

ERLÄUTERUNG

ZUR

FLÖTZKARTE

DES

SAARBRÜCKER STEINKOHLLEN-DISTRICTES.



[ANONYM: Moritz KLIVER]

GOtha. [1864]

JUSTUS PERTHES.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Abschnitt I. Einrichtung und graphische Darstellung der Flötzkarte	1
Einrichtung der Karte	1
Graphische Darstellung	2
Abschnitt II. Verbreitung, Lagerung und Gliederung des Saarbrücker Steinkohlen- gebirges	5
Verbreitung des Steinkohlengebirges	6
Bedeckung des Steinkohlengebirges	6
1. durch Buntsandstein	6
2. durch Rothliegendes	8
3. durch Diluvialbildungen	10
Lagerung des Steinkohlengebirges	10
Zusammensetzung des Steinkohlengebirges	13
Steinkohle	13
Nebengesteine	23
Eisenstein	24
Thonstein	25
Kalkstein	27
Das rothe Gebirge	27
Störungen des Steinkohlengebirges	28
Gliederung des Steinkohlengebirges	31
1. Die liegende Flötzparthie	31
2. Die erste mittlere Flötzparthie	36
3. Die zweite mittlere Flötzparthie	39
4. Die hangende Flötzparthie	41

Zur Erläuterung der Flötzkarte des Saarbrücker Steinkohlendistrictes sind einige Angaben über deren Einrichtung und graphische Darstellung erforderlich und eine übersichtliche Zusammenstellung über die Verbreitung, Lagerung und Gliederung des auf der Flötzkarte dargestellten productiven Steinkohlengebirges im Saarbrücker Districte nach den bisher durch den Bergbau erlangten Resultaten.

Abschnitt I.

Einrichtung und graphische Darstellung der Flötzkarte.

Einrichtung.

Die Saarbrücker Flötzkarte, welche zugleich eine allgemeine Uebersicht der bergbaulichen Verhältnisse gewährt, enthält in drei Sectionen ausser der speciellen Darstellung der Flötze und ihrer Lagerungs- und Gliederungsverhältnisse noch die Hauptgrubenpunkte, als: Schächte, Stollen, Querschläge. Die Höhenlage und Teufe der Grubenbaue, sowie auch die Oberflächenverhältnisse sind auf derselben dargestellt und endlich die mit dem Saarbrücker Steinkohlenbergbau in näherer Beziehung stehenden industriellen Anlagen. Die Karte selbst besteht aus zwei aneinanderstossenden Sectionen, welche nach dem Cölner Meridian in der Weise orientirt sind, dass für die östlichen und westlichen Abstände dieser Meridian (etwa $\frac{1}{2}$ Stunde westlich von Saarbrücken durchgehend), für die nördlichen und südlichen Abstände aber eine durch Saarbrücken gelegte Normale als Nullpunkt gilt.

Diese Karte ist nach der Saarbrücker Revierkarte reducirt und hat den Maassstab 1:40,000. Das Quadratnetz derselben stimmt mit demjenigen der Revierkarte im Maassstabe von 1:10,000 überein, wodurch spätere Vervollständigungen der vorliegenden Flötzkarte sehr erleichtert werden.

Die dritte Section enthält die nach den Linien A. B, C. D und E. F der Karte gelegten drei Querprofile, welche die Lagerung und Gliederung der Steinkohlenformation darstellen. Das Profil A. B ist gegen Nordwesten weiter ausgedehnt worden als die Flötzkarte reicht, um wenigstens in einem Profile den Zusammenhang

des Steinkohlenebirges mit den dasselbe zunächst begrenzenden Formationen zu zeigen. Die Grenzen dieser Formationen sind aus der geologischen Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen entnommen.

Graphische Darstellung.

1. Die Zeichnung der Flötze ist in schwarzen, die relative Mächtigkeit der Flötze andeutenden Linien ausgeführt, welche nur da, wo die Fortsetzung der Flötze sehr wahrscheinlich ist, punktirt sind. Zur Vermeidung von Unrichtigkeiten ist jede weitere Projection der Flötze unterblieben und nur der wirklich aufgeschlossene Theil derselben gezeichnet. Die Vervollständigung dieser Darstellung nach den noch künftig durch das Vorrücken der Grubenbaue zu machenden Aufschlüssen wird dadurch ermöglicht. Flötze, welche eine geringere Mächtigkeit als 17 bis 18 Zoll haben, sind in die Flötzkarte nicht aufgenommen worden.

Die Höhenlage der Flötzlinien und der wichtigsten Grubenbaue über oder unter der für den Saarbrücker Steinkohlenbezirk geltenden Haupthorizontale im Niveau der Schienenbahn an der Mündung des Saarstollen bei St. Johann ist durch Zahlen mit dem Zeichen + oder — in Lachtern angegeben.

Wo das Zeichen ± 0 steht, liegen die Linien in der Saarstollensohle selbst.

Es war nicht thunlich, die Flötze in ein und dieselbe Horizontalebene zu projectiren, weil dadurch ein von den gegenwärtigen Aufschlüssen zu sehr abweichendes und theilweise ein denselben unähnliches Bild entstanden wäre und bei dem Mangel an Aufschlüssen in dieser Sohle manche Unrichtigkeiten nicht hätten vermieden werden können. Aus diesem Grunde sind dieselben in den Sohlen, welche gegenwärtig die meisten Aufschlüsse gewähren, als: der Saarstollen- und der Flottwellstollensohle, dargestellt.

Zur Benutzung der Flötzkarte zu etwaigen Projectionen dürfte es nothwendig sein, den Unterschied in der Höhenlage derjenigen Ebenen, in welchen die Flötze dargestellt sind, obgleich derselbe aus den den Flötzlinien beigeschriebenen Zahlen ersichtlich ist, der grösseren Sicherheit wegen, hier noch näher anzugeben.

a. In der Saarstollensohle selbst liegen die Flötzlinien sämtlicher im südwestlichen Theile des Flötzdistrictes befindlichen Gruben: Jägersfreude, Russhütte, von der Heydt, Malstatt, Prinz Wilhelm, Stangenmühle, Gerhard, Geislautern, Hostenbach und Kronprinz bei Schwalbach — mit Ausnahme des östlichen Theiles von v. der Heydt und des nördlichen, zwischen dem Fischbach- und dem Steinbachthale liegenden Theiles der Grube Jägersfreude. Der erstere

der zuletzt genannten Theile nämlich liegt theils in der von der Heydstollensohle (dort 25 Lachter über der Saerstollensohle), theils in der Lampenneststollensohle (dort 47 Lachter über der Saerstollensohle). Das Hauptflötz ist ausserdem zur besseren Orientirung durch eine dick punktirte schwarze Linie in der Saerstollensohle angegeben. Der letztgenannte Theil liegt dagegen in der 7,8 Lachter über der Saerstollensohle liegenden Sulzbachstollensohle und seine östliche Fortsetzung, das Amelungflötz, in der 20 Lachter über dem Saerstollen liegenden Burbachstollensohle. Letzteres Flötz ist dort auch in der Saerstollensohle durch eine dick punktirte schwarze Linie angegeben.

b. Die mehr nordöstlich des unter a. angegebenen Districtes gelegenen Flötze, welche bei Guichenbach, Herchenbach, Hirtel und Wahlschied gebaut worden sind und bei Dilsburg noch gegenwärtig gebaut werden, sind in höheren, auf der Karte angegebenen Sohlen aufgetragen, in denen bis jetzt ihre tiefste Lösung erfolgt ist.

c. Die Flötzlinien der Grube Duttweiler liegen in der Saerstollensohle daselbst, steigen dann aber innerhalb der Königl. Bayerischen Grube St. Ingbert nach und nach bis zur Flottwellstollensohle an. Hierdurch erhält der letztere Theil der Linie eine etwas von der wahren Streichungslinie abweichende Lage, welche jedoch bei dem stattfindenden Flötzfallen und dem geringen Sohlenunterschiede, sowie bei der Kleinheit des Maassstabes kaum auffällt.

Der Uebergang der Flötzlinien aus der Saerstollensohle in die Flottwellstollensohle war hier desshalb nothwendig, weil die Flötze weiter östlich, auf den Gruben Heinitz und König, in der letzteren Sohle am meisten aufgeschlossen sind und daher in dieser, sowie auch in der Wasserlösungsstollensohle der Grube König verzeichnet werden mussten.

Die Linien steigen von Sulzbach-Altenwald bis Heinitz allmählig von + 30,7 Lchtr. bis auf + 33 Lchtr. und fallen dann wieder bis König auf + 29,5 Lchtr. Fast in demselben Niveau, + 32,4 Lchtr., sind die Flötzlinien der nördlich von König liegenden Anlage am Ziehwald gezeichnet.

Die Flötzlinien der Grube Wellesweiler liegen um ca. 11 Lchtr. tiefer als letztere und um ca. 8 Lchtr. tiefer als die Linien der Grube König, nämlich in der Palmbaumstollensohle. In derselben Sohle ist auch der westliche Theil der Flötzlinien der Bayerischen Grube bei Oberbexbach gezeichnet, während der östliche Theil derselben in der + 33 Lchtr. liegenden Stollensohle dargestellt ist.

Die Flötzlinien der Grube Reden, im Hangenden der Heinitzgrube, sind im östlichen Theile, dem Baufelde der Redenschächte, in der Sohle des mit dem Flottwellstollen in gleichem Niveau be-

findlichen Redenstollen, im westlichen Theile, dem Baufelde des Russhüttenstollens, aber in der + 55 Lchtr. liegenden Sohle des letzteren gezeichnet, welche nahe mit der + 57 Lchtr. befindlichen Grühlingsstollensohle der im Liegenden anschliessenden Grube Friedrichsthal übereinstimmt.

Der den östlichen und westlichen Theil der Grube Reden unterbrechende Sprung ist in beiden Sohlen dargestellt, nämlich in der Reden- und in der Russhüttenstollensohle. Im Uebrigen sind die Sprünge nur durch eine einfach punktirte Linie im Niveau der Flötzlinien angegeben.

Sprünge und Ueberschiebungen haben dieselbe Bezeichnung. Letztere sind im Allgemeinen selten und bisher nur auf drei Gruben bekannt geworden, nämlich in mehreren Feldestheilen der Grube Wellesweiler und in je einem Feldestheile der Gruben Duttweiler und Prinz Wilhelm.

