

Ein Blick unter die Erdoberfläche

Von Schichten, Falten und Flözen unter dem Kreis Dinslaken

Von W. Westermann, Duisburg-Hamborn

Der Landkreis Dinslaken gehört zum Ruhrgebiet, das seine Sonderstellung Europa vor allem den Steinkohlenlagerstätten verdankt. Dem Bergmann ist vorbehalten, diese Lagerstätten in seiner täglichen Arbeit genau kennenzulernen. Es besteht aber auch bei vielen Nichtbergleuten der Wunsch, zu erfahren, wie unter der Erdoberfläche aussieht.

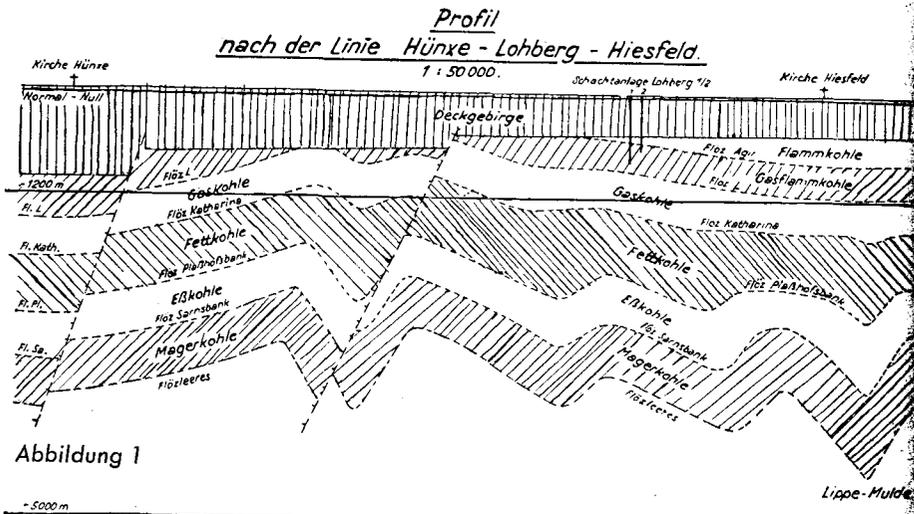


Abbildung 1

Abbildung 1 will versuchen, hierüber für den Dinslakener Bereich Aufschluß zu geben. Sie zeigt einen Schnitt durch das Gebirge auf der Schnittlinie Hünxe-Lohberg-Hiesfeld. Wir sehen zunächst die Erdoberfläche, auf der durch Kreuze die Kirchen in Hünxe und Hiesfeld angedeutet sind. Darunter folgt eine Reihe von Gebirgsschichten, die unter dem Namen „Deckgebirge“ zusammengefaßt werden. Während die unter dem Deckgebirge lagernde Steinkohle vor etwa 250 Millionen Jahren entstanden ist, haben die Deckgebirgsschichten ein wesentlich jüngeres Alter. Sie gehören auch nicht wie das Steinkohlengebirge zu einer erdgeschichtlichen Periode, sondern zu verschiedenen geologischen Zeitaltern. Betrachten wir diese geologischen Zeitalter in der Reihenfolge ihres zunehmenden Alters, d. h. von der Erdoberfläche nach dem Erdinnern zu, so stellen wir zunächst fest, daß die Gestalt der Erdoberfläche im wesentlichen durch die Eiszeit (Diluvium) geprägt worden ist. In dieser Zeit hat sich der Lauf des Rheinstromes wiederholt geändert und seinen Weg durch Sand- und Kiesablagerungen festgehalten, die wir als „Rheinterrassen“ bezeichnen.

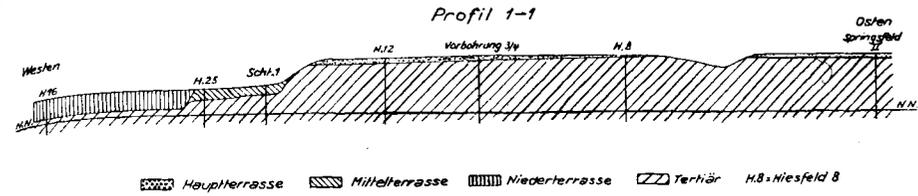


Abbildung 2

Die Abbildung 2 zeigt einen Schnitt durch diese Oberflächenschichten. Um die Terrassen deutlicher kenntlich zu machen, ist der Höhenmaßstab im Vergleich zum Längenmaßstab um das Zehnfache vergrößert worden. Wir erkennen, daß es drei solcher Terrassen gibt, die in Abbildung 2 durch verschiedene Schraffur unterschieden sind und als Haupt-, Mittel- und Niederterrasse bezeichnet werden. Die hier schräg schraffierte Gesteinsschicht gehört zu der in der Erdgeschichte der Eiszeit vorangehenden „Tertiärformation“; auch sie bildet einen Bestandteil des Deckgebirges. Diese Formation ist wesentlich älter als das Diluvium, dessen Alter auf etwa 2 Millionen Jahre geschätzt wird; sie enthält in anderen Gegenden Westdeutschlands, beispielsweise im Kölner Gebiet, reiche Vorräte an Braunkohlen.

