

Kartierbericht

Erläuterungen zur geologischen Karte von Kohren - Sahlis

Geologisches Kartierpraktikum II, Universität Leipzig

Kartiergebiet: Kohren - Sahlis

Ausführung: 2004

Leitung: Prof. Dr. Gläßer

Verfasser: cand. geol. Thomas Henkel
cand. geol. Marcel Peltzer

Studiengang: Diplom Geologie/ Paläontologie



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Geographischer Überblick	3
3. Geologischer Überblick	4
4. Paläogeografie und Landschaftsgeschichte	6
5. Makroskopische Gesteinsbeschreibung	7
6. Mikroskopische Gesteinsbeschreibung	11
7. Die Aufschlüsse des Kartiergebietes	12
8. Der Profilschnitt	16/18
9. Das GIS Projekt	16
10. Literaturverzeichnis	16
11. Bildnachweis	17

Anlagen

1. Bohrprofile	1 - 3
2. Kornverteilungen	1
3. GIS – Datensatz (Datenträger)	1

1. Einleitung

Die Stadtgeschichte der Stadt Kohren beginnt vor über eintausend Jahren. Der Name der Stadt wird vielfältig gedeutet: Kränkelshausen oder Siechenhausen geht auf cory = krank aus dem Sorbischen zurück. Ort des Chores, welches sich aus dem Alt-Sorbischen ableitet, ist eine andere Deutung. Eine weitere Interpretation entlehnt den Ortsnamen dem Ger-manischen; Chorun benennt das Gericht des Hundes bzw. Korungen Gerichtsstätte oder Malstatt. Erste sichere Nachweise menschlicher Siedlungsgeschichte lassen sich auf den Beginn des zweiten Jahrtausends v. Chr. datieren. Dabei handelt es sich um Funde auf dem Kohrener Burgberg und auf dem Gelände der Rüdigsdorfer Schule. Demnach waren Angehörige des sorbischen Stammesbundes die ersten Siedler.



Abb: 1 Kohren-Sahlis festgehalten von Ludwig Richter um 1820.

Die erste schriftliche Erwähnung findet Kohren 974 n. Chr. in der Chronik des Thietmar von Merseburg als Chorin. Sächsisch – ost-fränkische Siedler drangen seit 919 in die sorbischen Siedlungsgebiete

vor. Es ist anzunehmen, dass zu dieser Zeit auch der Bau der Burg begann. Dies geschah um die umliegenden Siedlungen zu beschützen und zu bewirtschaften. 1453 erhielt Kohren das Stadt-recht und 1456 das Marktrecht. 1934 kam es zum Zusammenschluss der Orte Kohren und Sahlis. Altmörbitz, Dolsenhain, Eckersberg, Grandstein, Jahnshain, Linda, Meusdorf, Neuhof, Pflug, Rüdigsdorf, Terpitz, Walditz, Wüstenhain wurden bei der letzten Gemeindereform XXXX eingemeindet. Heute zählt die Gemeinde ca. 3.104 Einwohner. Tourismus, Landwirtschaft sowie mittelständisches verarbeitendes Gewerbe bilden die wirtschaftlichen Säulen der Region. Besonders das Töpferhandwerk hat hier eine lange Tradition und spielt heute noch eine herausragende Rolle in der Gemeinde. Die Blütezeit der Töpferei war zwischen 1750 und 1850, noch heute wird die typische Keramik über die Landesgrenzen hinaus verkauft. Der Rohstoff für die Keramik wurde lange Zeit aus einer Tongrube bei Nenkersdorf bezogen und mit vor Ort gewonnenem Ton gestreckt. Weiterhin wurde Ton aus Greifenhain und Colditz verarbeitet. Heute erreicht man Kohren - Sahlis mit Auto, Bus, zu Fuß und mit dem Rad. Das war nicht immer so, bis vor 1967 war der Ort noch an das Schienennetz der Deutschen Reichsbahn angebunden. 1906 wurde der Betrieb der Bahnlinie Frohburg - Kohren aufgenommen. Heute findet man noch Relikte wie z.B. den alten Bahndamm, einen Lockschuppen und Brücken dieser Ära (vgl. BARTHEL & BOCHMANN 2003).

2. Geographischer Überblick

Das Kartiergebiet liegt in Deutschland, Land Sachsen, Regierungsbezirk Leipzig, Landkreis Leipzig-Land, Gemeinde Kohren - Sahlis. Die geografische Lage wird mit 51° N und 12°40' E und durchschnittlich 233 m ü. NN beschrieben. Die Landschaft heißt Mittelsächsisches Hügelland und ist durch seine typische Oberflächenform und die relative Höhenlage charakterisiert. Die Entwässerung der Täler erfolgt über Quellbäche und Bäche wie z. B. Mausbach, Ratte, Katze, Ossabach, welche im Streitwald der Wyhra zufließen. Diese gehört zum Einzugsgebiet der Weißen Elster. Neben den Fließgewässern gibt es stehende Gewässer, wie den Lindenteich, den Torteich, und den Küchenteich in Rüdigsdorf, den Schmiede- und Brauteich in Kohren - Sahlis und die Talsperre im Streitwald.

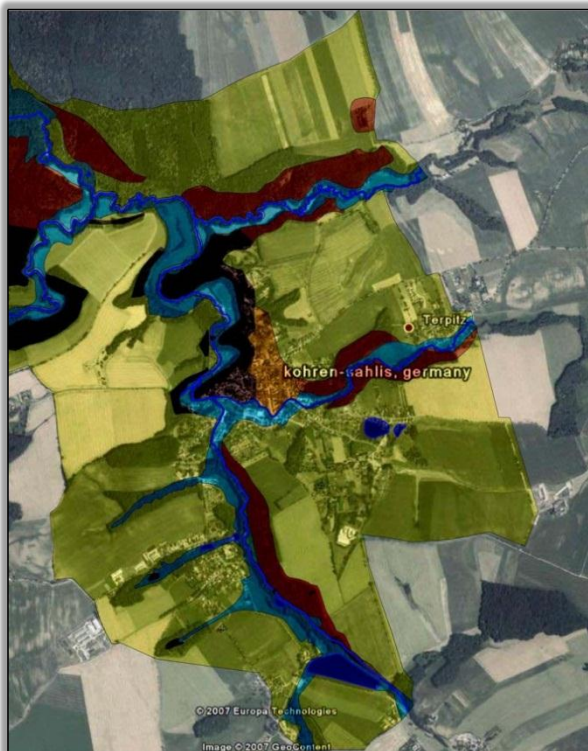


Abb. 2 Das Kartiergebiet im Luftbild (Google Earth [21.03.2007] mit geologischer Karte überlegt).

Zu erwähnen sind noch die episodisch gefüllten Totarme der Wyhra im Streitwald. Das Landesamt für Umwelt und Geologie unterhält einen Pegel im Streitwald zur Ermittlung des Wasserstandes der Wyhra. Die Böden des Kartiergebietes bilden und bildeten sich auf weichselzeitlichen Lössen und Sandlössen, Schuttdecken und holozänen Auesedimenten. Es entstanden/entstehen Podsole aus Hanglehm auf Festgestein, Parabraunerden, Pseudogleye aus Lössen oder Sandlössen und Vegen, Gleye und Auengley aus fluviatilen Sedimenten. Neben Hainbuchen-Traubeichenwäldern und typischer Auevegetation (Salix, Alnus usw.) gibt es auf den ausgedehnten Löss-, Sandlößflächen und den zugehörigen Parabraunerden Ackerbau. Die Täler des Kartiergebietes streichen in etwa NNW-SSO und ONO-WSW und sind an die Verbreitung der internet/hwz/MP/577901/index.html). Die Böden des Kartiergebietes bilden und bildeten sich auf weichselzeitlichen Lössen und Sandlössen, Schuttdecken und holozänen Auesedimenten. Es entstanden/entstehen Podsole aus Hanglehm auf Festgestein, Parabraunerden, Pseudogleye aus Lössen oder Sandlössen und Vegen, Gleye und Auengley aus fluviatilen Sedimenten. Neben Hainbuchen-Traubeichenwäldern und typischer Auevegetation (Salix, Alnus usw.) gibt es auf den ausgedehnten Löss-, Sandlößflächen und den zugehörigen Parabraunerden Ackerbau. Die Täler des Kartiergebietes streichen in etwa NNW-SSO und ONO-WSW und sind an die Verbreitung der anstehenden Vulkanite gebunden (siehe Abb. 2).

3. Geologischer Überblick

Südöstlich der Leipziger Tieflandsbucht erstreckt sich bis zum Granulitgebirge der hügelige Nordwestsächsische Vulkanitkomplex. Hier stehen zwischen geringmächtigen Sedimenten des Tertiärs und des Quartärs vulkanische Gesteine und Sedimente des Oberkarbon bis Rotliegenden oberflächennah (siehe Abb. 3). Dabei handelt es sich hauptsächlich um SiO₂-reiche Ergussgesteine, Ignimbrite, untergeordnet SiO₂-arme Ergussgesteine, Tuffe und siliziklastische Sedimente. Die nördliche Verbreitungsgrenze bildet ungefähr die Linie Oschatz-Eilenburg, wobei nach NE noch weitere kleine Vorkommen existieren. Eissmann gliedert die Abfolge der Vulkanite in die Kohrener Schichten, Rochlitzer Schichten und Folge der Pyroxenquarzporphyre (siehe Tabelle 1). Nach W setzen sich die Vulkanite im Halleschen Vulkanitkomplex fort. Das Basement bilden kambrische bis devonische Metasedimente in Form von Grauwacken bis Tonschiefern. Im Top der Vulkanite folgen Einheiten des jüngeren Paläozoikums,

Folge der Pyroxenquarzporphyre	
Rochlitzer Schichten	Quarzporphyre, Ignimbrite, Tuffe, Ton- und Sandsteine, Konglomerate
Kohrener Schichten	Quarzporphyre, Ignimbrite, Tuffe, Porphyrite, Melaphyre, Konglomerate

Tabelle 1: Abfolge der Nordwestsächsischen Vulkanite nach EISSMANN (1970).

wie Konglomerate, Sandsteine des Oberrotliegenden und die Zechsteinabfolgen. Das Mesozoikum wird durch den Unteren Buntsandstein vertreten. Diesem folgt eine bis in das mittlere Eozän reichende Schichtlücke. Eingeschlossen vom im Liegenden Älteren Nordwestsächsischen- und im Hangenden Jüngeren Nordwestsächsischen Schwemmfächer finden sich marine Sedimente des Mitteloligozän. Dem Jüngeren Schwemmfächer folgt wiederum eine bis zum Oberpliozän reichende Schichtlücke. Das Oberpliozän wird durch fluviatile Bildungen repräsentiert. Diesem folgen die quartären Sedimente in ihrer gesamten Vielfalt.