2. Zur Darstellung der Oberflächenverhältnisse sind ausser den sämtlichen Ortschaften, Höfen, einzelnen Häusern, Eisenbahnen, Hauptwegen und Wasserläufen auch noch die Bergformen durch die aus den Generalstabskarten übertragenen äquidistanten Horizontalen in schwarzen Linien angegeben.

Die senkrechten Abstände der Horizontalen betragen je 5 Ruthen = 9 Lachter.

Die Horizontalen sind von der untersten an durch die Zahlen 1, 2, 3 u. s. w. numerirt.

Diese unterste Horizontale geht in der Nähe der Saarstollenmündung bei St. Johann durch, liegt 1,75 Lchtr. senkrecht unter der Schienenbahn des Saarstollen daselbst — also ebensoviel unter der für den Saarbrücker Steinkohlenbezirk geltenden Haupthorizontale — und ist mit 0 bezeichnet. Es ist daher leicht, die Höhen aller Oberflächenpunkte zu ermitteln und auf die für den Bergbau geltende Horizontale zu beziehen.

Auch können die Horizontalen zur raschen Entwerfung von Profilen nach beliebig auf dem Grundriss zu wählenden Linien, sowie zur Vergleichung der Oberflächenformen mit der Lagerung der Steinkohlenflötze dienen.

3. Die industriellen Anlagen sind nach Art der Gewerbekarten bezeichnet. Die unter dem Titel der Karte angebrachte figürliche Erläuterung giebt hierüber vollständige Auskunft.

4. Am unteren Rande der beiden Kartensectionen befindet sich ein Profil, welches in drei hinter einander liegenden, durch verschiedene Farbentöne bezeichneten Horizonten die Höhenlage und Teufe der Hauptgrubenbaue des Saarbrücker Steinkohlendistrictes, sowie den Anschluss derselben an die Eisenbahnen darstellt. In

diesem Profile sind nur die Höhen maassstäblich gezeichnet, die Längen stehen dagegen nicht in dem richtigen geometrischen Verhältniss zu den Höhen. Sie sind überhaupt nicht maassstäblich, weil die einzelnen Gruben nicht nach der geometrischen Projection, sondern so in das Profil gezeichnet werden mussten, dass sich dieselben nicht gegenseitig deckten. Die Höhen sind in dem Maassstab von 1:3200 gezeichnet.

Abschnitt II.

Verbreitung, Lagerung und Gliederung des Saarbrücker Steinkohlengebirges.

Die im Bereiche der Flötzkarte auftretenden Formationen sind folgende:

I. Als ältestes und liegendes Gebirge ein kleiner Theil des Unter-Devon bei Düppenweiler und in dem Profil A. B, am Fusse des Hochwaldes.

II. Das productive Steinkohlengebirge.

III. Das Rothliegende oder die Permische Formation:

1. Die untere Abtheilung des Rothliegenden, welche schmale Steinkohlenflötze enthält; dieselbe wurde früher als obere Abtheilung der Steinkohlenformation (flötzarmes Kohlengebirge) betrachtet, muss aber nach den darin enthaltenen Pflanzenabdrücken und thierischen Versteinerungen hiervon getrennt und dem Rothliegenden zugerechnet werden.

2. Die obere Abtheilung des Rothliegenden.

Der zur Permischen Formation gehörende Zechstein kommt an keiner Stelle dieser Gegend vor und bleibt daher hier unberücksichtigt.

IV. Die Triasformation, nämlich:

1. der Buntsandstein,

2. der Röth,

3. der Muschelkalk, im südlichen und westlichen Theile der Flötzkarte.

V. Das Diluvium, an beiden Gehängen des Saarthales, und

VI. Plutonische Gesteine, nämlich:

1. Feldspathporphyr bei Düppenweiler,

2. Melaphyr in der Richtung von Nauweilerhof bei Duttweiler nach Elversberg.

Auf alle diese Formationen hier näher einzugehen, liegt ausserhalb des Zweckes dieser Erläuterung; es soll vielmehr nur derjenigen gelegentlich Erwähnung geschehen, welche mit dem hier zu beschreibenden productiven Steinkohlengebirge in näherer Beziehung stehen.

Verbreitung des Steinkohlengebirges.

Das Saarbrücker Steinkohlengebirge nimmt im Allgemeinen an der Oberfläche einen eiförmigen, von Südwest gegen Nordost langgestreckten Raum ein, indem es gegen Südwest in einem flachen Bogen endet und in entgegengesetzter Richtung ziemlich spitz verläuft.

Auf der Nordseite wird es von der unteren Abtheilung des Rothliegenden in gleichförmiger Lagerung der Schichten bedeckt. Da die petrographische Beschaffenheit der nahe beisammen liegenden Schichten nicht auffallend verschieden ist, so ist diese Begrenzung nicht ganz genau festzustellen.

Dieselbe erstreckt sich von Wiebelskirchen — südlich von Ottweiler — über Schiffweiler, Gennweiler, Numborn bis Heusweiler in der Richtung nach Sprengen. Hier beginnt auf der Westseite die Ueberlagerung durch den Buntsandstein, der bei flacher Neigung seiner Schichten das Steinkohlengebirge abweichend und übergreifend bedeckt. Bei Schwalbach und Knausholz tritt das Steinkohlengebirge in inselförmigen Parthien nochmals unter dem Buntsandstein hervor. Die Grenze desselben läuft über Hostenbach nach Geislautern, wo sie sich wendet und nun bei nordöstlicher Richtung über Saarbrücken, Duttweiler, Elversberg, Neunkirchen bis nach Wellesweiler das Steinkohlengebirge auf der Südseite umschliesst. Gegen Osten nimmt dasselbe immer mehr an Breite ab und verschwindet endlich bei Oberbexbach in Bayern, einerseits unter der unteren Abtheilung des Rothliegenden, andererseits unter Buntsandstein, von der Oberfläche.

Da das Steinkohlengebirge daher von zwei jüngeren Formationen auf seinem ganzen Umfange bedeckt wird, so ist das Liegende desselben nirgends bekannt und die sonst zwischen demselben und dem Devon entwickelte Reihenfolge von Schichten des Flötzleeren, des Culms und des Kohlenkalksteins fehlen entweder, oder bleiben in unzugänglichen Tiefen verborgen.

Das Steinkohlengebirge zeigt hiernach in seiner Oberflächenbegrenzung eine unregelmässige eiförmige Figur, welche ihren breiteren Theil im Westen, ihren engeren im Osten hat. Die grösste Länge derselben beträgt 5 Meilen, die grösste Breite 1,9 Meilen, der Flächeninhalt ca. 4 Quadratmeilen.

Bedeckung des Steinkohlengebirges.

1. Innerhalb des angegebenen Raumes erhebt sich das Steinkohlengebirge auf der Wasserscheide der Saar, Blies und Prims auf dem Bildstock, der Erkershöhe und dem Wackenhübel zu einer Meereshöhe von über 1200 Fuss. Aber selbst in diesen Höhen

finden sich noch halbinselförmige Ausläufer oder ganz vereinzelt Parthien von Buntsandstein, welche das Steinkohlengebirge bedecken.

Von der grössten Erhebung senkt sich der westliche Theil des Kohlengebirges, durch mehrere Thäler, wie Sulzbach-, Fischbach-, Burbach- und Köllerthal, in lange Rücken getheilt, nach und nach dem Saarthale zu. In diesem selbst ist es von Malstatt bis nach Hostenbach hin an dem unteren Theile der Abhänge entblösst, während sich darüber auch auf der rechten Seite des Flusses die Bedeckung des Buntsandsteins an den höheren Theilen der Abhänge einstellt und erst mit den höher steigenden Rücken verschwindet und auch noch auf diesen in mehreren vereinzelt Parthien zwischen dem Fischbachthale und dem Köllerthale auftritt. Es scheint kaum zweifelhaft zu sein, dass derjenige Theil des Kohlengebirges, welcher südlich der vom Bildstock über den Wackenhübel und den Riegelsberg nach Rittenhofen gezogenen Linie liegt, vormals ganz mit Buntsandstein bedeckt gewesen ist und erst bei der Auswaschung und dem Einschneiden der Thäler blossgelegt worden ist.

Auf der West- und Südseite senkt sich das Steinkohlengebirge nun allmählig tiefer unter den Buntsandstein ein. Die Auflagerung desselben findet auf der flach geneigten Oberfläche des Steinkohlengebirges statt, wie die in Frankreich gelegenen Gruben bei Gross-Rosseln und Carlingen und noch mehrere Bohrlöcher daselbst, sowie auch die Bohrlöcher an der Südseite des Kohlengebirges bei St. Ingbert und Niederbexbach beweisen, welche sämmtlich unter einer 30 bis 90 Lachter mächtigen Decke von Buntsandstein das Steinkohlengebirge angetroffen haben. In der Nähe dieser Südgrenze, wenn auch nicht unmittelbar mit derselben zusammenhängend, findet sich eine mächtige Verwerfung in dem Stollen der Bayerischen Grube St. Ingbert, an der das Liegende der Kluft vom Steinkohlengebirge, das Hangende vom Buntsandstein gebildet wird. Die Schichten des letzteren fallen in der Nähe der Kluft stärker gegen Südost und nehmen erst in einiger Entfernung von derselben das gewöhnliche flachere Fallen ein. An gedachter Grenze kommt auch, wenn auch nur in den Schichten des Steinkohlengebirges, Melaphyr, am Nauweilerhof und bei Elversberg, in grösserer Längenerstreckung vor, der übrigens in der unteren Abtheilung des Rothliegenden und auf der Grenze der unteren und oberen Abtheilung desselben in grosser Ausdehnung und an sehr vielen Stellen hervortritt.

Die Oberfläche des Steinkohlengebirges ist schon vor der Ablagerung des Buntsandsteins mit Unebenheiten versehen gewesen, welche durch denselben ausgefüllt worden sind. Solche Vertiefungen in der Oberfläche des Steinkohlengebirges enthalten die halb-

inselförmigen Ausläufer des Buntsandsteins am Bildstock, auf der Ostseite durch den Cerberussprung begrenzt, und zwischen Duttweiler und Jägersfreude, sowie die inselartige Parthie bei Quierschied.