Die senkrechten Striche in Abbildung 2 kennzeichnen Schächte oder Bohrungen, die man niedergebracht hat, um über die Lagerung und die Natur des Gebirges Klarheit zu gewinnen.

Zur Zeit bestehen im Landkreise Dinslaken zwei Schachtanlagen, Lohberg und Walsum, von denen jede über zwei Doppelschächte verfügt. Die Schachtanlage Lohberg gehört zur Bergbaugruppe Hamborn der Gelsenkirchener Bergwerks-A.G., die Gewerkschaft Walsum zur Thyssen'sche Gas- und Wasserwerke GmbH.

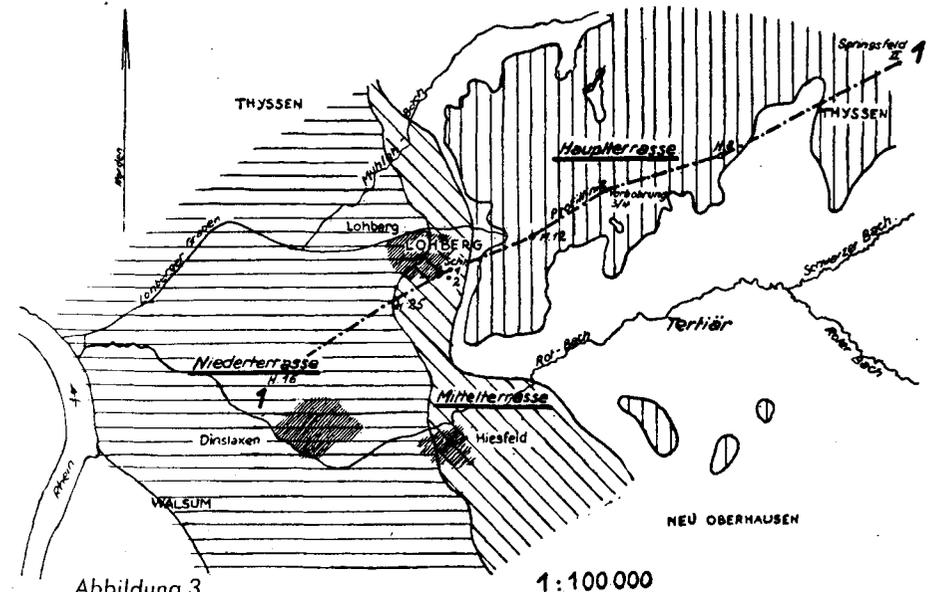


Abbildung 3

Abbildung 3 zeigt eine Karte im Maßstabe 1:100 000 von wesentlichen Teilen des Landkreises Dinslaken, in der die Oberflächenausdehnung dieser Rheinterrassen

sen wiedergegeben ist. Die strichpunktierte Linie auf dieser Karte, die durch die Zahlen 1—1 gekennzeichnet ist, deutet den Verlauf der Schnittlinie an, nach der die Schnittzeichnung in Abbildung 2 angelegt worden ist.

Der größte Teil des Deckgebirges — etwa 85 % — gehört zu der unter der Tertiär liegenden Kreideformation, der Ablagerung eines großen Meeres, das vor vielen Millionen Jahren das Steinkohlengebirge überdeckt hat, und dessen Ablagerungsschichten die Steinkohle vor einem Zugriff durch die Menschen so lange geschützt haben, bis es der Technik gelang, Schächte durch diese Schichten niederzubringen. Diese Aufgabe war nicht einfach, denn das Deckgebirge besteht neben den festen Sandsteinschichten vor allem aus Ton, Mergel, Sand und Fließsand und hat vielfach eine hohe Wasserführung, so daß es den Abteufarbeiten große Schwierigkeiten bereitet. Seine Mächtigkeit im Landkreise Dinslaken ist so stark — bei der Schachtanlage Lohberg beispielsweise 470 m —, daß das Abteufen der zum Kreidegebirge Dinslaken gehörenden Schächte Lohberg und Walsum nur mit Hilfe des Gefrierverfahrens möglich war. Nach Norden zu steigt die Mächtigkeit des Deckgebirges weiterhin an; sie beträgt beispielsweise bei Wesel über 1200 m, während nach Süden zu das Deckgebirge immer schwächer wird, um im südlichen Teil des Ruhrgebiets ganz zu verschwinden; dort treten die Flöze zu Tage. Deshalb hat der Bergbau im Süden begonnen und ist langsam nordwärts gewandert.

