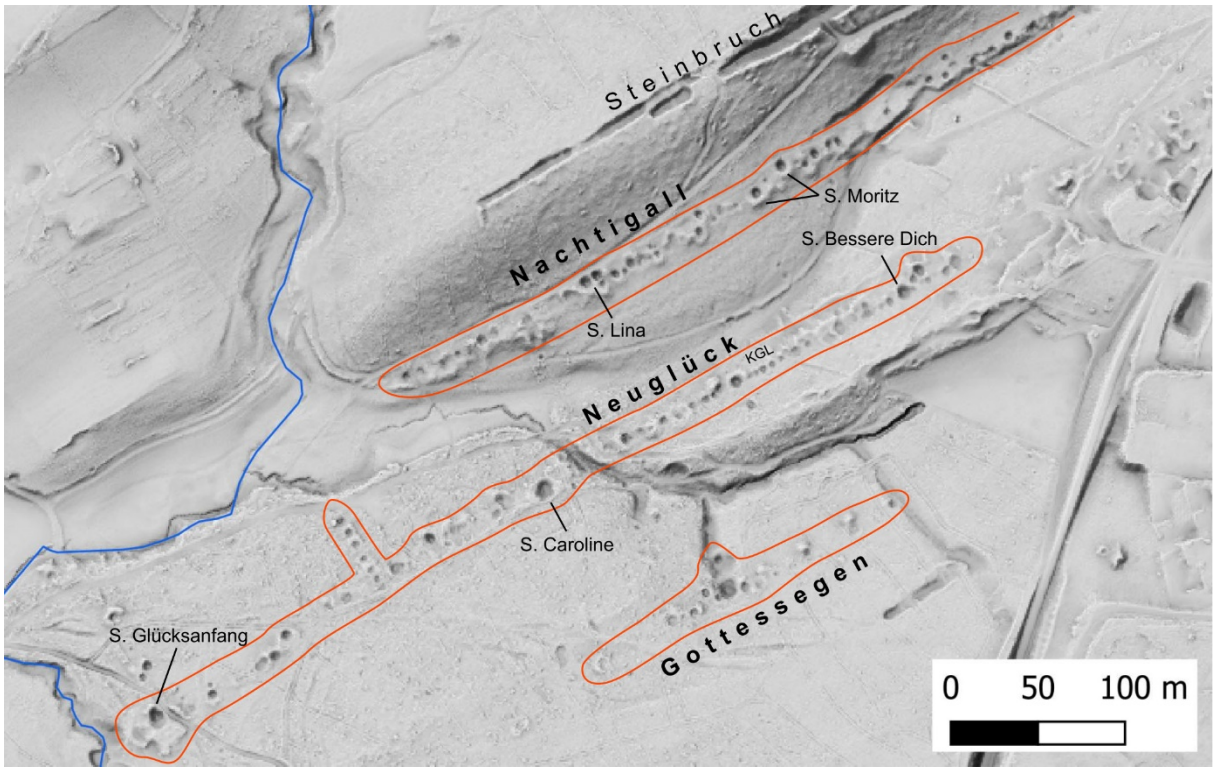

Abb. 5: Pingenzüge der Zechen Nachtigall, Neuglück und Gottessegen (S. = Schacht, KGL = Kohlengräberlöcher). Visualisierung des Kleinreliefs auf Basis des digitalen Geländemodells; Vertiefungen (Pingen) erscheinen dunkel (T. Kasielke).

Abb. 6: Pinge von Schacht Glücksanfang der Zeche Neuglück (T. Kasielke).

Abb. 7: Kleine Bergehalde am Schacht Glücksanfang (T. Kasielke).