Wo der Buntsandstein bei seiner abweichenden Lagerung unmittelbar die Steinkohlenflötze bedeckt, ist eine andere Veränderung derselben, als sie sonst gewöhnlich an ihrem Ausgehenden in dem Mangel an Festigkeit und Brennkraft zeigen, nicht bemerkt worden. Diese Veränderung steht wohl mit der leichten Durchdringbarkeit des Buntsandsteins durch die atmosphärischen Wasser in Verbindung. Derselbe ist nicht allein von vielen Klüften durchzogen, welche die Wasser von der Oberfläche in die Tiefe führen, sondern sein Gefüge ist im Allgemeinen in dem Grade loskörnig, sein Bindemittel ein so lockeres, thoniges, sandiges, dass das Wasser durch die ganze Masse hindurchgeht. Da das Steinkohlengebirge in einem viel höheren Grade wasserdicht ist, so sammeln sich die Wasser auf seiner Oberfläche unter dem Buntsandstein an und finden hier Gelegenheit zum Abfluss, sobald die Niveauverhältnisse der Oberfläche solches gestatten. Sie wirken daher hier gerade ebenso, stellenweise vielleicht noch stärker auf die Oberfläche des Steinkohlengebirges und auf das Ausgehende der Flötze ein, als da, wo dieselbe unbedeckt zu Tage liegt. Aus diesem Verhalten des Buntsandsteins zu den atmosphärischen Wassern ergibt sich, dass derselbe, so weit der natürliche Abfluss des Wassers nach den nächsten Thälern und Schluchten stattfindet, trocken ist, während unter diesem Niveau sich sehr bedeutende Wasserzugänge einfinden, welche dem Abteufen von Schächten wesentliche Hindernisse in den Weg stellen, wie sich dies bei den Versuchsarbeiten in Styringen, bei den Kohlengruben zu Gross-Rosseln und Carlingen in Frankreich gezeigt hat. Aber hierin liegt auch der Grund, dass an der Auflagerungsfläche des Buntsandsteins und des Steinkohlengebirges zahlreiche nachhaltige und bedeutende Quellen an die Oberfläche treten, welche sehr reines gutes Trinkwasser liefern und um so wichtiger sind, als das Wasser aus dem Steinkohlengebirge im Allgemeinen durch einen Gehalt von schwefelsaurem Eisenoxydul, aus der Zersetzung des darin enthaltenen Schwefelkieses hervorgegangen, mehr oder weniger verunreinigt und daher unbrauchbar ist. Nur in mächtigen Sandstein- und Konglomeratlagern liefert das Steinkohlengebirge besseres Wasser.

2. Die untere Abtheilung des Rothliegenden, welche, wie schon gesagt, in gleichförmiger Lagerung auf der Nordseite das Steinkohlengebirge bedeckt, wird auf ihrer Westseite zwischen Schwarzenholz, Lebach und Bettingen ganz in derselben Weise abweichend und übergreifend vom Buntsandstein überlagert, wie das Stein-

kohlengebirge. Hiernach ist es schon sehr unwahrscheinlich, dass sich diese Formation zwischen dem Steinkohlengebirge und dem Buntsandstein an den westlichen und südlichen Rändern des ersteren finden sollte, da sie hier nur bei einer ungleichförmigen Lagerung auftreten könnte. Sie ist hier aber auch weder am Ausgehenden noch in grösserer Tiefe mit Bestimmtheit nachgewiesen worden.

Ebenso wenig ist aber auch an dieser Begrenzung die obere Abtheilung des Rothliegenden bis jetzt bekannt geworden.

Bei der Gleichförmigkeit der Lagerung, in welcher die untere Abtheilung des Rothliegenden den Schichten des productiven Steinkohlengebirges folgt, zeigen die Formen, welche die Schichten des ersteren annehmen, wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit, in welcher Weise sich etwa die Lagerung der Schichten des Steinkohlengebirges, also auch der Steinkohlenflötze in grösserer Tiefe gestalten dürfte. Am westlichen Ende der unteren Abtheilung des Rothliegenden bilden dessen Schichten zwischen dem südlich gelegenen Steinkohlengebirge und dem gegen Nord hervorgetretenen Oberdevon des Hochwaldes eine einfache Mulde, in der viel Melaphyr vorkommt und die obere Abtheilung des Rothliegenden muldenförmig als oberste Ausfüllung eingelagert ist. Der Nordflügel dieser Mulde, welcher übergreifend dem Devon aufgelagert ist, bildet nur ein schmales Band am Ausgehenden, weil nur ein kleiner Theil der Schichten des unteren Rothliegenden hier zu Tage tritt, der bei weitem grössere Theil in der Tiefe verborgen bleibt. Dieses Verhältniss setzt sich gegen Ost bis in die Querlinie von Wellesweiler, d. h. auf die ganze Längenerstreckung des Steinkohlengebirges, fort, bis zu dessen östlichem Ende, da wo es an der Oberfläche zwischen dem Unterrothliegenden und dem Buntsandstein verschwindet.

In dem weiter gegen Ost bis Kreuznach und zum Donnersberg erstreckten Theile des Unterrothliegenden erhebt sich eine Reihe von sattelförmigen Kuppen in dessen Schichten, deren äusserster Südflügel von dem Oberrothliegenden und dann vom Buntsandstein bedeckt wird. Die Schichtenstellung wird durch die Porphyrrhebungen besonders des Königsberges und des Donnersberges wesentlich beeinflusst.

Es ist kein Grund zur Annahme vorhanden, dass das Steinkohlengebirge unter dem Südflügel der Mulde des Unterrothliegenden eine wesentliche Störung erleiden sollte, da bei der gleichförmigen Lagerung beider immer nur dieselben Schichtenfolgen bei dem Einfallen in die Tiefe einander in gleicher Weise wie am Ausgehenden berühren. Wie weit aber das Steinkohlengebirge gegen das Tiefste der Mulde hin folgen möge, darüber fehlt es an irgend

einem sicheren Anhalte, und es ist diese Frage um so mehr dem praktischen Interesse entrückt, als die Mächtigkeit des Unterrothliegenden so überaus bedeutend ist, dass die Aufsuchung des gegen die Tiefe der Mulde darunter gelagerten Steinkohlengebirges wenigstens auf eine sehr entfernte Zukunft hinausgeschoben wird.

Die untere Abtheilung des Rothliegenden ist hauptsächlich zusammengesetzt aus gelblichen Sandsteinen mit Kohlenschiefer-Zwischenlagern und drei bis vier schwachen Kohlenflötzen bei Lebach, Reissweiler, Hirtel, Mainzweiler u. s. w., wo theilweise noch jetzt Bergbau auf ihnen getrieben wird; ferner aus bunten Schiefeln mit einem schwachen Kohlenflötz nördlich von St. Wendel und mehreren Kalksteinflötzen, dann aus Conglomerat, Sandstein und Hornsteinfels, mit rothem und dunkelgefärbtem Schieferthon wechsellagernd, aus Röthelschiefer, feinkörnigem Sandstein, thonigem Sandsteinschiefer, Mergelschiefer, Porphyrit und Porphyrconglomerat. Bei Lebach tritt in dieser Abtheilung ein 9 bis 10 Lachter mächtiger Schieferthon-Schichtencomplex mit dünnen Thoneisensteinflötzen und Nieren, das sogenannte Lebacher Eisensteinlager, wie das Profil A. B. zeigt, in Muldenform mit einem Süd- und Nordflügel auf.

Die wenigen Steinkohlenflötze des Unterrothliegenden haben eine Mächtigkeit von 5 bis 15 Zoll und sind namentlich weiter nach Norden hin meist versteint.

Sie führen, wie die zunächst unter ihnen liegenden oberen Flötze des productiven Kohlengebirges, eine Flammkohle, welche nur geringe Beimengungen von Dolomit enthält und sich hierdurch von den Kohlen jener Flötze unterscheidet.

3. Endlich wird an den Abhängen des Saarthales das Steinkohlengebirge mehrfach von Diluvialbildung oder von älteren Alluvionen bedeckt. Dieselben liegen, wie aus dem oben angeführten Verhalten hervorgeht, an mehreren Stellen auf der Scheide des Steinkohlengebirges und des Buntsandsteins und sind, wo dieser am Ausgehenden aufgelöst und zersetzt ist, nicht immer leicht von demselben zu unterscheiden. Diese Ablagerungen bestehen aus Lehm, Thon und Sand, der Gerölle von weissem Quarz, von Quarzit und Sandstein des Devon und schwarzen Lydit enthält. Dieselben sind wohl grösstentheils aus der Zerstörung von Conglomeraten des Buntsandsteins, des Rothliegenden und des Steinkohlengebirges hervorgegangen.

Lagerung des Steinkohlengebirges.

Das productive Steinkohlengebirge liegt unmittelbar und gleichförmig gelagert unter dem Südflügel des Unterrothliegenden. Bis jetzt ist nur der dem Südflügel des Steinkohlenbeckens entsprechende

Theil des productiven Gebirges bekannt. Wie weit sich dieser unter dem Unterrothliegenden nach dem Tiefsten des Beckens hin erstreckt und ob überhaupt das ganze productive Gebirge einen dem Becken entsprechenden Nordflügel hat, ist noch nicht ermittelt.

Da gegen Süd oder nach dem Liegenden hin der Südflügel des Steinkohlengebirges abweichend vom Buntsandstein in der Linie von Duttweiler nach Neunkirchen überlagert wird, ohne dass die Unterlage des Steinkohlengebirges, sei es nun Flötzleerer oder Culm oder sonst irgend eine andere Formation, bekannt wäre, so bleibt es ungewiss, ob denn überhaupt die gegenwärtigen Aufschlüsse die tiefsten Steinkohlenflötze dieser Formation wirklich erreicht haben, oder ob nicht noch tiefere Flötze unter den jetzt bekannten vorhanden sind. So ist denn auch die Mächtigkeit des Steinkohlengebirges nicht bekannt, indem die liegende untere Begrenzung desselben fehlt.

Die bekannte liegende Schichtengruppe dieses Südflügels ist in der Erstreckung von Duttweiler bis Neunkirchen regelmässig gelagert. Dieselbe streicht in gerader Richtung von Südwest gegen Nordost und fällt vom Ausgehenden an mit 30 bis 45° gegen Nordwest. Ueber diese Erstreckung hinaus bietet aber das Steinkohlengebirge nach beiden Seiten hin eine Reihe von Falten in abgerundeten Sätteln und Mulden dar, welche sich, so weit die Bedeckung des Buntsandsteins über die liegende Schichtengruppe hinweggreift, nur in den hangenderen Schichten und Steinkohlenflötzen wahrnehmen lässt, aber selbstredend auch die Lagerungsformen der liegenderen Flötze bedingt.