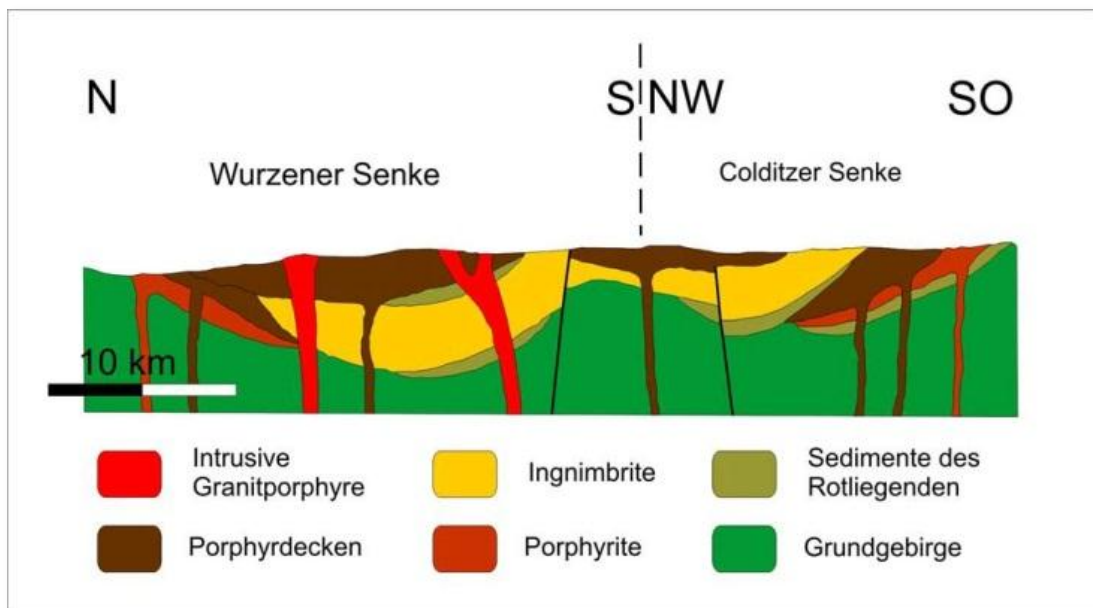


Abb. 3 Der Nordwestsächsische Vulkanitkomplex nach EISSMANN (1970).

4. Paläogeografie und Landschaftsgeschichte

Das Kartiergebiet gehört regionalgeologisch zum Saxothuringikum. Diese strukturelle GroÙeinheit unterlag im Laufe der Erdgeschichte Lageveränderungen. Folge dieser Bewegung vom Äquator in die Höheren Breiten war und ist die Entstehung unterschiedlicher Gesteine. Ausgehend von der ältesten kartierten Einheit im Kartiergebiet, soll hier ein Genesemodell mit Bezug auf die etwaige paläogeografische Lage entworfen werden. Die älteste an der Oberfläche zu kartierende Einheit sind devonische Tonschiefer im Mausbach südlich des Lindenvorwerkes in Linda. Hierbei handelt es sich um gefaltete Ton- Siltschiefer, mit niedrigem Metamorphosegrad. Die Schiefer sind steil gestellt und weisen ein Einfallen von ca. 50° nach 340° auf. Im Verband der Tonschiefer treten Quarzknuern auf. Vom frühen Kambrium (ca. 542 Ma+) bis in das frühe Devon (ca. 416 Ma+) befindet sich die amonkanische Terranensembelage (Amorika), zu welcher das Saxothuringikum gehört, am Nordrand von Gondwana (siehe Abb. 4). Avalonia driftet bereits seit dem Ordovizium nach Norden und nähert sich Baltica. Laurentia und Baltica kollidieren im Silur. Folge ist die Caledonischen Orogenese, bei der Laurussia entsteht. Während des Devons wird der Rheische Ozean subduziert. Mit der Öffnung der Paläotethys driftet Amorika nach Norden. Dies bedeutet, dass die beschriebenen Ton-Siltschiefer im Umfeld von Amorika in Kontinentnähe z. B. auf dem Schelf abgelagert wurden. Im frühen Karbon kommt es zur Ausbildung eines aktiven Plattenrandes, mit einer südwärts orientierten Subduktionszone. Dies führt zur Drift von Gondwana nach Norden und zur Kollision mit Laurussia. Die devonischen Sedimente werden metamorph überprägt und gefaltet. Mit

dem sich bildenden variszischen Orogengürtel kommt es zur Sedimentation von Flysch. Der Superkontinent Pangea ist entstanden. Die Varisziden bilden sich als Deckenstapel unter einem auch lateral wirkenden Spannungsfeld aus. Nach der Orogenese kommt es zur Zergliederung des variszischen Faltengürtels. Ein System konjugierter Brüche entsteht als Reaktion auf eine horizontale Verschiebung der beiden kollidierten Kontinente und daraus folgender Extension. Bereits ab dem höheren Unterkarbon kommt es zu Intrusionen postkinematischer Granite und zur Ausbildung von Sedimentbecken (u. a. Saalebecken). Die Einrumpfung der Varisziden und Sedimentation von z. T. mächtigen Rotsedimenten, hier das Eingangskonglomerat und die roten Ton- und Schluffsteine in der Mausbachrinne am Lindenvorwerk. Die Sedimente lagern diskordant auf den devonischen metamorph überprägten Schiefen auf. Ein weiteres Element ist der extensionsbedingt einsetzende Vulkanismus. Es kommt zur Ausbildung der z. T. mächtigen Serien von Vulkaniten im Kartiergebiet, ausgehend von einem SiO₂-armen andesitischen zu einem SiO₂-reichen rhyolithischen Vulkanismus über einer Subduktionszone in der nördlichen Paläotethys. Im Zechstein kommt es zu einem Meeresspiegelanstieg. In das in Zentraleuropa gelegene Rotliegendbecken transgrediert das Zechsteinmeer. Von der Zeitenwende Perm/Trias an reorganisiert sich der entstandene Superkontinent Pangea wieder - er zerfällt. Es kommt zur Ausbildung von Riftsystemen, welche sich in Mitteleuropa in der triassischen Beckengliederung abbilden. In dem Zeitraum Kreide/Jura kommt es zum endgültigen Aufbrechen von Pangea und der Öffnung des Atlantiks. Die afrikanische Platte wird aus ihrem Verband gelöst. Sie trennt sich von Südamerika und beginnt sich in Etappen gegen die eurasische Platte zu bewegen. Dabei kommt es zum Abscheren kleinerer Krustensplitter, die in die bis heute

anhaltende alpidische Orogenese einbezogen wurden. Dieser Zeitraum ist im Kartiergebiet nicht dokumentiert. Im Zusammenhang mit der alpidischen Orogenese kommt es in Zentraleuropa zu meso- känozoischer Bruchschollentektonik, auch saxonische Tektonik genannt. Im Zusammenspiel mit Halokinese bildet sich die prätertiäre Landoberfläche. In Tieflagen lagern sich mächtige känozoischer Folgen (vgl. RAPPILBER 2003). LINNEMAN et al. (2004) gehen jedoch von einem länger andauernden Verbleib des Saxothuringikum im Peri-Gondwana aus (vgl. LINNEMANN et al. 2004). Im Bereich des Kohrener Marktplatzes stehen eozäne Sedimente an, welche fluviatilen, ästuarinen Charakter haben. Sie repräsentieren eine

meeresrandnahe Fazies. In jüngerer geologischer Vergangenheit wurde das Kartiergebiet zweimal von den Elster-Eisvorstößen (Zwickauer Phase und Markranstädter Phase) und einmal vom Saale-Eisvorstoß (Zeitzer Phase) überformt. Im Weiße-Elster-Tal, einer früh angelegten Entwässerungsstruktur, existieren seit der frühen Elster-eiszeit Flussläufe. Dort entstanden Schotterterrassen. Vom Saale- bis zum Weichselglazial bildete sich eine geschlossene Lössdecke (vgl. EISSMANN 1997). Anschließend setzte eine Bodenbildung ein. In den Flusstälern sind die Bildungen der jüngeren und jüngsten Vergangenheit zu finden. Dieses sind holozäne Auelehme, Löss-derivate und rezente Hochflutsedimente.

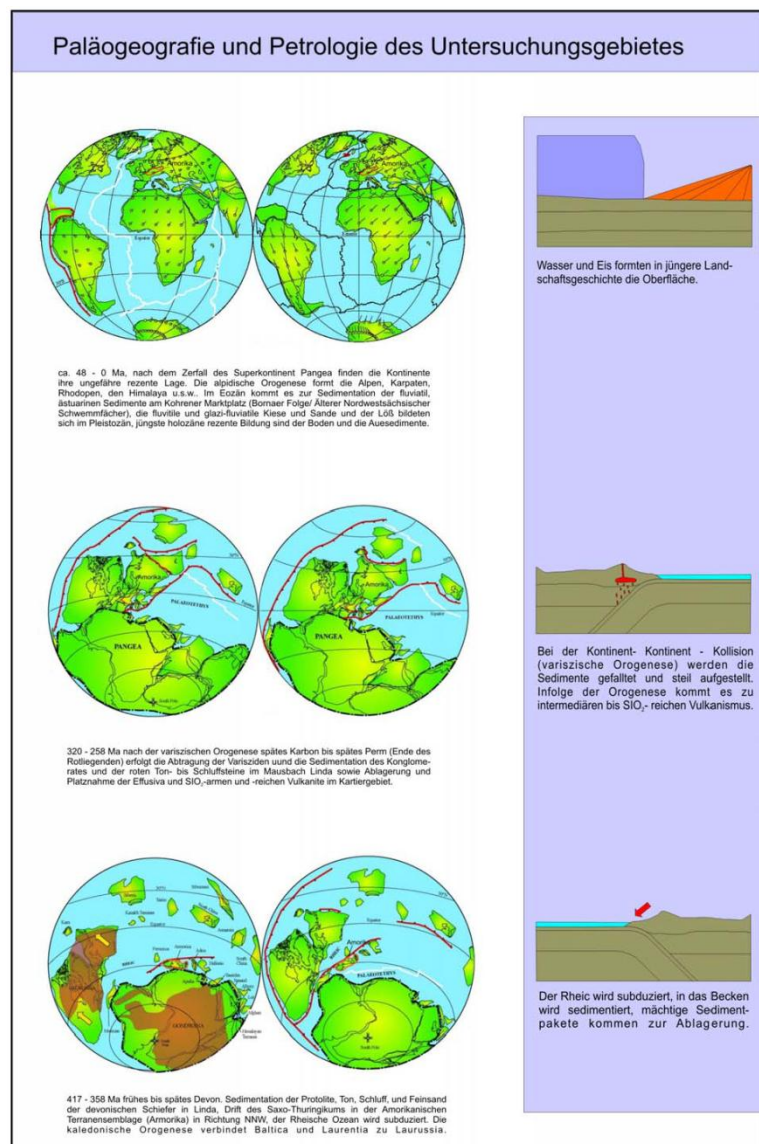


Abb. 4 Lagebeziehungen von Armorika und im Kartiergebiet anstehende Gesteine Quelle Paläogloben: <http://www.geodynamics.no> [21.04.2007]

4.5 Phänorhyolith

Der Phänorhyolith ist bräunlichrot bis lichtviolett. Er besteht aus einer Grundmasse und Einsprenglingen, diese sind deutlich als Quarz, Feldspäte und Biotit zu identifizieren. Im Bereich der Steinbrüche am Terpitzer Bach, südlich der Ortsstraße, scheint dieser stark alteriert.