Liegen mehrere kleine Pingen auf einem ausstreichenden Flöz so eng beieinander, dass sich ihre Ränder berühren, deutet dies auf Kohlengräberei in offenen Gruben oder Pütten hin (KASIELKE & ZEPP 2021). War man in einem Pütt so tief gekommen, dass das Wasser oder die Standfestigkeit Probleme bereiteten, legte man wenige Meter entfernt die nächste Grube an. Typische Pingen der Kohlengräberei sind nicht nur engständiger als Schachtpingen des Stollenbaus, sondern haben häufig auch eine geringere Tiefe und einen kleineren Durchmesser. In der Umrahmung finden sich zumeist kleine Aufschüttungen von Bodenaushub, Bergematerial und unbrauchbarer Feinkohle, wodurch sie von Tagesbrüchen zu unterscheiden sind. Die kleinen engständigen Pingen im Pingenzug von Zeche Neuglück dürften wohl auf Kohlengräberei zurückgehen („KGL“ in Abb. 5, Abb. 8).

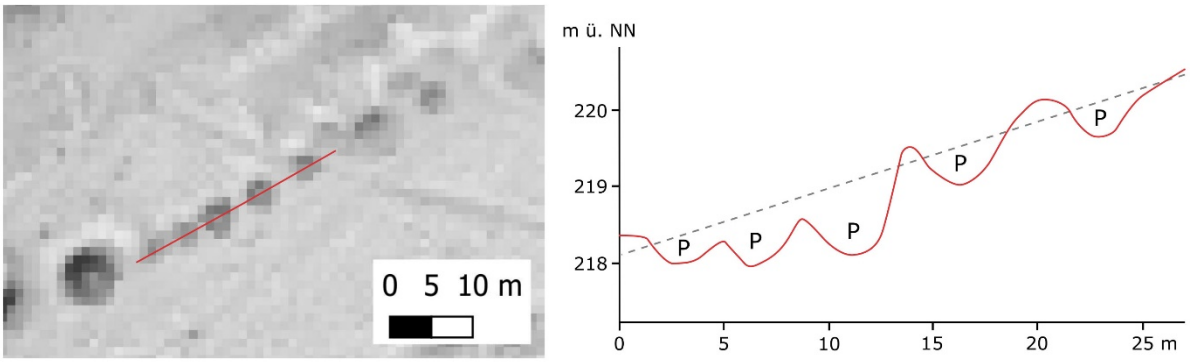

Abb. 8: Vermutlich durch Kohlengräberei entstandene Pingen in Flöz Wasserbank. Links: Visualisierung des Kleinreliefs auf Basis des digitalen Geländemodells. Die größere Pinge im Südwesten ist vermutlich eine Schachtpinge der Zeche Neuglück. Rechts: Höhenprofil entlang der links rot dargestellten Linie (P = Pinge). Die gestrichelte Linie zeigt das etwaige ursprüngliche Relief (T. Kasielke).

150 m nordöstlich von Schacht Glücksanfang verläuft ein kleiner Pingenzug rechtwinkelig zum Streichen (Abb. 5). Er zeichnet wohl den Verlauf eines kurzen querschlägigen Stollens nach, der vom Talgrund zu Flöz Wasserbank führte. Die geringe Länge und Teufe des Stollens sprechen für ein hohes Alter. Aufgrund der umgebenden kleinen Halden ist eine Entstehung der Pingen durch punktuellen Verbruch des Stollens auszuschließen. Es wird sich vielmehr um kleine Schächte handeln, die beim Stollenvortrieb angelegt wurden (Abb. 9). Verwunderlich ist, dass dies offensichtlich etwa alle 8 m nötig war und dass der Stollen querschlägig im Gestein aufgefahren wurde. Hätte man den Stollen vom Kortenbach aus im Flöz aufgefahren, wäre man genauso tief gekommen.