Aber nicht blos an den Enden dieser Erstreckung treten Mulden und Sättel auf, sondern auch innerhalb derselben nach dem Einfallenden hin bilden sich diese Formen aus, welche in den hangenden Schichtgruppen und Flötzzügen sich auch am Ausgehenden zu erkennen geben.

Die sich nach Osten hinziehenden Sättel sind durch die Biegungen der hangenden Flötze der Grube Duttweiler, im Ostfelde der Grube Friedrichsthal, im Hangenden der Grube Reden und Merchweiler, der Grube Quierschied und Ziehwald, die nach Westen hinziehenden Sättel theils durch die Biegungen der Flötze der Grube Jägersfreude, Russhütte, theils durch die Biegungen der Flötze der Grube von der Heydt, Gerhard, Clarenthal bezeichnet.

Im östlichen Theile des Steinkohlengebirges, bei Wellesweiler, zeigt auch der liegende Theil des Südflügels diese Sattelbildung, welche weiter nach dem Hangenden hin mit den Sätteln des Unterrothliegenden in Verbindung zu stehen scheint.

Die Mächtigkeit der bekannten Schichten des Steinkohlen-

gebirges beträgt im westlichen Theile gegen 1600 Lchtr., im östlichen Theile dagegen nur gegen 800 Lchtr. In diesem letzteren sind nicht allein die Gebirgsschichten schwächer, so dass also die Steinkohlenflötze schon aus diesem Grunde näher beisammen liegen, sondern die Anzahl derselben ist in diesem Gebirgsmittel von geringerer Mächtigkeit auch grösser als in dem westlichen Felde. Die Flötze bilden auf der Ostseite nur zwei durch ein flötzarmes Mittel gesonderte Parthien, nämlich eine liegende und eine hangende Flötzparthie. Die liegende Parthie setzt nach Westen ziemlich regelmässig mit 30 bis 45 Grad geneigten, nördlich einfallenden Schichten fort und verschwindet bei Duttweiler mit einer Sattelwendung nach dem Liegenden hin unter dem Buntsandstein. Die hangende Parthie nimmt aber je weiter nach Westen durch wellenartige Biegungen ins Hangende immer mehr an Breite zu und dabei trennen sich allmählig drei besondere, mit 10 bis 15 Grad nördlich einfallende Flötzparthien von einander, zwei mittlere:

die Friedrichsthal-Jägersfreuder und die Quierschied-von der Heydt-Gerharder,

und eine hangende:

die Merchweiler-Guichenbach-Geislaulner.

Die letzteren beiden gehen gegen West bis an den Buntsandstein und fallen hier in einer grossen, gegen West geneigten Sattelbiegung unter denselben ein. Dieses Verhalten muss jedoch in der Nähe der Grenze zwischen Preussen und Frankreich unter dem Buntsandstein eine wesentliche Aenderung erleiden, denn die bei Gross-Rosseln in Frankreich aufgeschlossenen Flötze und Lagerungsverhältnisse stimmen mit der Fortsetzung dieser Sattelbiegung nicht überein.

Die erste mittlere Parthie verschwindet schon früher, in der Nähe der liegenden Parthie bei Jägersfreude, unter dem Buntsandstein.

Ebenso wie die Steinkohlenflötze dieses Districtes räumlich in zwei Parthien getrennt sind, so unterscheiden sich in demselben auch die Steinkohlen ihrer Beschaffenheit und ihrem chemischen Verhalten nach. Die liegende Flötzparthie enthält von Duttweiler bis Wellesweiler Fettkohle oder Backkohle (Karsten), die auch als Kleinkohle verkokbar ist, während die mittlere und hangende Parthie Flammkohle oder Sinterkohle (Karsten) liefert, die sich gegen die hangende Grenze der mageren Kohle oder Sandkohle (Karsten) nähert. In der liegenden Flötzparthie besitzen nicht alle Flötze die backende Eigenschaft in gleich hohem Grade, sondern es finden sich einzelne Flötze darunter, welche überhaupt oder in einzelnen Feldern sich der Beschaffenheit der Sinterkohle in dem Maasse nähern, dass deren Kleinkohlen für sich nicht verkokbar erscheinen. Dieses Verhalten tritt übrigens in dem westlichen Felde

der liegenden Flötzparthie mehr hervor, als in dem östlichen. Eine Ausnahme von dieser Regel scheinen die Flötze, welche versuchsweise bei Malstatt gebaut worden sind, und diejenigen der Grube bei Gross-Rosseln in Frankreich theilweise zu machen. Dieselben liefern Backkohlen und gehören doch, so weit dies allerdings nach unvollständigen Aufschlüssen beurtheilt werden kann, den mittleren Flötzparthien an.

Zusammensetzung des productiven Gebirges.

Das Steinkohleengebirge ist aus vielfach wechsellagernden Schichten von Steinkohle, Schieferthon, Sandstein und Conglomerat zusammengesetzt. In den Schieferthonschichten und öfter in der Nähe von Steinkohlenflötzen finden sich hier und da Nieren, Lager und kleine Flötze von thonigem Sphärosiderit und feinkörnigem Spath-eisenstein.

Steinkohle.

Die Steinkohlenschichten, „Flötze“, haben eine Mächtigkeit von 1 Zoll bis zu 12 Fuss und bestehen meist aus mehreren durch Bergmittel getrennten Bänken. Diese Bänke haben, wenn die Bergmittel nicht zu schwach sind, fast alle eine obere, 1 bis 2 Zoll starke Lage von Brandschiefer. Wo diese Brandschieferlage fehlt, ist die Kohle gewöhnlich mit dem Nebengestein verwachsen, „angebrannt“.

Die Bergmittel bestehen aus Lagen von festem und von letzigem Schieferthon, zuweilen mit Nieren von thonigem Sphärosiderit, und aus Thonsteinlagen.

Die Saarbrücker Steinkohlen besitzen einen mittleren Kohlenstoffgehalt und weisen bei demselben die Verschiedenheiten nach, welche in dem gegenseitigen Verhältnisse des Wasserstoff- und des Sauerstoffgehaltes begründet sind. Sie liefern auf der einen Seite sehr gute Backkohlen, wenn sie gleich nicht die backende Eigenschaft in einem sehr ausgezeichneten Grade besitzen, und gehen durch alle Abstufungen der Sinterkohlen hindurch bis zu den Sandkohlen, von denen ebenfalls nicht viele vorhanden sind. Sie brennen dabei mit langer Flamme und bei nur wenig mangelndem Luftzuge unter Absatz einer reichlichen Quantität von Russ.

Dieselben zeigen, wie alle Steinkohlen von mittlerem und geringem Kohlenstoffgehalt, mit einander wechselnde Lagen, die reicher und ärmer an Kohlenstoff sind. Die ersteren haben eine pechschwarze Farbe, Pechglanz, einen muscheligen Bruch und sind mehr spröde als fest. Die letzteren dagegen haben eine mattschwarze Farbe, ohne Glanz, einen ebenen, nur zuweilen flachmuscheligen

Bruch, eine grössere Festigkeit, die mit Sprödigkeit verbunden ist. Diese verschiedenen Arten von Kohle sind theils, besonders bei den Backkohlen dieses Districtes, mehr mit einander verwachsen, theils, bei den Sinterkohlen, schärfer von einander getrennt.

Sehr häufig kommen dünnere und stärkere Lagen von Faserkohle (mineralisches Holz, faseriger Anthracit) von 1 Linie bis $\frac{3}{4}$ Zoll und immer den Schichten parallel in den Flötzen vor; dieselben haben einen sehr geringen Zusammenhalt und die Kohlenstücke lassen sich leicht nach denselben theilen. Sie fehlen in keinem Flötze ganz, kommen aber in den hangenderen Flötzen häufiger vor als in den liegenderen und sind in dem hangendsten Flötze auf der Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm sehr häufig und stark. Ausserdem kommt die Faserkohle auch in Parthien in der Masse der Steinkohle vor.

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen einer Cannelkohle mit muscheligen Bruch, welche im Felde des ersten westlichen Flottwellstollen-Querschlages, der Grube Heinitz, die unteren 3 bis 4 Zoll des Flötzes Tauenzien bildet. Auch im ersten westlichen Querschlag der halben Saarstollensohle, der Dechenschächte genannter Grube, zeigt das Flötz Thielemann-Nebenbank einige Zoll einer matten, äusserst dichten Kohle, welche sich durch scharfkantige, schief parallelepipedische Absonderung auszeichnet.

Im Allgemeinen ist die Festigkeit der Steinkohlen des Kohlen-districtes sehr gross, so dass dieselben grosse und viele Stücke liefern und bei der Gewinnung geschossen werden müssen. Die Backkohlen sind weniger fest als die Sinterkohlen. Die Absonderungs- und Kluftflächen (Schlechten) setzen nur in grösseren Abständen durch die ganze Mächtigkeit der Flötze oder der Bänke hindurch, hören aber gewöhnlich an dünnen Streifen von Faserkohle oder Schiefer auf. Dieselben stehen grösstentheils nahe winkelrecht gegen die Schichtungsflächen, weichen wenigstens nicht beträchtlich von dieser Lage ab. Dies macht sich auch in den Bruchstücken durch ihre rechtwinklig parallelepipedischen Formen sehr bemerkbar, welche auch von den beiden glatten Schichtflächen, sonst aber von vielfach abgesetzten und durch einzelne Kluftflächen unterbrochenen Bruchstellen begrenzt werden.

Höchst ausgezeichnet für die Steinkohlen aller dieser Gruben ist das Vorkommen von Dolomit (Braunspath) als Ausfüllungsmasse der feinen Klüfte. Derselbe tritt theils als ein feiner Anflug auf, theils erreicht er die Stärke von einer halben Linie. Diese Dolomitklüfte von weisser Farbe, welche oft auf den Bruchflächen hervortreten, geben der Saarbrücker Kohle ein eigenes geflecktes Ansehen. Sie finden sich sowohl in den Backkohlen als in den Sinter-

kohlen, im einen Flötze häufiger als im anderen und ebenso an einer Stelle desselben Flötzes vorwaltender als an der anderen. Bei der grossen Feinheit der Ausfüllungsmassen ist im Ganzen genommen ein nachtheiliger Einfluss auf die Verwendung der Kohlen nicht bemerkbar. Eine Analyse dieses Dolomits (Karsten) ergiebt seine Zusammensetzung:

kohlensaurer Kalk	49,5
kohlensaure Magnesia	48,7
kohlensaures Eisenoxydul	1,6
	99,8.