Abb. 8/9: Rhyolith oben aus dem Steinbruch Terpitz (stark alteriert) und unten aus dem Steinbruch am Eulenberg.

4.6 Rüdigsdorfer Porphyrtuff

Bei diesem Tuff handelt es sich um ein farblich relativ einheitliches, hell- bis gelblich- graues Gestein. Er weist meist massige und im Top deutlich geschichtete Bereiche auf. Unter dem Mikroskop sind Einsprenglinge in feinkörniger Grundmasse mit wechselnden Gehalten an Quarz, Feldspat und Biotit zu erkennen. Die Feldspäte sind vielfach stark alteriert. Proben aus dem auflässigen Steinbruch am Lenkersberg weisen in Röntgenphasenanalysen

neben Quarz und Kalifeldspat auch Kaolinit, Illit und Illit-Montmorillonit- Wechsellagerungstonminerale auf. Das Gestein kann als Kristall-Aschetuff bezeichnet werden (vgl. MÖBUS, 1987)



Abb.10: Handstück vom Rüdigsdorfer Tuff.

4.7 Hornstein (Shert)

Die Rüdigsdorfer Hornsteine zeigen eine schwarz bis braunrot laminierte Struktur, meist ohne erkennbaren (Zell-) Inhalt. Auf den Deckflächen dieser Stücke können Syringodendron- und Stigmaria cf. ficoides - Strukturen gefunden werden.



Abb.11: Handstück von einem Hornstein (Shert) aus dem Rüdigsdorfer Tuff.

4.7 Verkieselte Hölzer

Die verkieselten Hölzer treten in den Sedimenten des Rotliegenden auf. Es handelt sich dabei um Dadoxylon, dieses Taxon wird nur als versteinerte Fragmente von pycnoxylem Holz in anatomischer Erhaltung, wie z. B. von paläozoischen Koniferen beschrieben (vgl. STEWART & ROTHWELL, 1993).

4.8 Rotliegend- Sand-, Schluff- und Tonsteine

Die Farbe der Sand-, Schluff- und Tonsteine ist rötlich-braun, untergeordnet grünlich-grau. Sie setzen sich aus Tonmineralen, Quarz, Biotit und Feldspat zusammen. Die Korngröße verteilt sich von Ton bis Feinsand. Die rote Färbung ist an Hämatit und an das zur Entstehung herrschende Klima gebunden. Das Kartiergebiet war zu der Zeit der Entstehung der Sedimente Teil des Old Red.



Abb.12: Handstück der Ton- bis Sandsteinfolge des Rotliegenden

4.9 Rotliegend-Eingangs-Konglomerat

Die Farbe des Konglomerates ist bräunlichrot bis lichtviolett. Die Korngröße der Einzelkörner variiert von 2 mm bis zu 10 cm. Sie sind elongiert und flach. Das Bindemittel ist silikatisch. Zum größten Teil besteht das Konglomerat aus Schieferbruchstücken. Die elongierten gerundeten Klasten weisen eine Einfallrichtung von ca. 15 ° und einen Einfallwinkel von 6 ° auf.



Abb.13: Handstück vom Eingangskonglomerat des Rotliegenden

4.10 Phäno-Andesit

Es handelt sich um ein z. T. kavernöses Ergussgestein mit Einsprenglingen. Die Farbe variiert von dunkelviolet, rot bis grau. Die aus Feldspat bestehenden Einsprenglinge sind stark alteriert (kaolinisiert) und weiß. Das Handstück lässt eine Fluidaltextur erkennen. Diese ist auf die relativ niedrige Viskosität der Schmelze zurück zu führen. Im Gegensatz zum im Folgenden beschriebenen Phäno-Rhyolith mit einer relativ hohen Viskosität kommt es bei andesitischen Schmelzen zum Ausfließen. Bei rhyolithischen Schmelzen zur oberflächennahen Platznahme.



Abb.14: Handstück vom Phäno-Andesit.

4.11 Schiefer

Bei dem Schiefer handelt es sich um ein farblich einheitliches lichtviolett bis graues, blättriges Gestein. Das Metasediment, dessen Protolithen Tone bis Feinsande waren, weist einen charakteristischen Seidenglanz auf.



Abb.15: Handstück des Schiefers aus der Mausbachrinne.

6. Mikroskopische Gesteinsbeschreibung

Mit Hilfe von Dünnschliffen und einem Polarisationsmikroskop wurde das Mineral-Inventar von zwei Vulkaniten genauer bestimmt. Es handelte sich um einen Phäno-Rhyolith (HW 45 40807, RW 56 55462) und um einen Phäno-Andesit (HW 45 41030, RW 56 54500). Es wurde mit gekreuzten und nicht gekreuzten Polarisatoren gearbeitet.

6.1. Probe 1 Makroskopische Kurzbeschreibung

Die Gesteinsprobe besteht aus einer Matrix und Einsprenglingen. Diese grenzen sich durch unterschiedliche Färbung voneinander ab. Deutlich sind eine Fluidaltextur sowie eine Alteration eines Teils der Einsprenglinge zu erkennen. Die Einsprenglinge sind idiomorph bis hypidiomorph ausgebildet. Es handelt sich um ein porphyrisches Gefüge.



Abb. 16 Textur und Mineral-Inventar der Probe 1 im Überblick (Durchlicht)

Das Gestein setzt sich aus leukokraten und untergeordnet aus melanokraten Mineralen zusammen: Die Hauptphasen sind deutlich erkennbar; Matrix und Feldspäte (~40%) auch der Anteil der Amphibole (10%) ist merklich hoch. Auf Grund des Inventars kann man das Gestein nach Streckeisen als einen Andesit benennen.



Abb. 17 Textur und Mineral-Inventar der Probe 2 im Überblick (Durchlicht)

6.2. Probe 2 Makroskopische Kurzbeschreibung

Die Gesteinsprobe bestehen aus einer Matrix und Einsprenglingen. Diese grenzen sich durch unterschiedliche Färbung voneinander ab. Deutlich ist eine Alteration eines großen Teils der

Einsprenglinge zu erkennen. Die Einsprenglinge sind idiomorph bis hypidiomorph ausgebildet. Es handelt sich um ein porphyrisches Gefüge. Aufgrund der Zusammensetzung kann das Gestein als Rhyolith beschrieben werden.




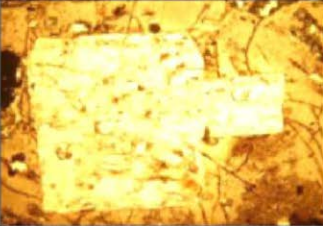
Mineral	Erkennungsmerkmale	Skizze	Foto	Pozentualer Anteil
Amphibol	stenglicher Habitus Eigenfarbe schiefe Auslöschung Spalt > 90°			10%
Plagioklas	leistenförmiger Habitus Lamellierung Intefrenzfalten Alteration (Kaolinisierung)			40%
Calcedon	dicht, z.T. strahliger Habitus Eigenfarbe			akkzesorisch
Biotit	tafeliger Habitus Intefferenzfarbe Eigenfarbe Auslöschung gerade			akkzesorisch

Tabelle 3: Die Minerale im Phäno-Andesit.


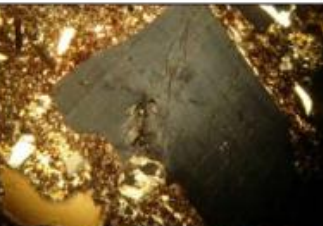

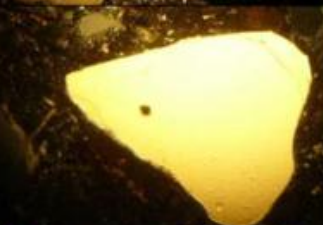

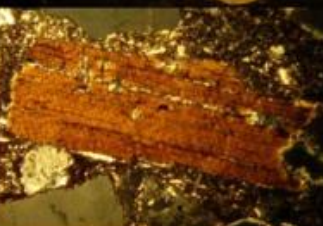
Mineral	Erkennungsmerkmale	Skizze	Foto	Pozentualer Anteil
Orthoklas (Mikroclin)	typischer Habitus (Zwillingsbildung) Eigenfarbe Intefferenzfarbe			>10%
Quarz	typischer Habitus kein Spalt Intefferenzfarbe			>20%
Biotit	tafeliger Habitus Intefferenzfarbe Eigenfarbe Auslöschung gerade eingeschlossene Zirkone (birds-eye)			~5%

Tabelle 4: Die Minerale im Phäno-Rhyolith.

7. Die Aufschlüsse des Kartiergebietes

7.1. Felsen unterhalb der Kirche zu Kohren-Sahlis

HW 45 42016

RW 56 53896

Unterhalb der Kirche zu Kohren-Sahlis steht ein Phäno-Andesit an, welcher visasvis zu den Klippen am Ufer westlich des Mausbaches an der alten Eisenbahnbrücke stark alteriert scheint.

7.2. Klippen am Ufer westlich des Mausbaches an der alten Eisenbahnbrücke Kohren-Sahlis

HW 45 41854

RW 56 53908

Westlich des Mausbaches stehen andesitische Gesteine an. An deren Front ist aufgearbeitetes z. T. gebrochenes Material zu erkennen. Dabei handelt es sich um die Front einer sich ausbreitenden Ergussdecke. Hier findet man auf Trennflächen Calcedonausscheidungen.