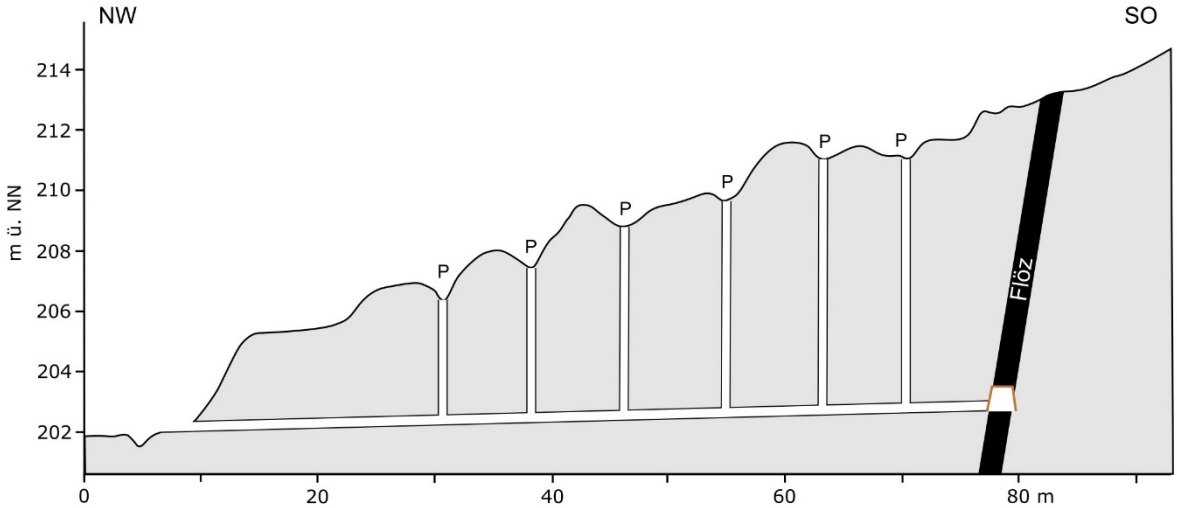

Abb. 9: Deutung des quer zum Streichen verlaufenden Pingenzugs bei Zeche Neuglück (P = Pinge) (T. Kasielke).

Ebenfalls als ehemalige Schächte über einem querschlägigen Entwässerungsstollen anzusprechen sind die Pingen am Waldrand unterhalb des Punktes, wo sich die drei Bäche zum Pleßbach vereinigen. Sie zeichnen den Verlauf des Neuglücker Stollens nach, der in diesem Bereich in ca. 10 m Tiefe verlief (Abb. 10 & 11).