Schwefelkies kommt in Nieren und Streifen in den Bergmitteln der Flötze, in den Lagen der Faserkohle, in den Klüften der Steinkohle, auch wohl mit dem die Klüfte erfüllenden Dolomit zusammen vor. Die Menge desselben ist aber selten so bedeutend, dass sie nachtheilig auf die Beschaffenheit der Kohle einwirkt.

Wenn im Allgemeinen der Gehalt an erdigen Bestandtheilen (Asche) in den Steinkohlen ungemein verschieden ist, so scheint doch dieses Verhältniss bei den Saarbrücker Steinkohlen sehr stark hervorzutreten. Bei allem darin stattfindenden Wechsel möchten aber die Backkohlen wohl am wenigsten Asche enthalten und der Gehalt derselben in den hangenden Flötzen zunehmen. Die Zusammensetzung der Asche bietet aber nun das Bemerkenswerthe dar, dass sie im Vergleich zu derjenigen der Steinkohlen aus anderen Districten wenig Kalk und Magnesia enthält, was gegenüber dem häufigen Vorkommen des Dolomits in den Kluftausfüllungen auffallend erscheint.

Die Zusammensetzung der Asche der Saarbrücker Steinkohlen ist nach der Analyse von Karsten:

Kieselsäure	32,9
Thonerde	44,6
Eisenoxyd	18,2
Kalk	1,5
Magnesia	1,7
	98,9.

Der grössere oder geringere Gehalt von Eisenoxyd ist als zufällig zu betrachten, da er grösstentheils durch fein vertheilten Schwefelkies herbeigeführt wird.

Eine Eigenthümlichkeit der Flötze besteht in der localen Zunahme des Aschengehaltes der Steinkohle in dem Maasse, dass sie dadurch ihre Brennkraft verliert und unbrauchbar wird. Diese Erscheinung wird mit dem Ausdruck „Versteinerung“ der Kohle oder des Flötzes bezeichnet. Dieselbe ist nicht selten mit einer Abnahme der gewöhnlichen Mächtigkeit, auch wohl sonst noch mit Störungen

der Lagerung verbunden. Die Masse, welche in diesen Versteinungen die Steinkohle durchdrungen hat, besteht theils aus Dolomit (oder dolomitischem Kalk oder anderen Carbonspäthen), theils aus Silicaten, wie die gewöhnliche Asche.

Einige Beispiele werden dieses Verhalten der versteinerten Kohle noch näher erläutern:

1. Grube Altenwald, Flötz No. 16.
2. Grube Gerhard, Flötz Heinrich, Oberbank.
3. Grube Kronprinz, Dilsburg, Unterbank.
4. Grube Prinz Wilhelm, Flötz Auerswald.
5. Grube Reden, Flötz Jacob.

	1	2	3	4	5
Steinkohle	69,72	60,32	40,35	79,07	21,93
Kohlensaurer Kalk	0,10	18,56	0,40	10,42	49,32
Kohlensaure Magnesia	0,19	10,27	1,04	6,09	17,32
Kieselsäure	15,89	3,74	27,71	0,49	1,90
Thonerde und Eisenoxyd	10,28	6,54	22,55	3,30	8,59
Kalk	—	0,27	0,31	0,08	0,36
Magnesia	0,12	0,02	0,01	0,05	—
Alkalien und Verlust	3,70	0,28	7,63	0,50	0,08
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Ueber die Festigkeit der Steinkohlen und den Stückkohlen-Procenfall geben folgende Erfahrungen einigen Aufschluss.

Auf der Grube Reden, der hangenden Parthie angehörend, wird die Förderkohle beim Betrieb über Rättern von $1\frac{3}{4}$ Zoll Oeffnung zwischen den Stäben und 35 Grad Neigung in Stückkohle und Grieskohle zerlegt. Es erfallen dabei im Durchschnitt 65 bis 68 Procent Stück- und 35 bis 32 Procent Grieskohlen. Letztere über einem Rätter von $\frac{3}{4}$ Zoll Weite nochmals zerlegt ergeben 15 bis 20 Procent Nusskohle und 80 bis 85 Procent Feinkohle.

Versuche, welche mit Förderkohlen von den einzelnen Flötzen dieser Grube zur Ermittlung des Steinkohlenprocentfalls gemacht worden sind, und zwar auf einem Rätter von $\frac{3}{4}$ Zoll Weite und 35 Grad Neigung, ergaben folgende Resultate:

	Stückkohle.	Grieskohle.
Flötz Friedrich	72,5 %.	27,5 %.
„ Sophie	70,4 „	29,6 „
„ Jacob	54,0 „	46,0 „
„ Kallenberg	84,3 „	15,7 „
„ Alexander	71,7 „	28,3 „
„ Heiligenwald	58,8 „	41,2 „
84zölliges Flötz	65,4 „	34,6 „
Durchschnittlich nach den Proben	68,16 „	31,84 „

Auch die Grieskohle ist noch grobkörnig, eigentliche Staubkohle ist in derselben nur in ganz geringem Antheil vorhanden.

Es kann angenommen werden, dass die Flötze der hangenden Parthien durchweg in dieser Beziehung sich ebenso verhalten wie die auf Grube Reden gebauten. Eine wesentlich geringere Härte zeigen dagegen die Kohlen von den Flötzen der liegenden Parthie.

Auf der Grube Heinitz haben die Fettkohlen bei der Separation über Rätter von $1\frac{1}{2}$ Zoll Entfernung der Stäbe nur 45 bis 50 Procent Stücke ergeben. Bei dem Betriebe neu angelegter Rätter von 1 Zoll Weite, 20 Fuss Länge und 28 bis 30 Grad Neigung erfallen 59 bis 60 Procent Stücke und 40 bis 41 Procent Gries. Einzelne Flötze aber geben auch hier bis zu 65 Procent Stücke.

Auf der Grube Duttweiler ergiebt der Betrieb der Separation über $1\frac{3}{4}$ zöllige Rätter im Grossen etwa 50 Procent Stückkohle und 50 Procent Grieskohle.

Separationsversuche ergaben bei einem Rätter von stark $\frac{3}{4}$ Zoll Weite 54,6 Procent Grobkohle (Stück- und Nusskohle) und 45,4 Procent Grieskohle, bei einem Rätter von $\frac{3}{8}$ Zoll Weite dagegen 74,8 Procent Grobkohle (Stück- und Nusskohle) und 25,2 Procent Feinkohle.

Der Procentfall an wirklicher Feinkohle ist demnach auch bei den Flötzen der liegenden Parthie nicht gross, während dieselben einen beträchtlich geringeren Ertrag an Stückkohlen und einen höheren an Nusskohlen ergeben, als die Flötze der hangenden Parthie.

Bei den Untersuchungen über den Heizeffect der Steinkohlen, welche Brix ausgeführt hat, ist auch der Zusammenhalt derselben oder ihre Transportfähigkeit in der Weise geprüft worden, dass Kohlenstücke von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfd. in ein Fass gethan wurden, welches mit einer durchgehenden horizontalen Welle und diese mit 3 Zoll langen Querarmen und einer Kurbel versehen war. Nach 50 Umdrehungen wurden die Kohlen durch zwei Siebe mit $\frac{3}{8}$ und mit 1 Zoll weiten Maschen separirt und von den grösseren Stücken getrennt. Die kleineren Stücke sind in der folgenden Uebersicht als Nusskohle aufgeführt:

	Stücke	Nusskohlen	Feine Kohlen
Grube Duttweiler, Flötz Beyer	64,3	12,0	23,7
Grube Duttweiler, Flötz Natzmer	86,0	4,6	9,4
Grube Heinitz, Flötz Blücher	86,4	3,4	10,2
Grube Heinitz, Flötz Aster	81,4	4,2	14,4
Grube Gerhard, Flötz Beust	89,0	3,2	7,8
Grube Gerhard, Flötz Heinrich	88,0	3,8	8,2

Aus den älteren Untersuchungen von Karsten (1826) ergiebt sich Folgendes: Steinkohle vom Flötze Koch der Grube Wellesweiler, specifisches Gewicht 1,268.

	Chemische Zusammensetzung:	ohne Rücksicht auf den Aschengehalt:
Kohlenstoff:	81,323	82,144
Wasserstoff:	3,207	3,233
Sauerstoff:	14,470	14,623
Asche:	1,000	—
	100,000	100,000

	Specificches Gewicht	Darstellbarer Kohlengehalt	Darin Kohle	Asche
A. Backkohlen.				
Duttweiler, Flötz Dennewitz Nr. 16	1,258	64	63,85	0,15
Sulzbach, Gotthilf-Stollen	1,255	68,2	67,65	0,55
Duttweiler, Nr. 5	1,260	65	63,8	1,2
Duttweiler, Kleist-Nollendorf No. 15	1,272	69,2	67,7	1,5
Friedrichsthal, Flötz Motz	1,254	64,8	64,15	0,65
Wellesweiler, Flötz Koch	1,262	65,6	64,6	1,0
Wellesweiler, Flötz Nöggerath	1,268	64,5	63,95	0,55
B. Backkohlen, übergehend in Sinterkohlen.				
Wellesweiler, Flötz Becher	1,265	65,1	64,12	0,98
Wellesweiler, Flötz Heusler	1,270	65,8	64,8	1,0
C. Sinterkohlen.				
Wellesweiler, Flötz Fulda	1,284	68,5	65,5	3,0
Wellesweiler, Flötz Sello	1,277	65,5	64,3	1,2
Merchweiler, Eberhard-Stollen, Mittelbank	1,272	63,08	61,88	1,2
Merchweiler, Eberhard-Stollen, Unterbank	1,282	61,88	60,98	0,9
Prinz Wilhelm, Flötz Ingersleben	1,298	62,1	60,8	1,3
Prinz Wilhelm, Flötz Karsten	1,295	64	63,4	0,6
Gerhard, Flötz Heinrich	1,271	58,5	56,9	1,6
Gerhard, Flötz Beust	1,316	62,5	59,6	2,9
D. Sinterkohlen, die in Sand- kohlen übergehen.				
Kronprinz Friedrich Wilhelm, Friedrich Wilhelm-Stollen	1,350	64,5	56,1	8,4
E. Sandkohlen.				
Geislautern, Flötz Alvensleben	1,328	62,1	58,2	3,9

Es ergibt sich hieraus, dass die specifischen Gewichte der Backkohlen am geringsten sind und bis zu den Sandkohlen zunehmen. Die specifischen Gewichte der Kohlen von den Flötzen der Grube Wellesweiler, welche nach ihrer Beschaffenheit theils den Backkohlen, theils den-Sinterkohlen und der Uebergangsstufe zwischen beiden zugetheilt worden sind, weichen nur sehr wenig von einander ab. Bei den Sandkohlen ist die Einwirkung der Beimengung erdiger Theile auf das specifische Gewicht nicht zu verkennen. Der Durchschnitt des specifischen Gewichtes aus 7 Sorten von Backkohlen ist 1,261,

aus 2 Sorten zwischen Backkohlen und Sinterkohlen . . . 1,267,
 aus 8 Sorten Sinterkohlen 1,287,
 aus 2 Sorten Sandkohlen 1,339.
 Der Durchschnitt sämtlicher 19 Bestimmungen ist . . . 1,280.