7.3. Steinbrüche Terpitz

H 45 43004

R 56 53940

An der Ortsstraße von Terpitz nach Kohren-Sahlis steht in einem Komplex von aufgelassenen Steinbrüchen z. T. unter einer Lößbedeckung ein Phäno-Rhyolith an. Dieser ist südlich der Straße, oberhalb der Brücke am Ortsausgang und kurz vor dem Ortseingang Kohren-Sahlis aufgeschlossen. Er weist hier eine starke Alteration auf. Unterhalb der Steinbrüche am Lauf des Baches sind über Auelehm junge Hochflutsedimente abgelagert (siehe Abb. 18).



Abb. 18: Junge Hochflutsedimente am Rathendorfer Bach in Terpitz.

7.4. Rathendorfer Bach (östlich von Terpitz)

HW 45 44334

RW 56 54350

Hier steht im Bachbett ein Phäno-Rhyolith an. Dieser wird von einer geringmächtigen Schotterterrasse überlagert (siehe Abb. 19). Im Hangenden ist mächtiger Löß zu finden.



Abb. 19: Flusskiese über einem Phäno-Rhyolith im Rathendorfer Bach bei Terpitz.

7.5. Mausbachrinne in Linda (Lindenvorwerk)

HW 45 42982

RW 56 52012

In der Mausbachrinne bei Linda ist das Basement der Kartiereinheit aufgeschlossen. Dabei handelt es sich um deformierte Metasedimente aus dem Devon (siehe Abb. 21). Diese setzen sich aus Ton, Silt und Feinsand zusammen und werden von von knaurigen Quarzbändern durchzogen. Die Haupt-

7.7. Kiesgrube Linda

HW 45 42727

RW 56 51473

In der Kies- und Sandgrube Linda sind pleistozäne Sedimente mit einer ungefähren Mächtigkeit von ca. 10 m Meter und geringer lateraler Ausdehnung (ca. 0,04 km²) aufgeschlossen. Das Material ist ein Fein- bis Grobsand, welcher stark fein-grobkiesig ist. Er enthält einen geringen Feinkornanteil, der analytisch nicht betrachtet wurde. Die qualitative Zusammensetzung der Kiese wird von Quarz dominiert. Ebenfalls enthalten sind alterierte Porphyre, Granitoide, Gneise, Tonschiefer, Sandstein bzw. Quarzit, Tuff, Flint und stark untergeordnet Eisen- Mangan- Konkretionen.



Abb. 23: Blick auf die Kiesgrubenwand in der Kiesgrube Linda.

7.8. Rinnenstrukturen westlich von Rüdigsdorf

H 45 41658

R 56 52607

Hier stehen rote Ton-, Silt- und Feinsandsteine des

Rotliegenden im Bett der kleinen Gerinne an (zweite und dritte Rinne von Nord nach Süd). Im Top sind diese z. T. gebleicht. Diese werden überlagert von einer mäßig ausgebildeten Schotterterrasse. Elemente dieser finden sich auf dem Acker in südöstliche Richtung in Form von vereinzelt Kiesen wieder. Im Hangenden der Terrasse sind junge Sedimente zu finden. Sie bestehen vor allem aus umlagertem Löss, der in den Flanken der Rinnen ansteht und das gesamte umgebende Areal bedeckt. Bachbegleitend treten junge Auesedimente auf. Im Rüdigsdorfer Mausebachtal hat sich, wie man der Topografie entnehmen kann, am Ausgang der nördlichen Rinnenstruktur ein Schwemmfächer ausgebildet. Die nördlichste Rinne wird auf Grund eines fehlenden Fließgewässers und der dadurch fehlenden Ablagerungen vernachlässigt, hier sind Löss und Lösslehm die dominierenden Sedimente.

7.9. Rinnenstrukturen nordwestlich von Kohren-Sahlis

HW 45 42016

RW 56 54238

Nordwestlich von Kohren-Sahlis verlaufen parallel zum Rodaer Kirchweg Rinnenstrukturen in Löß und Lößderivaten, die pleistozäne und holozäne Massenverlagerungen markieren.

7.10. Klippen an der Wyhra nördlich der Burg Gnadstein

H 45 41030

R 56 54500

Nördlich der Burg Gnadstein steht im Wyhratal ein Phäno-Andesit an. Mehrere Klippen begleiten das von der Wyhra profilierte Tal. An den hinteren großen Klippen ist der Phäno-Andesit mit Calcedonbändern auf den Klufflächen ausgebildet. Diese zeugen von mobilen SiO₂-reichen Lösungen

nach der Platznahme und Abkühlung des Phäno-Andesits im Gebiet und ist möglicherweise auf jüngere vulkanische Vorgänge oder tertiäre Verwitterung zurück zu führen. Er weist eine Fließtextur auf, diese ist jedoch nur im Handstück zu erkennen. Im Tal selbst steht mächtiger Auelehm an. Flussbegleitend findet man junge Hochflutsedimente. An den Flanken des Tales sind an flachen Hanglagen und auf den sich anschließenden Hochflächen Löß und Lößderivate zu finden.



Abb. 24: Phäno-Andesitklippen nördlich von der Burg Gnanstein.

7.11. Steinbrüche am Eulenberg nördlich der Burg Gnanstein

HW 45 40807

RW 56 55462

In den aufgelassenen Steinbrüchen am Eulenberg steht ein Phäno-Rhyolith an. Dieser wird ebenfalls von Calcedonbändern durchzogen. In früherer Zeit wurden hier Werksteine gewonnen.

7.12. Den nördlichen Mäander der Wyhra begleitende Totarme des Flusses

HW 45 40742

RW 56 55712

Im nördlichen Abschnitt der Wyhra im Streitwald vor dem Stausee der Gemeinde Streitwald fließen die Wyhra, der Rathendorfer Bach und der Ossabach in einer Wasserhaltung. Zwei Fließgewässer auf unterschiedlichen Niveaus teilen

sich die Wässer aus dem Zusammenfluss der drei Flüsse. Über dem Auelehm sind hier junge Hochflutsedimente zu finden. In den vorhandenen Totarmen der Wyhra kommt es zur Ausbildung organomineralischen Mudden.



Abb. 25. Phäno-Rhyolith in den aufgelassenen Steinbrüchen am Eulenberg.

7.13. Böschung zur K7936 im Streitwald

HW 45 40891

RW 56 55729

In der Böschung an der rechten Talflanke der Wyhra, unterhalb der K7936, ist ein Phäno-Rhyolith aufgeschlossen. Der restliche Bereich des Hanges ist mit Lößderivaten bedeckt.

7.14. Steinbrüche nördlich des Ossabaches

HW 45 42464

RW 56 55246

In den aufgelassenen Steinbrüchen nördlich des Ossabaches ist ein Phäno-Rhyolith aufgeschlossen, der ebenfalls als Werkstein verwendet wurde. Im

Tal des Ossabaches steht Auelehm, überlagert von jungen Hochflutsedimenten an.

7.15. Südflanke des Tales des Ossabaches

HW 45 42457

RW 56 54999

Wie an der Nordflanke des Tales des Ossabaches steht an der Südflanke Phäno-Rhyolith an, auf dessen Klüften ebenfalls Calcedonbelag ausgebildet ist.

7.16. Klippen an der aufgelassenen Bahnstrecke nördlich von der Ortslage Kohren-Sahlis

HW 45 41612

RW 56 54730

Nördlich der Ortslage Kohren-Sahlis befinden sich an der stillgelegten Eisenbahnlinie, heute ein Radweg, Klippen von Phäno-Andesit.

7.17. Steinbruch nördlich von Kohren-Sahlis in Nähe der Sommerrodelbahn

HW 45 41942

RW 56 54162

In Nähe der Sommerrodelbahn Kohren-Sahlis existiert ein stillgelegter Steinbruch. In diesem wurde Phäno-Andesit abgebaut.

7.18. Marktplatz Kohren Sahlis

HW 45 41942

RW 56 54162

Auf Grund der schlechten Aufschlusslage am Marktplatz in Kohren Sahlis, wurde die dort anstehende Einheit unter Zuhilfenahme von Literatur konstruiert. Es handelt sich hierbei um fluviatile ästuarine Sedimente des Älteren Nordwestsächsischen Schwemmfächer (vgl. EISSMANN 1970).

8. Der Profilschnitt

Unter Zuhilfenahme der gezeichneten Karte und dreier Bohrungen der SDAG Wismut aus dem Jahr 1972 (siehe Anlage 1) wurde ein Profilschnitt (siehe Abb. 25) konstruiert. Die Daten der Bohrungen wurden betreffend der Tiefenorientierung übernommen. Die in den Bohrungen beschriebenen Schichten wurden interpretiert und der Karte angepasst. Die eingetragenen Schichtgrenzen wurden teilweise vereinfacht zusammengefasst und generalisiert.

9. Das GIS Projekt

Äquivalent zur gedruckten Karte wurde ein GIS Projekt in ARCGIS 9.1 entwickelt. Dieses liegt dem Bericht in digitaler Form (Anlage 3) bei.

10. Literaturverzeichnis

- LINNEMANN, U. (2004): Das Saxothuringikum, Unveränderter Sonderabdruck aus GEOLOGICA SAXONIA (Volume 48/49), Lausitzer Druck- und Verlagshaus GmbH, Dresden.
- HENNINGSEN, D. & KATZUNG, G. (2002): Einführung in die Geologie DEUTSCHLANDS, 6. überarbeitete Auflage, Spektrum, Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.
- PIETZSCH, K. (1951): ABRISS der Geologie von Sachsen, 1. Auflage, Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin, Berlin.
- SÜDRAUM-VERLAG (2003): BORNA, Aus der Geschichte von Kohren-Sahlis, 1. Auflage, SÜDRAUM-VERLAG.

- PIETZSCH, K. (1959): Der subsequente Magmatismus im sächsischen Varistikum (Ein kurzer Überblick). In: International Journal of Earth Sciences. Volume 48, Issue1. S. 32-42.
- GALLWITZ, H. (1959): Die Stellung der Magmatite im Permokarbon der mitteldeutschen Hauptscholle. In: International Journal of Earth Sciences. Volume 48, Issue1. S. 27-32.
- Rappsilber, I. (2003): Struktur und Entwicklung des nördlichen Saale-Beckens (Sachsen-Anhalt): Geophysik und Geologie, Dissertation, Halle (Saale).
- RUNGE, W. (1999): Chemnitz, Chronik der Wismut (pdf), Wismut GmbH.
- EISSMANN, L., (1970): Leipzig, Geologie des Bezirkes Leipzig. In *Natura regionis Lipsiensis* Volume 1 und 2, Naturwissenschaftliches Museum.
- STEWART, W., N. & ROTHWELL, G., W. (1993): *Paleobotany and the evolution of plants*, 2. Auflage, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, Cambridge.