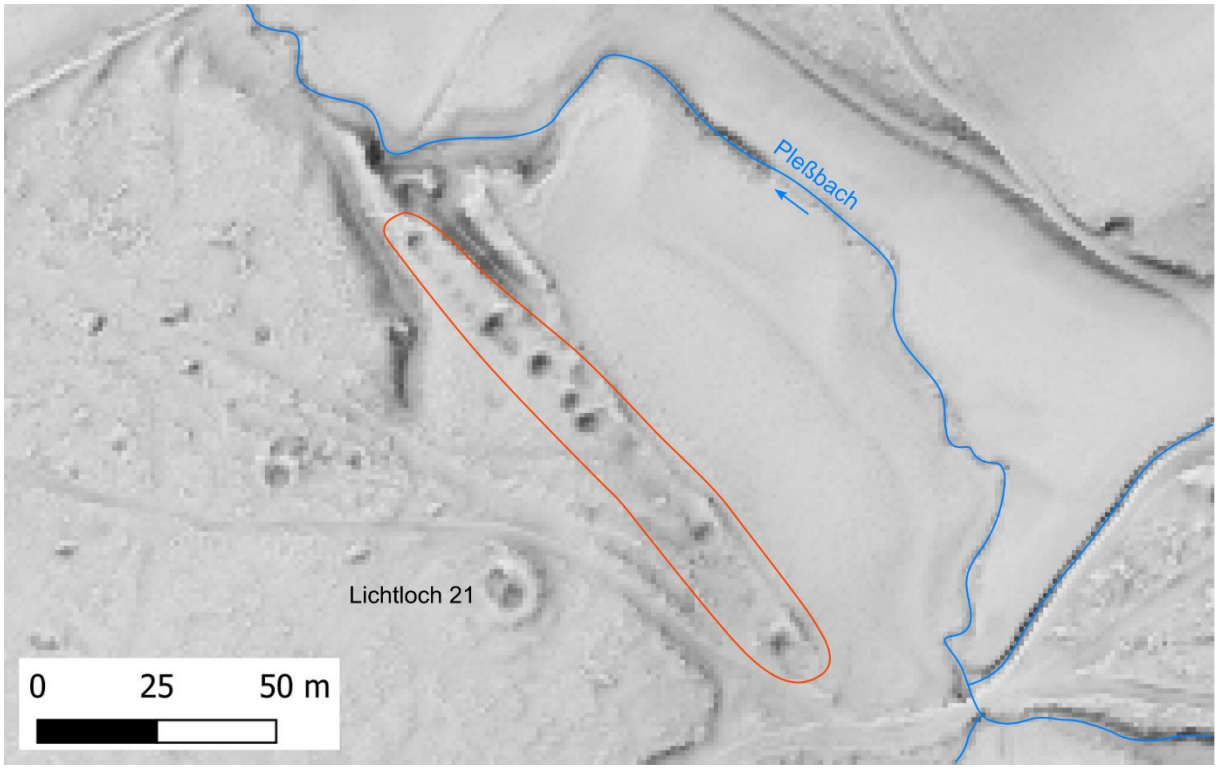

Abb. 10: Pingenzug über dem querschlägigen Neuglücker Entwässerungsstollen und Pinge des Lichtlochs 21 des Stock & Scherenberger Erbstollens (T. Kasielke).

Tiefer Stock & Scherenberger Erbstollen

Ein älterer Stock & Scherenberger Erbstollen führte vom Pleßbach rund 800 m nach Süden zu den Stock & Scherenberger Gruben. Im Jahr 1747 begann dann die Auffahrung des Tiefen Stock & Scherenberger Erbstollens, der weiter bachabwärts ansetzte. Erst Ende des 18. Jahrhunderts, nach über 40 Jahren, erreichte er die Stock & Scherenberger Gruben. In den 1820er Jahren löste er schließlich die Zechen Neuglück, Nachtigall, Gabe Gottes und Dreckbank und ermöglichte auch ihnen einen tieferen Abbau (HUSKE 1998). Der Erbstollen hat eine Gesamtlänge von etwa 2,8 km. Hinzu kommen noch die abzweigenden Grundstrecken, die zu den angeschlossenen Zechen führten.

Bei der Auffahrung des Erbstollens mussten im Abstand von 60–190 m Schächte (sog. Lichtlöcher) angelegt werden, die der Bewetterung und Hebung des anfallenden Gesteins dienten. Da die Lichtlöcher nicht genau über dem Erbstollen lagen, sondern etwas seitlich versetzt, konnten sie wieder verfüllt werden, wenn die Auffahrung des Stollens zum nächsten Lichtloch vorangeschritten war. In anderen Fällen wurde das Lichtloch mit einer Steinplatte verschlossen. Dennoch haben die Lichtlöcher in der Regel gut erkennbare Pingen und Halden hinterlassen. Lichtloch 21 war das vorletzte des Erbstollens und wurde 1807 abgeteuft (Abb. 10 & 12). Es hatte eine Teufe von 122 Fuß (ca. 38 m). Die Pinge am Lichtloch 22 markiert den Endpunkt des Erbstollens, von dem die benachbarten Zechen angeschlossen wurden (Abb. 13 & 14).

Abb. 11: Kleine Pinge mit Wulsthalde über dem Neuglücker Entwässerungsstollen (T. Kasielke).

Abb. 12: Pinge von Lichtloch 21 des Stock und Scherenberger Erbstollens (T. Kasielke).