Der Aschengehalt ist für die Backkohlen ungemein niedrig, mit 0,80 im Durchschnitt angegeben, für 2 Sorten zwischen Backkohlen und Sinterkohlen 0,99, für 8 Sorten Sinterkohlen 1,6, für 2 Sorten Sandkohlen 6,15.

Aus den Untersuchungen von Heintz in dem Werke von Brix „Untersuchungen über die Heizkraft der wichtigeren Brennstoffe im Preussischen Staate“ ergeben sich folgende Bestimmungen:

	Specificsches Gewicht	Koks nach Abzug der Asche	Asche
Grube Duttweiler, Flötz Beyer	1,291	66,75	4,48
Grube Duttweiler, Flötz Natzmer	1,280	68,90	1,13
Grube Heintz, Flötz Blücher	1,277	69,24	2,33
Grube Heintz, Flötz Aster	1,278	67,10	2,65
Grube Gerhard, Flötz Beust	1,341	61,04	7,21
Grube Gerhard, Flötz Heinrich	1,339	58,21	9,97

Elementaranalysen und Bestimmungen des Heizeffectes sind in neuerer Zeit vielfach gemacht worden, die zuverlässigsten derselben sind in nachstehenden Tabellen enthalten.

I. Zusammenstellung von Analysen und Untersuchungen über die Effectverhältnisse der Saarkohlen.

No.	Gruben und Flötze.	Ausgeführt durch	100 P ₁₀₀ des Brennmaterials enthalten					100 P ₁₀₀ abzüglich der Asche enthalten				Für den Heizeffect kommen in Betracht		Theoretischer Heizeffect in Calorien	Bemerkungen.			
			Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff	Stickstoff	Asche	Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff	Stickstoff	Kohlenstoff	verfügbarer Wasserstoff					
	Grube Duttweiler.																	
1	Flötz Natzmer . . .	Prof. Heintz	83,36	5,19	9,06	0,60	1,52	84,92	5,27	9,20	0,61	83,63	4,06	7547	Baackkohlen.	C ist angenommen zu 8000, H zu 34,000 Calorien.		
2	„ Beyer . . .	do.	81,29	5,30	8,64	—	4,87	85,46	5,57	8,98	—	81,29	4,23	7432				
	Grube Heinitz.																	
3	Flötz Blücher . . .	do.	80,53	5,06	11,91	—	2,60	82,60	5,19	12,21	—	80,53	3,57	7150				
4	„ Aster . . .	do.	78,97	5,10	13,22	—	2,71	81,17	5,24	13,59	—	78,97	3,45	7006				
	Grube Gerhard.																	
5	Flötz Beust . . .	do.	72,38	4,46	15,05	—	8,11	78,77	4,85	16,38	—	72,58	2,58	6219				
6	„ Heinrich . . .	do.	70,20	4,70	13,27	—	11,83	79,62	5,33	15,05	—	70,20	3,04	6198				
	Grube von der Heydt.																	
7	Cariflötz, 54" m. . .	Zuckerfabrik zu Waghäusel.	70,30	3,52	18,14	—	8,04	76,44	3,92	19,74	—	70,30	1,26	6049				
8	Flötz im Dohlegraben	do.	65,37	3,64	19,30	—	11,69	74,23	4,12	21,65	—	65,37	2,18	5970				
	Grube Reden.																	
9	Flötz Kallenberg . . .	do.	71,52	4,06	14,79	—	9,63	79,14	4,49	16,37	—	71,52	2,21	6472				
10	„ Alexander . . .	do.	69,46	4,19	17,35	—	9,00	76,33	4,61	19,06	—	69,46	2,03	6247				
	Grube Geislaunern.																	
11	Flötz Alvensleben . . .	do.	68,62	3,76	17,57	—	10,05	76,28	4,18	19,54	—	68,62	1,57	6022				
12	„ Emil . . .	do.	73,77	4,35	17,83	—	4,05	76,98	4,53	18,49	—	73,77	2,12	6621				
	Grube Kronprinz. b. Schwalbach.																	
13	Schwalbacher Flötz . . .	do.	62,90	3,84	17,4	—	15,86	74,70	4,57	20,73	—	62,90	2,39	5844	Sinterkohlen.			

II. Versuche über nutzbaren Heizeffect von Brix.

Der nutzbare Heizeffect giebt an, wie viel Pfund 0° R. warmes Wasser durch 1 Pfd. des ungetrockneten (oder trockenen) Brennmaterials in Dampf von 90° R. verwandelt wird.

No.	Grube und Flötz.	Ungetrocknetes 1 $\frac{3}{4}$ Pfd. Brennmaterial verdampft Wasser		Nutzbare Calorien im Durchschnitt hiernach	Theoretischer Heizeffect Calorien $\frac{3}{2}$	Bemerkungen.
		Ier Versuch.	IIer Versuch.			
1	Grube Gerhard, Flötz Beust .	6,85	6,85	4384	6576	1 $\frac{3}{4}$ Wasser zu verdampfen angenommen zu 640 Calorien.
2	Grube Gerhard, Flötz Heinrich	6,54	6,77	4256	6384	
3	Grube Heinitz, Flötz Blücher .	7,92	7,74	5011	7516	
4	Grube Heinitz, Flötz Aster . .	7,61	7,85	4947	7420	
5	Grube Duttweiler, Flötz Natzmer	7,54	8,07	5092	7638	
6	Grube Duttweiler, Flötz Beyer	7,73	7,54	4883	7319	

Das Verhalten der Saarkohlen bei der Gasbereitung ist noch nicht hinlänglich und namentlich nicht in systematischer Weise untersucht. Es stehen bis jetzt nur einzelne zerstreute Angaben zu Gebote.

Hinsichtlich des quantitativen Ausbringens an Leuchtgas scheint die Kohle von den auf der liegenden Parthie bauenden Gruben sich ziemlich gleich zu stehen. Das Ausbringen beim Betriebe ohne Exhaustor wird ziemlich übereinstimmend auf 440 bis 450 Kubikfuss pro 100 Pfd. Kohle, beim Betriebe mit Exhaustor auf etwa 500 Kubikfuss pro 100 Pfd. Kohle angegeben.

Dagegen ist die Lichtstärke des aus Heinitzkohle erzeugten Gases grösser als die des aus Duttweiler- und Altenwalder Kohlen dargestellten.

Einer Mittheilung einer bedeutenden Gasfabrik gemäss haben sich bei einem Jahresbetrieb bei Verarbeitung von ca. 45,000 Ctr. Heinitzkohle unter Anwendung des Exhaustors folgende durchschnittliche Resultate ergeben:

Gasausbringen pro 100 Pfd. Steinkohle	495 Kubikfuss,
Koksausbringen pro 100 Pfd. Steinkohle	55 $\frac{1}{2}$ Pfd.,
Koksabfälle pro 100 Pfd. Steinkohle	2 $\frac{1}{2}$ „
Theer	4 „
Ammoniakwasser	7 „
Lichtstärke: ein Brenner von 4 $\frac{1}{2}$ Kbfuss pro Minute gleich 14 Wachskerzen, wovon 4 auf ein Pfund.	

Hinsichtlich des Koksausbringens scheint dabei ein Irrthum vorliegen zu müssen, da sonst das Koksausbringen allgemein zu 60 bis 65 Procent von den Gaswerken angegeben wird und beim technischen Betriebe gleichfalls zwischen 62 und 68 Procent Koks erzeugt werden.

Die bisher vorliegenden Resultate haben indessen nur einen allgemeinen technischen Werth; zur speciellen Beurtheilung des Verhaltens der Kohlen hinsichtlich des Gasgehaltes können sie nicht

dienen, da sie bei Verarbeitung gemischter Kohlen aus verschiedenen Flötzen erlangt sind. Eine flötzweise Untersuchung hat nur vorläufig bei der kleinen Gasfabrik der Grube Duttweiler stattgefunden; sie hat folgende Resultate ergeben:

	Gasausbringen pro 100 Pfd.	Koksausbringen pro 100 Pfd.
Stückkohle von Flötz No. 13 = 475 Kbkfuss.		63 Procent.
„ „ „ „ 10 = 440 „		64 „
„ „ „ „ 6 = 400 „		61 „
„ „ „ „ 8 = 400 „		61 „
„ „ „ „ 20 = 385 „		63 „
„ „ „ „ 21 = 385 „		62 „
„ „ „ „ 3 = 375 „		60 „
„ „ „ „ 11 = 375 „		60 „
„ „ „ „ 18 = 375 „		62 „
„ „ „ „ 5 = 370 „		63 „
„ „ „ „ 7 = 350 „		62 „
„ „ „ „ 19 = 350 „		63 „
„ „ „ „ 4 = 300 „		62 „

Es zeigt sich in diesen Resultaten eine bedeutende Abweichung zwischen den einzelnen Flötzen und dass keineswegs eine bestimmte Reihenfolge des Gasgehaltes nach der Lagerung derselben stattfindet. Auch ist es ersichtlich, dass dem höchsten Gasausbringen nicht der geringste Kokserstrag zu entsprechen braucht. Hinsichtlich des quantitativen Ausbringens geben die Versuche nur ein Anhalten für den Vergleich zwischen den einzelnen Flötzen; es ist in allen Fällen zu gering, da der Apparat kein vollkommener, den ganzen Gasgehalt ausgebender ist.