11. Bild- und Tabellennachweis

Abb. 1: www.saxonia.com/galerie/005633.htm [03.04.2007].

Abb. 2: Thomas Henkel 2006, Karte Thomas Henkel, Luftbild Google Earth [09.02.2007].

Abb. 3: Thomas Henkel nach EISSMANN, L. 1970.

Abb. 4: Thomas Henkel, Paläogloben: <http://www.geodynamics.no/> [11.04.2007].

Abb. 5 -26: Thomas Henkel, Marcel Peltzer (2007).

Tabelle 1: Thomas Henkel nach EISSMANN, L. 1970.

Tabelle 2: Thomas Henkel (2007).

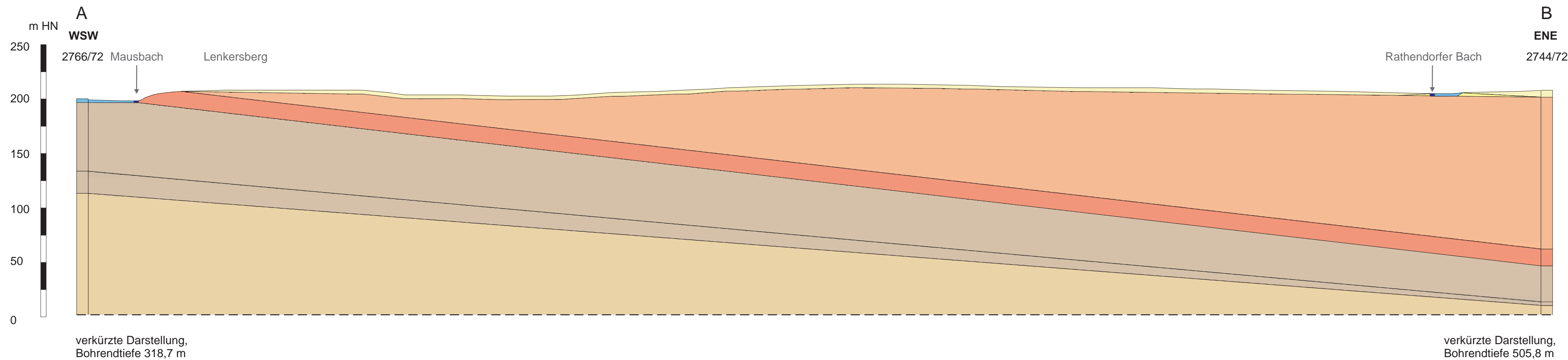
Tabelle 3: Thomas Henkel (2007).

Geologischer Schnitt A - B durch das Kartiergebiet

MdL 1: 5.000, MdH 1: 2.500

Legende

- Känozoikum
- Holozän
- Auesedimente
Kies, Sand, Schluff
- Pleistozän
- Löß und Lößlehm
weichselzeitliche äolische Sedimente
- Pleistozän
- Kies, Sand untergeordnet Schluff
elstereiszeitliche glazifluviatile Sedimente
- Paläozoikum
- Rotliegendes
- Rhyolith, Pyroxenquarzporphyr
- Rotliegendes
- Rüdigsdorfer Tuff
- Rotliegendes
- Konglomerat, Ton-, Schluff-, Sandsteine
- gefaltetes Paläozoikum
- Devon
- Tonschiefer, untergeordnet Grauwacken,
vereinzelt Kalkstein

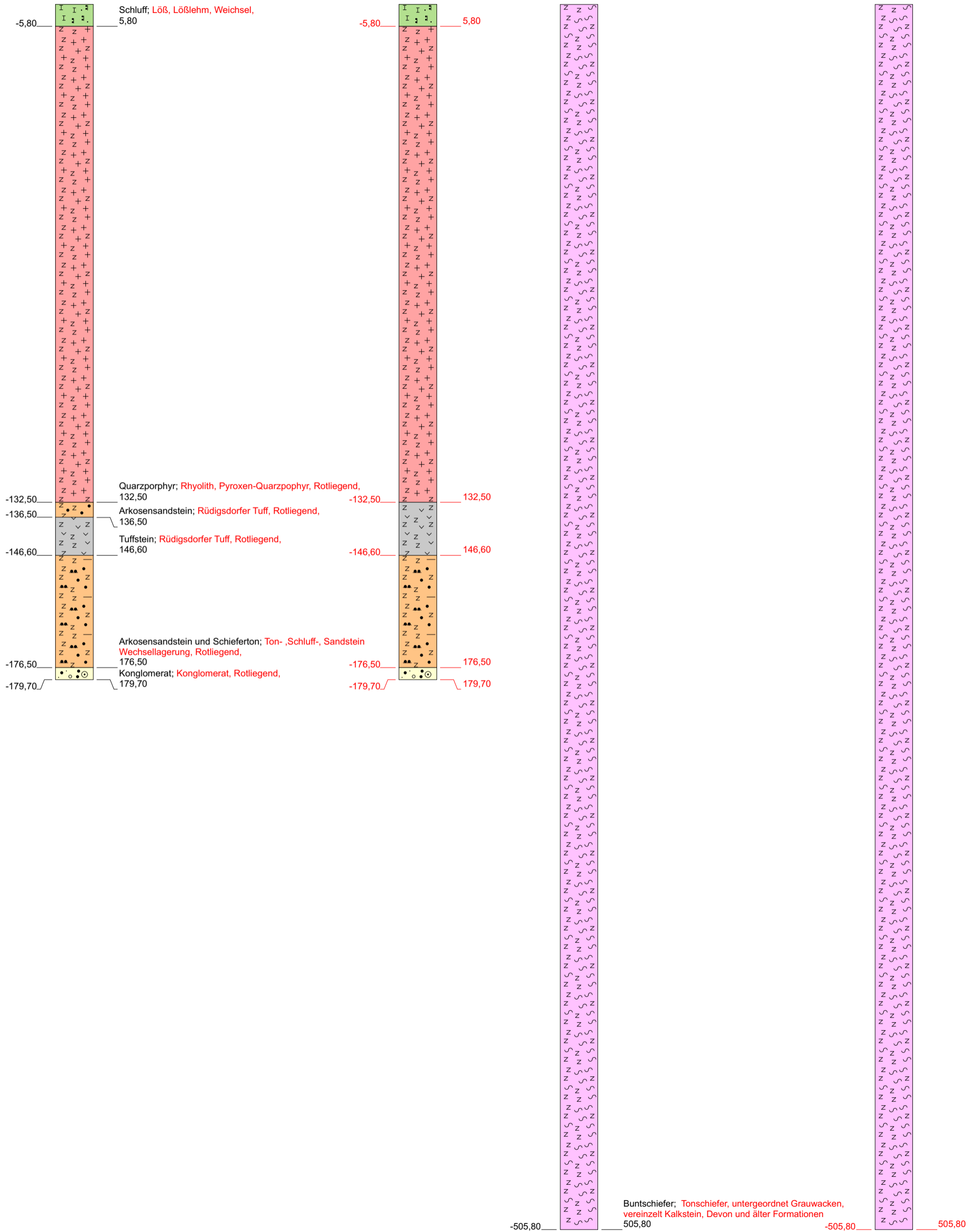


Grundlage für den Schnitt sind die Bohrungen 2744/72 und 2766/72 der SDAG Wismut und die geologische Karte Blatt Kohren-Sahlis 4911. Geologische Bearbeitung: Thomas Henkel u. Marcel Peltzer