Zechen Dreckbank, Gabe Gottes und Dreckbänker Erbstollen

Etwas weiter nach Westen am Scharlicker Bach lag die **Zeche Dreckbank**. Sie baute seit 1650 in der westlichen Verlängerung von Zeche Neuglück Flöz Wasserbank ab, das früher auch als Flöz Dreckbank bezeichnet wurde. Von besonderer Bedeutung ist diese Zeche, da ihre Gewerkschaft den **Dreckbänker Erbstollen** als Verlängerung des Schlebuscher Erbstollens anlegte und damit den längsten Entwässerungsstollen des gesamten Ruhrgebiets vollendete. Nachdem der Schlebuscher Erbstollen bei Silschede eine Länge von etwa 4330 m erreicht hatte, stellte die besitzende Gewerkschaft den weiteren Vortrieb ein. So erhielt im Jahr 1841 die Gewerkschaft der Zeche Dreckbank die Berechtigung zur Weiterauffahrung unter dem Namen Dreckbänker Erbstollen. Die Verlängerung sollte nicht nur das Wasser der eigenen Zeche, sondern auch das zahlreicher anderer Bergwerke abführen, die sich an den Kosten beteiligten. Das Mundloch des Schlebuscher/Dreckbänker Erbstollens liegt im Ruhrtal bei Wetter-Oberwengern. Von dort führt er nach Westen und erreicht nach etwa 9 km das Exkursionsgebiet, bevor er mit einer Gesamtlänge von ca. 13 km am Schacht Hövel endet, wo er auch den maximalen Teufengewinn von 175 m brachte. Der entwässerte Bereich von insgesamt fast 40 km² reicht sogar noch knapp 4 km weiter südwestlich bis zur Zeche Stöckerdreckbank am oberen Deilbach (PEISE 2012).

Die **Zeche Gabe Gottes** baute das Flöz Hauptflöz ab und stellte damit die westliche Verlängerung von Zeche Nachtigall dar. Die Verleihung (Erteilung der Abbauberechtigung) erfolgte 1670. In den Jahren 1737, 1755 und 1808 wurde die Zeche als größte im Märkischen Raum genannt, dabei hatte sie in den erstgenannten Jahren gerade einmal 22 Mann Belegschaft. Unweit von Lichtloch 22 wurde ab 1754 am Schacht Rudolf gefördert. Der gebrochene (geknickte) Schacht führte zunächst 26 m seiger (senkrecht) hinab auf Flöz Hauptflöz, in welchem er dann noch 27 m tonnlägig weitergeführt wurde. Vom Schacht ist eine Pinge mit talwärts anschließender Halde erhalten (Abb. 13 & 15). 1823 wurde die Zeche Gabe Gottes durch den Stock & Scherenberger Erbstollen gelöst. 1841 lag sie seit Längerem still und ging wenige Jahre später an die Stock & Scherenberger Hauptgrube über (HUSKE 1998).