Die auf der Koksanlage der Grube Duttweiler vorgenommenen Verkokungsproben ergaben ein Ausbringen von 65 bis 66 Procent.

Der durchschnittliche Aschengehalt der Koks schwankte zwischen 6 und 10 Procent.

Mit der Beschaffenheit der Steinkohle dieses Districtes steht die Entwicklung von Kohlenwasserstoffgas (Grubengas, schlagende Wetter) in Verbindung, welche sich um so allgemeiner zeigt, je mehr der Bergbau in die Tiefe rückt. Das Grubengas entwickelt sich auf sehr vielen Flötzen, auf dem einen mehr, auf dem anderen weniger, sowohl aus Backkohlen als aus Sinterkohlen. Die Zunahme dieser Gasentwicklung steht offenbar damit in Zusammenhang, dass das Gas am Ausgehenden der Flötze unmittelbar und auch in der Nähe desselben durch das klüftige Hangende entweichen kann und dass hier die Flötze in ähnlicher Weise „entgast“ sind, wie dies künstlich durch einfallende Strecken bei dem Betriebe

solcher Flötze geschieht, welche demselben durch reichliche Entwicklung von Grubengas oft recht wesentliche Hindernisse entgegenstellen. Die Entweichung des aus den Flötzen entwickelten Gases durch das Nebengestein zeigt sich besonders an dem Ausströmen desselben aus Klüften in den Sandstein- und Conglomeratlagen, den sogenannten „Bläsern“ oder Gasquellen, wie dieselben auf der Grube Wellesweiler und Gerhard vielfach vorgekommen und noch vorhanden sind. Das Verhalten der Gasentwicklung zeigt übrigens, dass die Klüfte der Steinkohle mit Gas erfüllt sind, welches beim Anhauen derselben daher in grösserer Menge entweicht, als es sich demnächst aus der Kohle entwickelt. Mit dieser Entwicklung von Grubengas scheint übrigens die Veränderung der Steinkohle in Verbindung zu stehen, welche bald nach ihrer Gewinnung und in der Berührung derselben mit der atmosphärischen Luft stattfindet. Diese Veränderung zeigt sich darin, dass frisch geförderte Kohlen mehr Leuchtgas ausgeben, besser verkoken und festere Koks liefern als solche, welche bereits einige Zeit an der Luft gelegen haben; die backende Eigenschaft nimmt also unter diesen Verhältnissen ab. Auch ist es bekannt, dass Sinterkohlen sich an der Luft verändern und nicht mehr so viel Heizeffect liefern, als wenn sie frisch gefördert benutzt werden. Die Veränderungen, welche die Kohle hierbei erleidet, sind noch nicht untersucht. Dieselben machen sich aber bereits, wenn auch in einem geringeren Grade, bemerkbar, wenn die Steinkohle im anstehenden Zustande durch den Betrieb von Strecken auf den Flötzen der Berührung mit atmosphärischer Luft, welche die feinen Klüfte derselben durchdringt, ausgesetzt wird.

Nebengesteine.

Unmittelbar im Hangenden jedes Flötzes findet sich gewöhnlich gradschieferiger und oft mit Kohlenstreifchen durchzogener Schieferthon, nur selten und stellenweise wird derselbe durch Sandsteine und Conglomerat ersetzt. Nicht selten tritt der Fall ein, dass, wo Sandstein oder Conglomerat unmittelbar auf einem Flötze liegt, dasselbe vielfache grössere und kleinere Unregelmässigkeiten zeigt, von denen nichts bemerkt wird, sobald eine Lage von Schieferthon dazwischen auftritt. Im Liegenden jedes Flötzes ist dagegen der Schieferthon, wenn auch nur in geringerer Mächtigkeit, beinahe ohne Ausnahme vorhanden. Die Sandsteinlagen nehmen auf diese Weise vielfach die Mitte zwischen den Kohlenflötzen ein, oder wechseln hier mit Schieferthon ab, in den sie durch sandigen Schieferthon ebenso wie andererseits in Conglomerat übergehen.

Das Conglomerat tritt in Schichten von 3 bis 20 Lachter

Mächtigkeit auf, hält jedoch sowohl in der Streich- als auch in der Fallrichtung nicht regelmässig auf weitere Erstreckungen aus, sondern geht nicht selten in Sandstein über. Es kommt in allen Flötzparthien, sowie auch in den dazwischen liegenden flötzarmen Gebirgsmitteln, jedoch, unregelmässig, vor. In der liegenden Flötzparthie finden sich beträchtliche Lagen desselben, sie fehlen aber auch in der hangenden nicht und erreichen hier sogar bedeutende Mächtigkeiten.

Das Verhalten dieser Schichten in Bezug auf die Wasserzugänge ist sehr verschieden. Wenn auch im Allgemeinen das Saarbrücker Steinkohlengebirge vergleichsweise wenige Wasser führt, wie dies die weit ausgedehnten Tiefbaue von Kronprinz Friedrich Wilhelm und Geislautern beweisen, welche im Durchschnitt des Jahres pro Minute nur 16 Kubikfuss, resp. 14 Kubikfuss Wasser zu heben haben, so ist dies doch nur dem Vorkommen der dichten Schieferthonlagen zu verdanken. Wo diese zu Tage ausgehen, bilden sie sehr wasserdichte Thonlager, auf welchen die atmosphärischen Wasser oberflächlich abfliessen und nicht in die Tiefe dringen. Die Sandstein- und Conglomeratlagen sind dagegen gewöhnlich sehr zerklüftet; die Klüfte sind offen und nehmen eine grosse Menge Wasser in sich auf, welches vom Ausgehenden an bis in grosse Tiefen eindringt. Auch die darüber fliessenden Bäche und kleineren Wasserläufe speisen diese unterirdischen Wasserreservoirs. Die Erscheinung, dass beim ersten Anfahren solcher Sandstein- und Conglomeratlager sehr bedeutende Wasserzufüsse erschroten werden, die sich nach und nach vermindern, ist daher auch nicht selten.

Der Eisenstein.

Die Eisensteine finden sich grösstentheils innerhalb der liegenden und der beiden mittleren Flötzparthien, seltener in der hangenden, theils in sphäroidischen oder linsenförmigen Nieren, theils in anhaltenden Flötzen. Die erstere Art des Vorkommens ist die gewöhnlichere.

Die verschiedenen Arten dieser Eisensteine sind:

1. thoniger Sphärosiderit (sogenanntes Weisserz);
2. rother Thoneisenstein und Rotheisenstein (Rotherz);
3. feinkörniger Spatheisenstein (Grauerz);
4. Brauneisenstein (Braunerz).

Den Eisensteinen beigemengt sind gewöhnlich Kalkspath, Eisenpath, Braunspath, Mesitinspath, Bitterspath, Zinkblende, Bleiglanz, Nickelkies (Haarkies), Binärkies, Kupferkies und Schwefelkies, besonders häufig der letztere. Kohleneisenstein scheint hier ganz zu fehlen, nur einige Lagen, welche sich dem versteinerten Kohl

nähern, und eine auf der Eisensteingrube Carl bei Elversberg vorkommende Lage können dafür angesehen werden.

Das Rotherz hält nur in der liegenden Flötzparthie so ziemlich eine und dieselbe Zone an und ist auf den auf der Flötzkarte angegebenen Gruben Ferdinand und Carl bei Elversberg, Friedrich und Ravensfund im Liegenden von der Grube Sulzbach-Altenwald und in dem Wolfsstollen im Liegenden der Grube Duttweiler bekannt. In der ersten mittleren Flötzparthie findet sich dasselbe nur im Hangenden von Jägersfreude und in der zweiten mittleren Parthie im Hangenden der Grube von der Heydt, auf den Gruben Laufert und im Lampenneststollen; im östlichen Fortstreichen dieser Schichten tritt dann bald feinkörniger Spatheisenstein (Grauerz), bald thoniger Sphärosiderit (Weisserz) auf, wie dies in den Eisensteingruben Gehlenpfad, Faulbaumenheck der ersten mittleren Flötzparthie und in den Gruben Daxbau, Himbeerenschlag, Krumbruch und Büchenkopf der zweiten mittleren Flötzparthie der Fall ist.

Das Vorkommen der Rotherze steht meistens mit dem sogenannten „rothen Gebirge“ einer dem Saarbrücker Steinkohlengebirge eigenthümlichen Erscheinung, von der sogleich die Rede sein wird, in Verbindung.

Thonstein.

Thonstein kommt theils als Zwischenmittel (Bergmittel) der Kohlenflötze, theils als einzeln liegende Flötze besonders in der liegenden und in der ersten mittleren Flötzparthie vor, und zwar in ersterer in verschiedenen Etagen in Flötzen oder Bergmitteln von 1 bis 30 Zoll Mächtigkeit unter dem Namen „wilder Kalkstein“, in letzterer Parthie aber nur in zwei 10 bis 15 Zoll mächtigen Flötzen im Eisenbahneinschnitt bei Jägersfreude. Noch weiter nach dem Hangenden des Kohlengebirges findet sich derselbe nur in den Bergmitteln des Flötzes der Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm.

Einige Lagen desselben liefern, wenn sie wenig oder keinen Schwefelkies enthalten, ein vorzügliches feuerfestes Material. Das häufige Vorkommen von eingesprengtem Schwefelkies, sowie die grosse Festigkeit und Unverwitterbarkeit in den Thonsteinlagen, hat bisher eine ausgedehntere Benutzung derselben zu diesem Zwecke verhindert.

In dem Flötz No. 11 der liegenden Flötzparthie bildet der Thonstein ein 16 bis 30 Zoll mächtiges, in der ganzen Parthie anhaltendes Mittel, und es wird daher jenes Flötz als Leitflötz angesehen.

Ueber die chemische Zusammensetzung des Thonsteins giebt eine Analyse des im Heustlerflötze der Grube Wellesweiler vorkommenden Thonsteines Auskunft, welche Dr. Carl Bischof aus-

geführt hat, der sich um die Kenntniss und die Verwendung dieses Materials zu feuerfesten Steinen verdient gemacht hat.