**Anlagen zum Kartierbericht
Erläuterungen zur geologischen Karte von Kohren Sahlis**

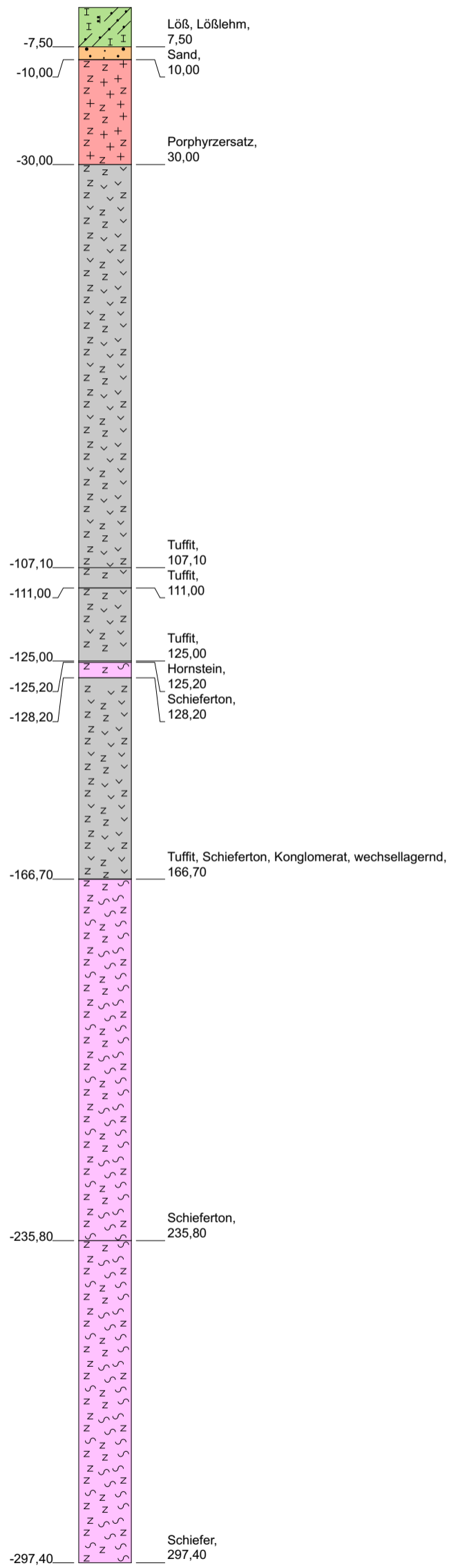
Brl. 2744/72

Brl. 2744/72



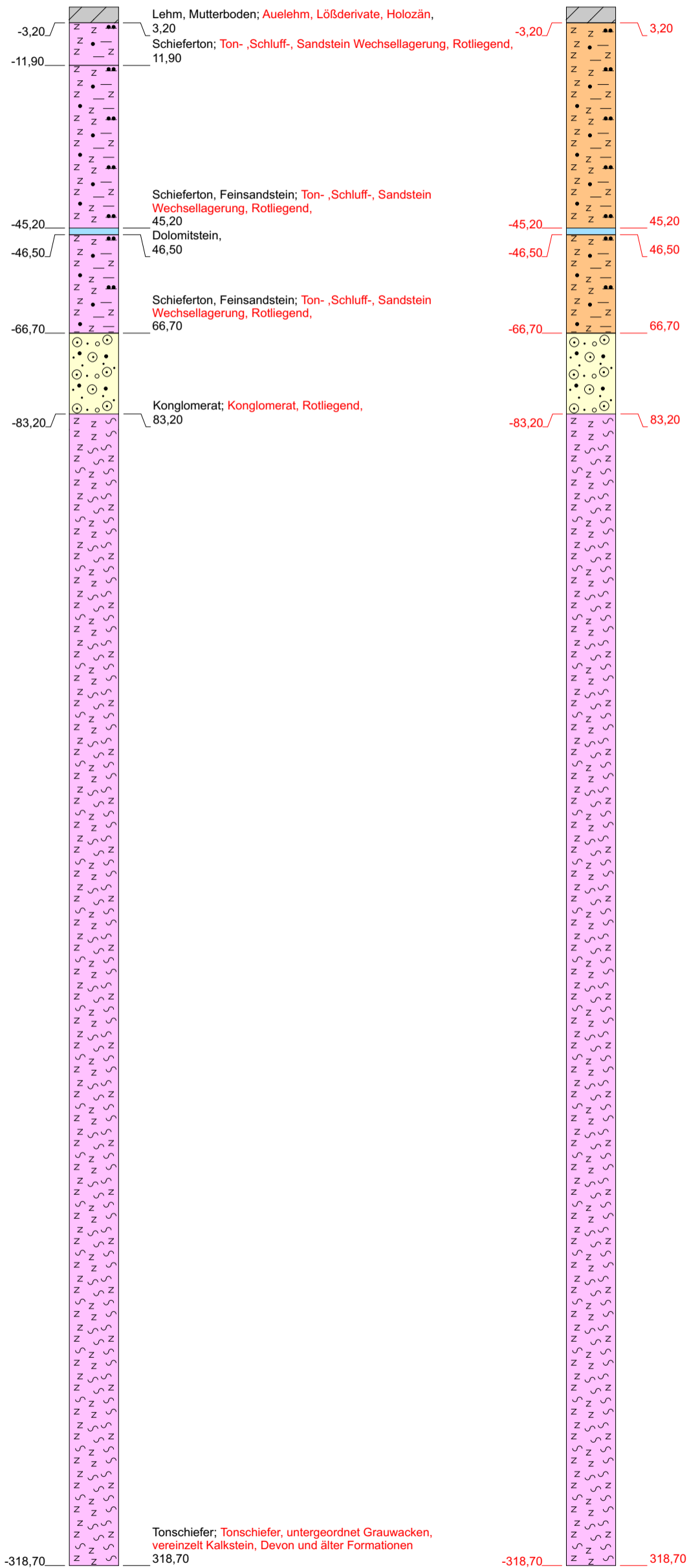
Die Rotbeschriftung und die rotbeschrifteten Bohrsäulen sind der Interpretationsansatz für die Schnittdarstellung.

Brl. 2746/72



Brl. 2766/72

Brl. 2766/72



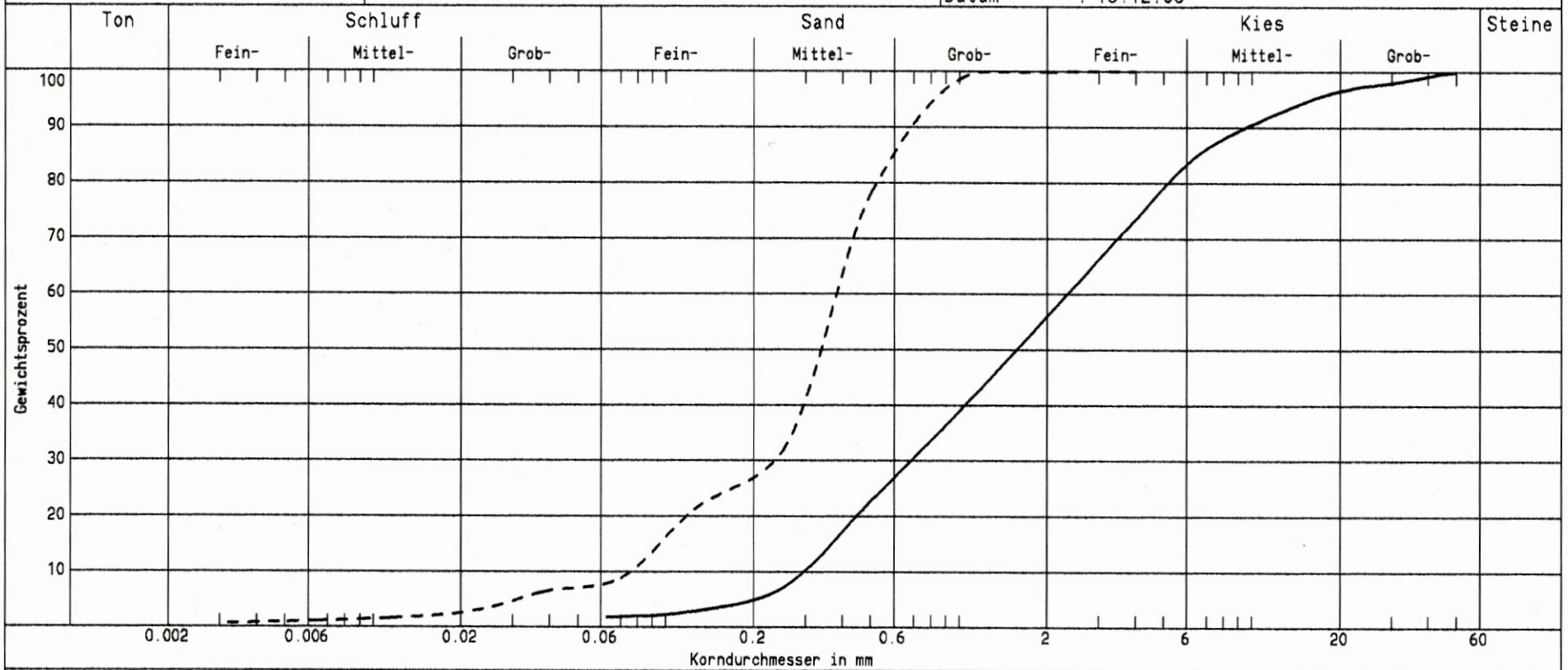
Die Rotbeschriftung und die rotbeschrifteten Bohrsäulen sind der Interpretationsansatz für die Schnittdarstellung.