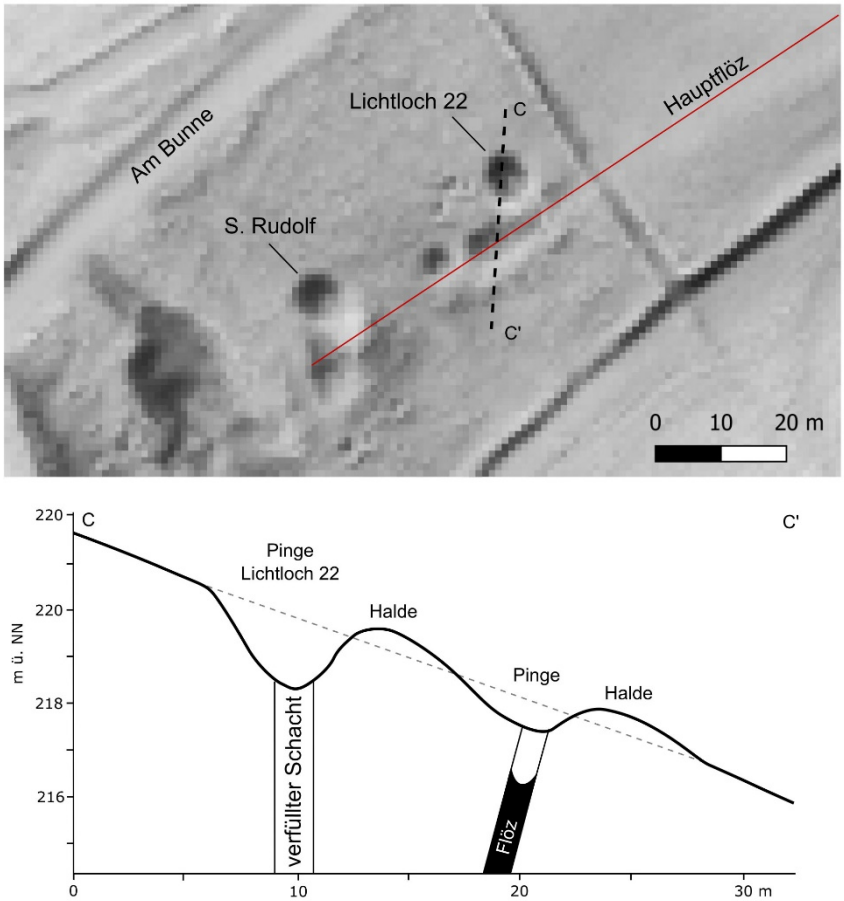

Abb. 13: Pingen von Schacht Rudolf (Zeche Gottes Gabe) und Lichtloch 22 des Stock & Scherenberger Erbstollens. Unmittelbar hangabwärts liegen im Ausstreichen von Flöz Hauptflöz kleine Pingen, die wohl auf einen älteren Abbau zurückzuführen sind (T. Kasielke).

Abb. 14: Pinge von Lichtloch 22 am Endpunkt des Stock & Scherenberger Erbstollens (T. Kasielke).

Abb. 15: Pinge von Schacht Rudolf der Zeche Gabe Gottes, dahinter die zugehörige Halde (T. Kasielke).

Eisensteinzechen und die Haßlinghauser Hütte

Neben Steinkohle wurde in Haßlinghausen Kohleneisenstein abgebaut. Hierbei handelt es sich um ein Eisenerz, das aus Eisenkarbonat (Siderit), Kohle und Ton besteht. Es entstand in karbonzeitlichen Moorseen und tritt innerhalb von Steinkohlenflözen auf, die es stellenweise völlig ersetzen kann (WREDE 2006). An der Straße Zum Sackschacht lag die 1855 gegründete **Eisensteinzeche Neu-Haßlinghausen**. Der tonnlägige Förderschacht Sack wurde 1858 im

Flöz Neuflöz abgeteuft (Abb. 16). Das Flöz bestand aus etwa 10 cm Kohle und 50 cm Kohleneisenstein. Da dieser immer dünner wurde, wurde die Zeche schon 1867 wieder stillgelegt. Über Tage wurde das kohlehaltige Erz angezündet, wodurch sich der Eisengehalt von ca. 30 auf 50 % erhöhte. Das geröstete Erz wurde an die südlich angrenzende **Haßlinghauser Hütte** (1854 bis 1875) geliefert. Sie war das einzige Eisenwerk in Deutschland, das ausschließlich Kohleneisenstein verhüttete. Im Jahr 1861 produzierten 138 Arbeiter 15.000 t Roheisen.

Im Schevener Holz förderte von 1854 bis 1875 die **Eisensteinzeche Union I** Kohleneisenstein, für den die Stock & Scherenberger Gruben zunächst keine Verwendung hatten, dann aber von 1883 bis 1901 die Erzförderung wieder aufnahmen. Im Jahr 1867 wurden knapp 59.000 Tonnen Erz gewonnen. Am Brunsberger Bach baute zudem die **Zeche Regina** im Jahr 1853 Eisenspat im 50 cm mächtigen Flöz Sarnsbank ab (Abb. 17). Die Zeche war nur kurz in Betrieb, da der Eisenspat mit ca. 43 % Eisengehalt schnell in Steinkohle überging.

Abb. 16: Gebäude von Schacht Sack (T. Kasielke).

Abb. 17: Mit Bruchsteinen ausgemauerter Schacht der kleinen Eisensteinzeche Regina (T. Kasielke).