Kehren wir zu unserer Abbildung 1 zurück. Wir erkennen aus ihr die zunehmende Mächtigkeit des Deckgebirges nach Norden. Wir sehen weiter unter dem Deckgebirge das Steinkohlengebirge, kenntlich an seiner auffälligen Faltung, die durch gebirgsbildende Vorgänge während der Steinkohlenzeit oder nach ihrer Abschluß erzeugt worden ist. Die Auffaltung des Gebirges hat auch Risse und Sprünge in den Schichten zur Folge gehabt, durch die ganze Gebirgsschollen gegeneinander verschoben worden sind. Wir sehen zwei derartige „Sprünge“ in der linken Hälfte von Abbildung 1.

Das Steinkohlengebirge ist eine wechselnde Folge von Sandstein, Sand- und Schieferton mit Kohlenflözen von verschiedener Mächtigkeit. Alle genannten Gesteinsarten sind sogenannte Sedimente, d. h. sie sind aus Wasser abgelagert worden, während die Kohlenflöze selbst aus sumpfigen Wäldern entstanden. Um diese rhythmische Folge von Sedimentgesteinen und Kohlenflözen erklären zu können, muß man sich vorstellen, daß das Land immer dann, wenn das Nebengestein der Kohle entstand, von Wasser bedeckt war — zeitweise Binnensee, zeitweise Meer —, während es bei der Entstehung eines Flözes den Charakter einer stark sumpfigen Festland- oder Küstenlandschaft trug. Diese Vorstellung ist nicht ganz einfach, wenn man bedenkt, daß im Steinkohlengebirge etwa 100 Flöze eingelagert sind, die sich allerdings auf eine gesamte Schichtenmächtigkeit von 2500 m verteilen. Würde man die Flöze des Dinslakener Bereichs unter Weglassung des Nebengesteins aufeinander schichten, dann erhielte man ein Flöz von 52 m Mächtigkeit. Nur etwas über 2 % der Gesamtmächtigkeit des Steinkohlengebirges besteht im Dinslakener Bereich aus Kohle und fast 98 % aus den Gesteinsarten, die oben genannt wurden. Im östlichen Teil des Ruhrbezirks ist der Kohlenanteil günstiger; er steigt hier auf etwa 5,5 % an.

Abbildung 1 zeigt ferner durch die unterschiedliche Schraffur, daß das Steinkohlengebirge in sich gegliedert ist. Unmittelbar unter dem Deckgebirge liegen die Flöze der Flammkohlengruppe (Dorstener Schichten); danach folgt die Gasflammkohle (Horster Schichten), die Schichten der Gaskohle (Essener Schichten), die Fettkohle (Bochumer Schichten), der Eßkohle (Wittener Schichten) und der Magerkohle (Sprockhöveler Schichten). Die in Klammern gesetzten Bezeichnungen

entsprechen der gegenwärtigen Kennzeichnung der jeweiligen Schichtengruppe, während die Bezeichnungen der Kohle selbst von ihren verschiedenen Eigenschaften, insbesondere ihrem Gehalt an flüchtigen Bestandteilen, abgeleitet sind. In der Zeichnung sind ferner einige Flöznamen eingetragen. Es handelt sich hierbei immer um diejenigen Flöze, die jeweils eine bestimmte Kohlengruppe als am tiefsten liegendes Flöz einleiten.

Die beiden dicken senkrechten Striche in Abbildung 1 kennzeichnen die beiden Schächte der Schachtanlage Lohberg. Wie man sieht, ist durch diese Schächte trotz ihrer Tiefe von etwa 900 m das Steinkohlegebirge erst in seinen obersten Teilen erschlossen worden, so daß die Schachtanlage im wesentlichen Flöze der Gasflammschicht (Horster Schichten) abbaut.

Die für Verkokungszwecke besonders wertvolle Fettkohle, die beispielsweise auf den Schachtanlagen Friedrich Thyssen 4/8, Beeckerwerth und Westende den wesentlichsten Anteil der Förderung darstellt, liegt viel tiefer. Ob diese Kohle in absehbarer Zeit auch im Landkreise Dinslaken gefördert werden kann, hängt im wesentlichen davon ab, in welchem Maße die Weiterentwicklung der Technik die Erreichung größerer Tiefen zulassen wird. Die größten Schwierigkeiten, die es in dieser Hinsicht zu bekämpfen gilt, liegen auf dem Gebiete des Gebirgsdrucks und der Temperatur, die im Ruhrbezirk je 27 m Tiefe immer um 1° C zunimmt.