Kornverteilung DIN 18 123

Projekt : Kartierung Kohren-Sahlis 04-06

Projektnr. : KS0406

Datum : 13.12.06

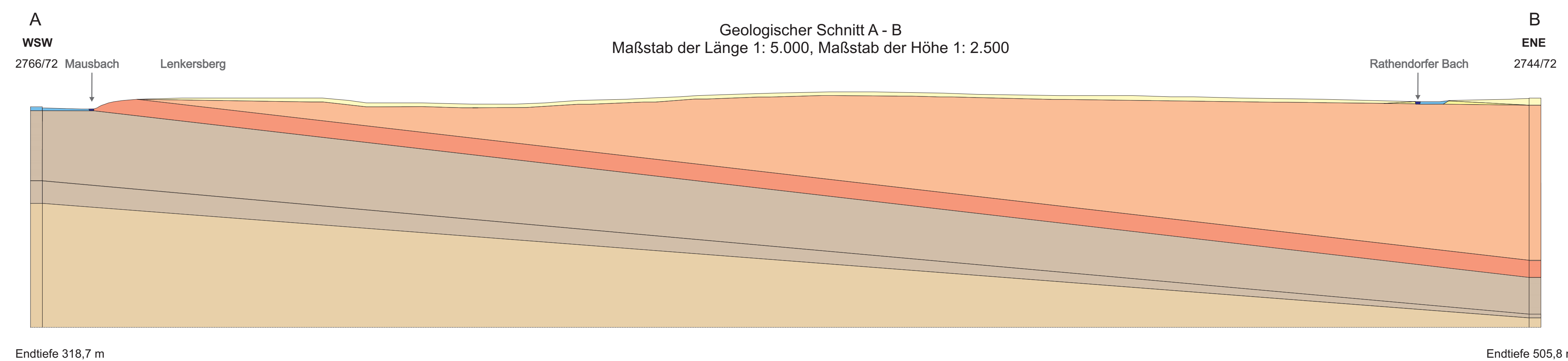
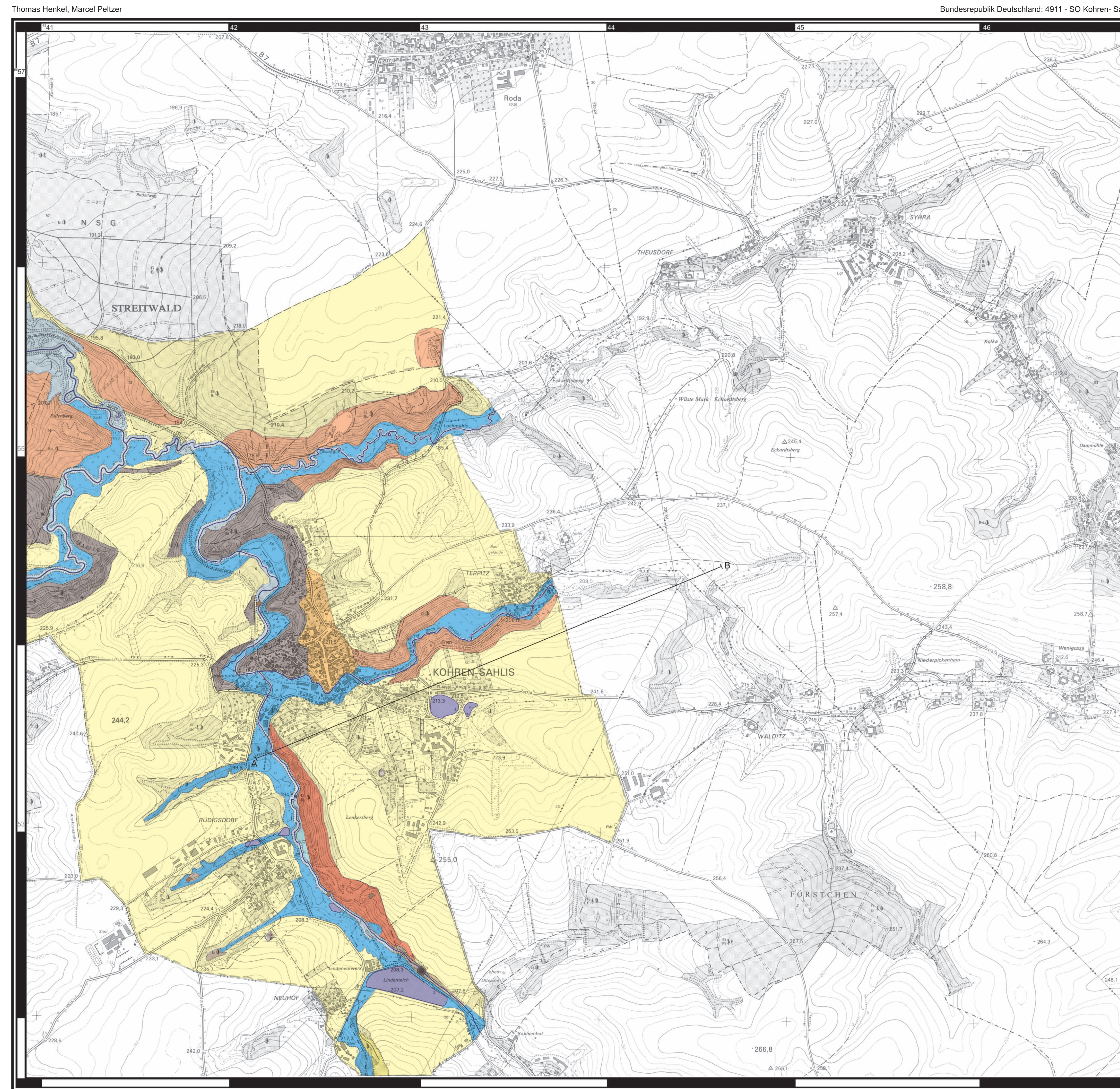
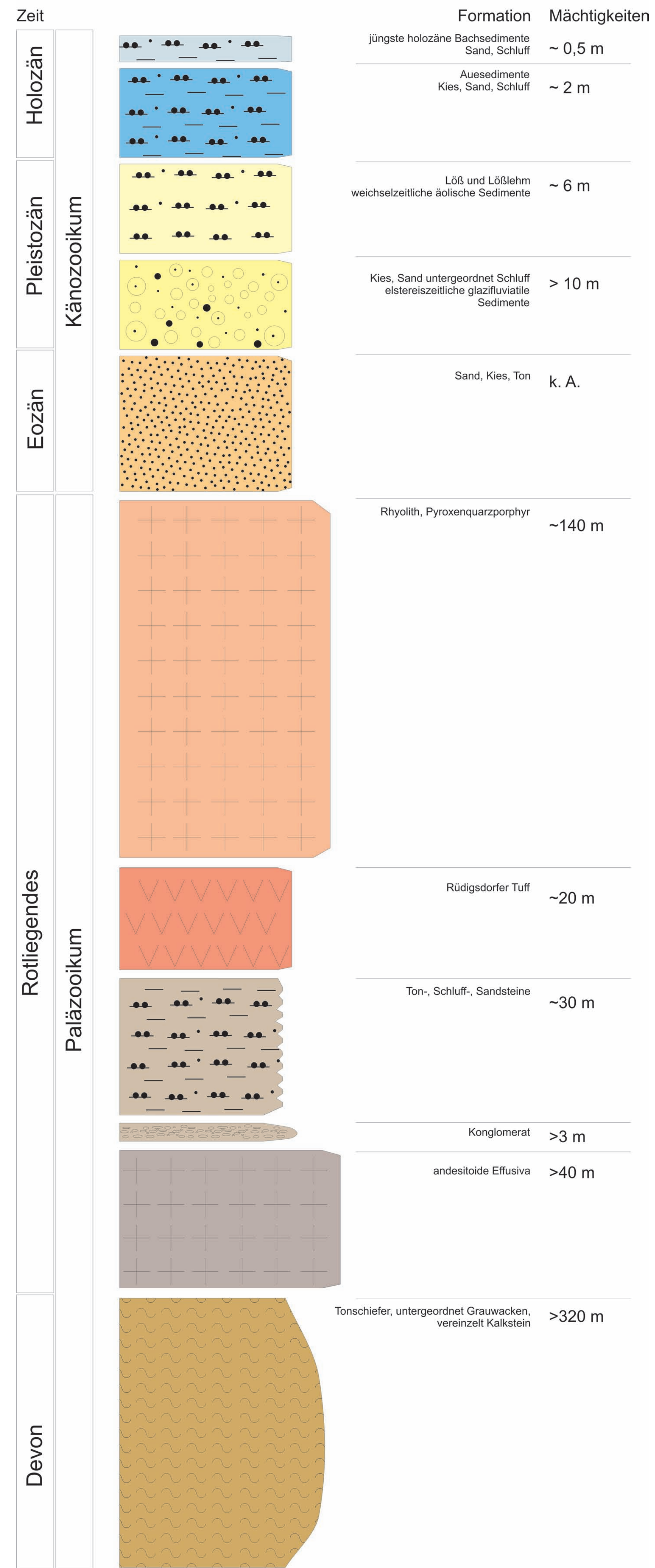


Probe Nr.	Flusskies	Hochflutse
Entnahmestelle	Kiesgrube Linda	Ossabach
Tiefe	k.A.	GOK
Anteil < 0.063	1.8	8.3
Krümmungszahl	Cc= 0.7	Cc= 1.9
Bodengruppe	GW	SU
Ungleichförm.	U = 7.9	U = 5.0
kf nach Hazen	1.02E-03	6.69E-05
Bemerkungen:		
Entnahmedatum:	20.06.06	20.06.06

Geologische Karte Kohren - Sahlis, 1: 10.000

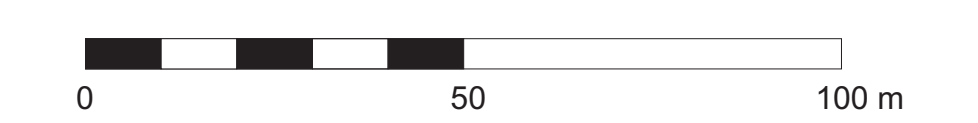
Thomas Henkel, Marcel Peltzer
Leipzig 2007

Schematisches Profil der Schichtenfolge



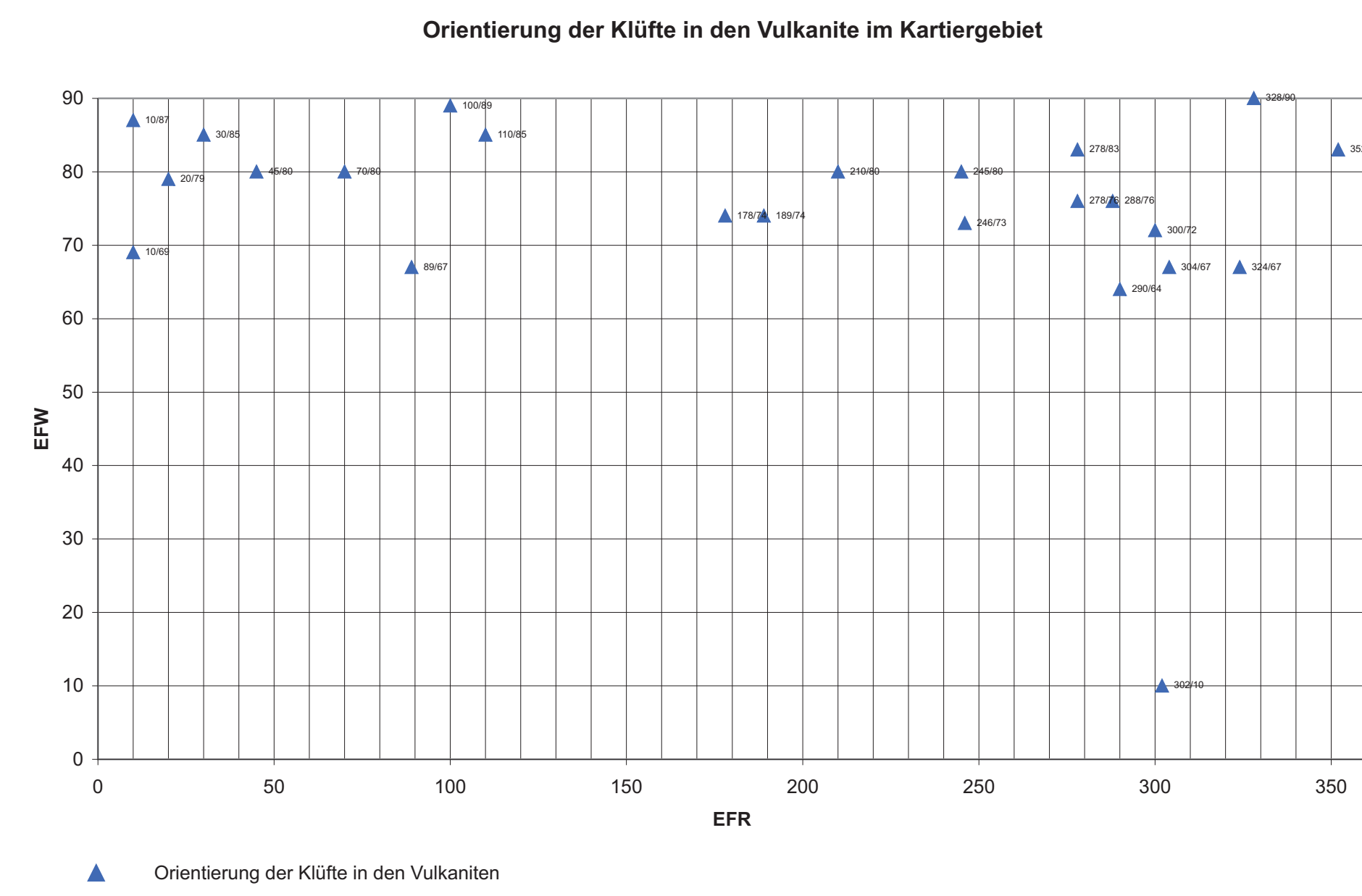
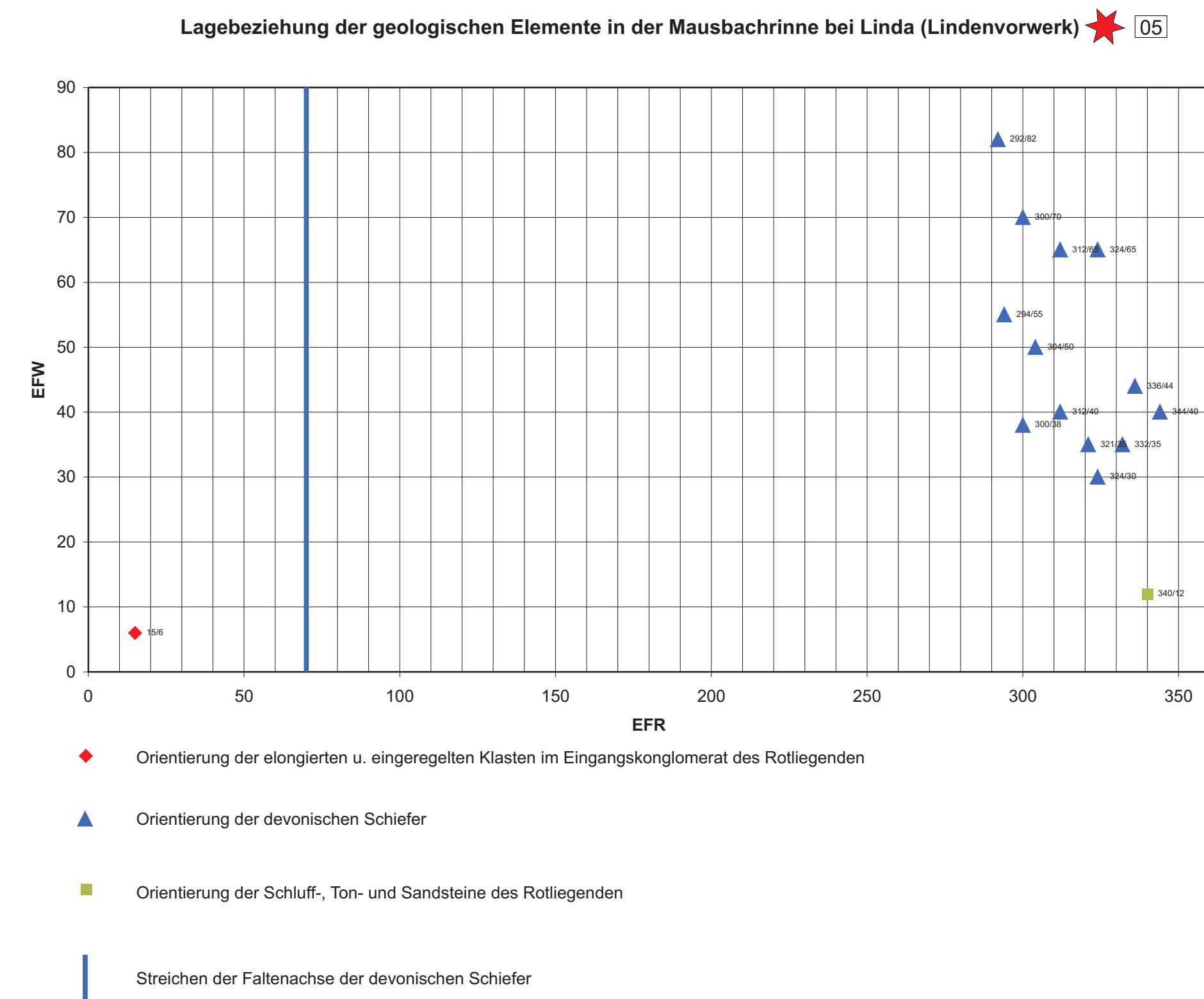
Legende