Stock & Scherenberger Gruben

Im Sprockhöveler Raum lässt sich die Geschichte der **Stock und Scherenberger Gruben** am weitesten zurückverfolgen. Im Berggrundbuch der Stock & Scherenberg Hauptgrube heißt es, dass diese ohne Verleihung schon seit rechtsverjährter Zeit in Besitz war, also vor 1541 (HUSKE 2007). Auch aus einem Teilungsvertrag bezüglich des Hauses Schee in Haßlinghausen von 1547 geht hervor, dass zu dieser Zeit schon zwei „Kohlenberge“ betrieben wurden, die nach PFLÄGING (1999) im Schevener Holz beiderseits der heutigen Schwelmer Straße lagen und aus denen später die Stock & Scherenberger Gruben hervorgingen (HUSKE 2007). 1752 rühmte sich sogar Balthasar Stock, dass seine Vorfahren schon drei Jahrhunderte zuvor den Bergbau in der Mark erfunden hätten. Diese Angabe lässt sich zwar nicht überprüfen, jedoch deuten auch weitere historische Schriftquellen auf Bergbauaktivitäten schon im 15. Jahrhundert hin (DÜSTERLOH 1967, PFLÄGING 1979). In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts bemühten sich die Gutsbesitzer Cordt Stock und Peter Scherenberg um die Abbaurechte der Flöze Geitling, Kreftenscheer und Mausegatt auf beiden Seiten der Haßlinghauser Mulde (Schnitt B-B‘ in Abb. 3). Die erneute Verleihung im Jahr 1637 ging zunächst an Cordt Stock. 1647 erfolgte dann jedoch eine Verleihung an Peter Scherenberg mit der Begründung, dass seine Vorfahren dort ein altes Bergwerk betrieben hätten. Daraufhin lässt sich Stock seine Verleihung in derselben Gegend neu bestätigen. Die Rechtsunsicherheiten führten in der Folge nicht nur zu immer neuen Bestätigungen und Verleihungen, sondern auch zu handfesten Auseinandersetzungen zwischen den Stockschen und Scherenbergschen Bergleuten (PFLÄGING 1999). 1704 wurde schließlich ein Vergleich geschlossen und die Zechen gingen

schrittweise zu einem gemeinsamen Abbau über. 1737 waren die Stock & Scherenberger Hauptgruben nach den Sieper & Mühler Gruben die zweitgrößten der Grafschaft Mark und 1805 werden sie dann als die ergiebigsten und reichhaltigsten Zechen der Mark genannt. 1845 begann das Abteufen des seigeren Tiefbauschachtes Beust, über den zwei Jahre später mittels einer Dampffördermaschine die ersten Kohlen in einem provisorischen Tiefbau zwischen der Stock & Scherenberger und der Dreckbänker Erbstollensohle gewonnen wurden. 1853 schlossen sich die Gruben auch formell zu Vereinigte Stock & Scherenberg zusammen (HUSKE 1998). Die Abführung der Grubenwässer erfolgte noch viele Jahre über den Dreckbänker Erbstollen. Erst 1894 wurde vom mittlerweile 213 m tiefen Schacht Beust die 1. Tiefbausohle angesetzt. Die weiteren Tiefbausohlen folgten erst nach Konsolidation mit Zeche Deutschland bis 1915 (Abb. 18).