- Känozoikum**
- Holozän**
- aQHo anthropogene Aufschüttungen
 - QHo Sand, Schluff
jüngste holozäne Bachsedimente
 - fQHo Kies, Sand, Schluff
Auesedimente
- Pleistozän**
- eQW Löß und Lößlehm
weichselzeitliche äolische Sedimente
 - gfQE1V Kies, Sand untergeordnet Schluff
elstereiszeitliche glazifluviale Sedimente
- Eozän**
- TT2 Sand, Kies, Ton
fluviale Sedimente
- Paläozoikum**
- Rotliegendes**
- λP1B Rhyolith, Pyroxenquarzporphyr
 - tP1 Rüdigsdorfer Tuff
 - P1 Konglomerat, Ton-, Schluff-, Sandsteine
 - αP1B andesitoide Effusiva
- Devon**
- D3 Tonschiefer, untergeordnet Grauwacken,
vereinzelt Kalkstein
- Weitere**
- Fundstellen verkieselter Hölzer aus dem Rotliegenden

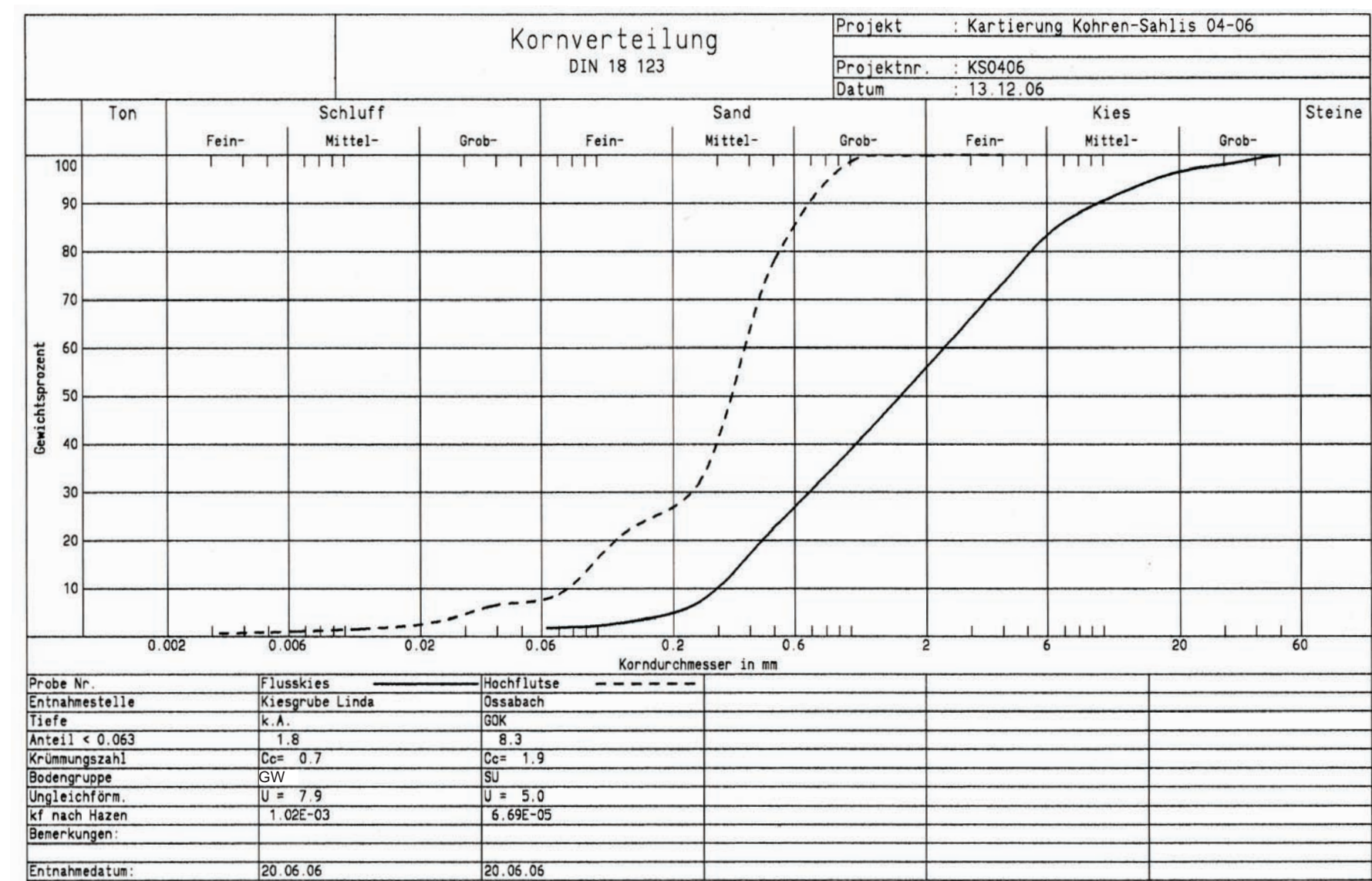


Beilage zur Geologischen Karte Kohren - Sahlis, 1: 10.000
 Thomas Henkel, Marcel Peltzer
 Leipzig 2007

Bundesrepublik Deutschland; 4911 - SO Kohren- Sahlis



Kornverteilungen der Kiese der Kiesgrube Linda **07** und der jungen Bachsedimente vom Ossabach bei den Steinbrüchen Terpitz **03**



Legende

- natürliche Aufschlüsse:
- * 01 Felsen unterhalb der Kirche zu Kohren-Sahlis
 - * 02 Klippen am Ufer westlich des Mausbaches an der alten Eisenbahnbrücke Kohren-Sahlis
 - * 03 Steinbrüche Terpitz
 - * 04 Rathendorfer Bach östlich von Terpitz
 - * 05 Mausbachtinne bei Linda (Lindenvorwerk)
 - * 06 Rüdigsdorf Lenkersberg (Westflanke)
 - * 07 Kiesgrube Linda
 - * 08 Rinnenstrukturen westlich von Rüdigsdorf
 - * 09 Rinnestruktur nordwestlich von Kohren-Sahlis
 - * 10 Klippen an der Wyhra nördlich der Burg Gndandstein
 - * 11 Steinbrüche am Eulenberg nördlich der Burg Gndandstein
 - * 12 Der nördliche Mäander der Wyhra im Streitwald
 - * 13 Böschung zur K 7936 im Streitwald
 - * 14 Steinbrüche nördlich des Ossabaches
 - * 15 Südflanke des Tales des Ossabaches
 - * 16 Klippen an der aufgelassenen Bahnstrecke nördlich der Ortslage Kohren-Sahlis
 - * 17 Der aufgelassene Steinbruch in der Nähe der Sommerodelbahn Kohren-Sahlis
 - * 18 Marktplatz Kohren-Sahlis

- weitere Aufschlüsse:
- ⬛ Kernbohrungen der SDAG Wismut
- weitere Symbole:
- ↘ anzunehmende Fließrichtung des Andesites
 - ↖ Einfällrichtung