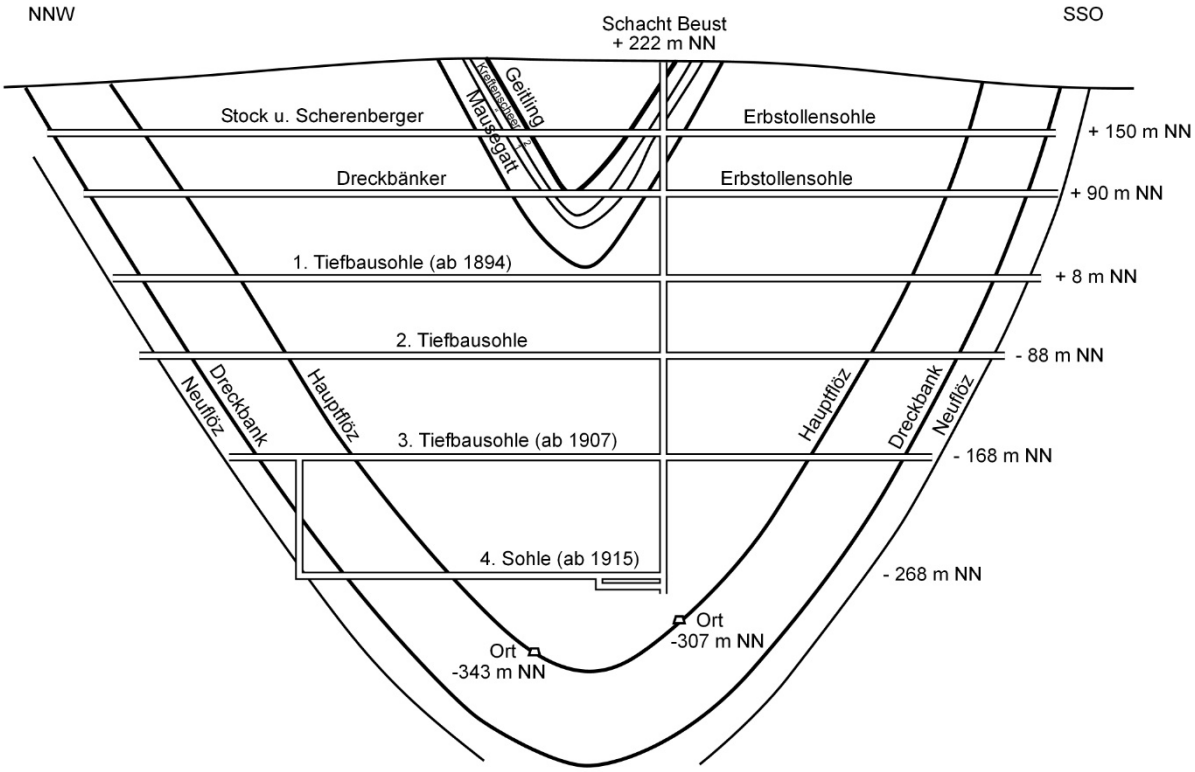

Abb. 18: Schnitt durch die Haßlinghauser (Herzkämper) Mulde westlich des Stock & Scherenberger Sprungs im Bereich der Stock & Scherenberger Gruben mit dem Schacht Beust (T. Kasielke nach Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier e.V., Arbeitskreis Sprockhövel: Informationstafel am Deutschlandweg; ergänzt um Jahresangaben nach HUSKE 1998).

Literatur

DÜSTERLOH, D. 1967: Beiträge zur Kulturgeographie der Niederbergisch-Märkischen Hügellandes. Bergbau und Verhüttung vor 1850 als Elemente der Kulturlandschaft. – Göttingen.

GEOLOGISCHER DIENST NRW 2019: Informationssystem Geologische Karte des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlengebietes 1:10 000 [04.10.2019]. – Datenlizenz: https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0

HUSKE, J. 1998: Die Steinkohlenzechen im Ruhrrevier. Daten und Fakten von den Anfängen bis 1997, 2. Aufl. – Bochum.

HUSKE, J. 2007: Der Steinkohlenbergbau im Ruhrrevier von seinen Anfängen bis zum Jahr 2000, 3. Aufl. – Werne.

KASIELKE, T. & ZEPP, H. 2021: Pingen des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet – Genese, Detektion und Interpretation. – Der Anschnitt 73(3): 82–101.

PEISE, U. 2012: Schlebuscher Erbstollen: Geschichte und Gegenwart. – https://bergbauaktiv.de/schlebuscher-erbstollen/ [05.10.2021].

PFLÄGING, K. 1979: Die Wiege des Ruhrkohlen-Bergbaus. Die Geschichte der Zechen im südlichen Ruhrgebiet. – Essen.

PFLÄGING, K. 1999: Steins Reise durch den Kohlenbergbau an der Ruhr. – Schriftenreihe des Heimat- und Geschichtsvereins Sprockhövel e.V. Bd. 6.

RESCHER, N. o. J.: Zeche Deutschland in Haßlinghausen. – https://ruhrzechenaus.de/mark/mark-deutschland.html [23.09.2021].

SERLO, A. 1878: Leitfaden zur Bergbaukunde, Band 1, 3. Aufl. – Berlin.

WREDE, V. 2006: Erzbergbau im Ruhrgebiet (Geopark Themen: Nr. 2). – Essen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Kasielke Till

Artikel/Article: Exkursion: Spuren des Steinkohlebergbaus am Deutsch- landweg in Sprockhövel-Haßlinghausen 87-98