Kieselsäure chemisch gebunden	38,05	} 49,55
Kieselsäure als Quarzsand	11,50	
Thonerde	35,19	
Eisenoxyd	0,31	} 2,20
Kalk	0,45	
Magnesia	0,31	
Kali	1,13	
Glühverlust (Wasser und Steinkohle)	13,70	
Schwefel (Schwefelkies)	Spur.	
	<u>100,64.</u>	

Bei dieser Analyse ist ganz besonders auf die genaueste Bestimmung der Kieselsäure und der Unterscheidung zwischen chemisch gebundener Kieselsäure und dem als Sand eingemengten Quarze, ferner der Thonerde und der sogenannten Fluss-bildenden Bestandtheile Rücksicht genommen.

Da der Gehalt an Wasser und Steinkohle bei der Verwendung des Thonsteins nicht in Wirksamkeit tritt, so hat es Interesse, das Verhältniss der Bestandtheile ohne den Glühverlust zu übersehen, wie er sich in Folgendem darstellt:

Kieselsäure chemisch gebunden	43,77	} 57,00
Kieselsäure als Quarzsand	13,23	
Thonerde	40,47	
Eisenoxyd	0,355	} 2,53
Kalk	0,52	
Magnesia	0,355	
Kali	1,30	
	<u>100,00.</u>	

Zur Vergleichung mag hier eine Analyse des besten schottischen feuerfesten Thons von Garnkirk eine Stelle finden, welche auf dieselbe Weise ausgeführt und mit Weglassung des Glühverlustes von 14,99 Procent berechnet ist:

Kieselsäure chemisch gebunden	47,12	} 52,63
Kieselsäure als Quarzsand	5,51	
Thonerde	42,77	
Eisenoxyd	1,19	} 4,60
Kalk	0,50	
Magnesia	1,01	
Kali	1,90	
	<u>100,00.</u>	

Der wesentlichste chemische Unterschied zwischen dem Thonstein von Wellesweiler und dem feuerfesten Thon von Garnkirk

besteht demnach darin, dass der letztere 7,72 Procent weniger eingemengten Quarzsand enthält, während die übrigen Bestandtheile unter einander sehr nahe in demselben Verhältnisse stehen.

Kalkstein.

Die wenigen, 2 bis 12 Zoll mächtigen, im Hangenden der beiden mittleren Flötzparthien vorkommenden Kalksteinflötze scheinen mit dem Vorkommen der Rotherze und des rothen Gebirges in Beziehung zu stehen. Das eine derselben tritt im Hangenden der Jägersfreuder Flötze unmittelbar über einem Rotherzlager auf, ist 1 bis 2 Zoll mächtig und scheint nur eine geringe Verbreitung zu haben. Die anderen zwei oder drei 10 bis 12 Zoll mächtigen Kalksteinflötze liegen nahe zusammen im Liegenden der Guichenbacher Kohlenflötze, erstrecken sich bis nach Cöln gegen Westen und bis nach Göttelborn gegen Osten, und im Hangenden der Rotherzgrube Laufert im Burbachthale.

Das rothe Gebirge.

Das sogenannte „rothe Gebirge“ besteht in einer eigenthümlichen Färbung der gewöhnlichen Schichten des Steinkohlegebirges, des Schieferthons, Sandsteins und Conglomerates. Bei dem Schieferthon wird an den Grenzen des rothen Gebirges der Uebergang aus den grauen regelmässigen Schichten durch rothe Flecke beobachtet, welche nach und nach zunehmen, bis endlich das ganze Gestein eine intensiv rothe Farbe annimmt. Diese Färbung wird durch Eisenoxyd bewirkt und es weist die Beziehung zu dem Vorkommen des Rotherzes auf eine Anhäufung desselben in diesen Parthien hin. Mit dieser rothen Färbung ist eine starke Zerklüftung, unregelmässige Schichtenstellung und oft auch das Auftreten vieler Sprünge verbunden. Die Ausdehnung dieser eigenthümlichen Beschaffenheit des Gesteins innerhalb gewisser Schichten ist ganz unregelmässig und von geringerer und grösserer Länge im Streichen und Einfallen, während die liegenden und hangenden Schichten davon unberührt regelmässig fortsetzen. Die Formen, welche die bisher bekannt gewordenen Parthien des rothen Gebirges besitzen, werden sich erst nach weiteren Aufschlüssen ermitteln, wenn sie von den Grubenbauen rings umgeben und in grössere Teufen verfolgt sein werden. Der Einfluss des rothen Gebirges auf die Steinkohlenflötze ist überall vorhanden und zeigt sich schon, wo das Nebengestein und besonders das Hangende rothe Flecke gewinnt. Die Kohle geht in den Zustand der Versteinerung über und es nimmt gleichzeitig deren Mächtigkeit ab. In einigen Fällen lassen sich die einzelnen Kohlenbänke, aber jede in verminderter Mächtigkeit, noch

weit verfolgen, bis sie als blosse Streifen fortsetzen. Vielfach schreitet die Verdrückung der Flötze vom Hangenden gegen das Liegende fort, doch kommen auch einzelne Fälle vor, wo die Unterbänke früher davon ergriffen werden als die Oberbänke. Bei mehreren nahe gelegenen Flötzen zeigt sich auch, dass das rothe Gebirge nicht winkelrecht gegen die Schichten begrenzt ist, sondern sich in einer diagonalen Richtung durch dieselben hindurchzieht. Das Zusammenvorkommen des rothen Gebirges mit der Bedeckung des Steinkohlengebirges durch Buntsandstein hat die Ansicht hervorgerufen, dass der letztere von Einfluss auf diese Erscheinung sei und sie veranlasse. Die Widerlegung dieser Ansicht liegt aber in den vielen Parthien des rothen Gebirges, welche in weiter Entfernung vom Buntsandstein und ganz unabhängig von demselben auftreten.

Das rothe Gebirge findet sich an allen Stellen, an denen das Rotherz vorkommt, so im Hangenden der Jägersfreuder Flötze, im Burbachthale im Bereiche der Rotherzgrube Laufert, im Liegenden der Guichenbacher Flötze und, wie der Name „Rothhöller“-Flötze andeutet, im Liegendsten der liegenden Flötzparthie; ausserdem kommt dasselbe im Bereiche der Grube Reden, im Hangenden des den westlichen und östlichen Theil dieser Grube trennenden Sprunges, dann im östlichen Theile der Grube Kohlwald und in grosser Ausdehnung zwischen der Grube Wellesweiler und den Bauen des Ziehwaldstollens vor. Mit dem letzteren Auftreten des sogenannten rothen Gebirges hat es indess möglicherweise eine andere Bewandniss. Dasselbe wird durch einen weit aushaltenden, in der Streichrichtung der Flötze laufenden Sprung vorgeworfen und ist vielleicht nichts Anderes als Rothliegendes (flötzarmes Steinkohlengebirge), welches östlich von Wellesweiler an Stelle des productiven Steinkohlengebirges mit dem bunten Sandstein markscheidet.

Störungen des Steinkohlengebirges.

Die Störungen, welche den Zusammenhang der Steinkohlenflötze unterbrechen, sind wesentlich von zwei verschiedener Art: Sprünge (Verwerfungen) und Ueberschiebungen.

Die Sprünge bestehen in schmalen, nur selten mächtigeren Klüften, welche die Schichten durchschneiden und an denen die in ihrem Hangenden befindlichen Schichten in einem tieferen Niveau liegen, als diejenigen, welche sich in ihrem Liegenden befinden. Dieselben streichen zwar nach verschiedenen Richtungen, aber doch grösstentheils nahe rechtwinklig gegen die Streichungslinie der Flötze, während doch auch andererseits viele sogenannte „streichende Sprünge“ sich denselben mehr nähern. Das Einfallen dieser Sprünge,

nach dem sich die tiefere oder höhere Lage der dadurch getrennten Gebirgsstücke richtet, befolgt keine Regel, sondern ist bald nach der einen, bald nach der anderen Seite gerichtet, so dass sich im grossen Ganzen die Wirkung derselben ziemlich aufheben mag. Ebenso unregelmässig ist die Vertheilung derselben, indem in einigen Gegenden ziemlich viele Sprünge bei einander aufsetzen, während sie in anderen ziemlich entfernt von einander liegen. So ist z. B. das östliche Feld der Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm auf eine Länge von nahe 1200 Lachter frei von Quersprüngen, besonders vom Ausgehenden bis zur ersten Tiefbausohle, während sich in dieser ein streichender Sprung in der Nähe der Schächte einstellt. In den Feldern von Hostenbach und Geislautern, am westlichen Ende des Districtes nach Frankreich hin, treten viele Sprünge auf und ebenso am östlichen Ende auf der Grube Wellesweiler.

Die Verwurfshöhe, d. h. der senkrechte Abstand der ursprünglich zusammengehörigen und jetzt getrennten Punkte einer und derselben Schicht, der Sprünge geht von der geringsten Abmessung einer kaum bemerkbaren und die Mächtigkeit eines Flötzes nicht erreichenden Grösse bis zu der ausserordentlichen Höhe von 150 Lachter. Bei diesen Ermittlungen ist jedoch grosse Sorgfalt nothwendig, um keine Täuschungen zu veranlassen. Am sichersten ist eine solche Ermittlung, wenn Mulden oder Sättel von Sprüngen ziemlich quer durchschnitten werden, weil bei denselben über die zusammengehörigen Punkte kein Zweifel bestehen kann.

Einige dieser Sprünge sind bereits auf grosse Erstreckungen ihrer Streichungslinie nach bekannt geworden, wie der Cerberusprung zwischen Heinitz und Altenwald auf mehr als 3000 Lachter. Von sehr vielen ist die Längenerstreckung unbekannt, indem sie offenbar an einem oder gar an beiden Enden über die vorhandenen Aufschlüsse fortsetzen. Die grössere Zahl der kleineren Sprünge zeigt aber keine beträchtliche Länge, indem sie bei ziemlich nahe gelegenen Flötzen auf dem einen vorhanden sind und auf dem anderen fehlen. Bei diesen ist auch das Verschwinden nach der Teufe hin nachweisbar, während die grossen Sprünge in den tiefsten Sohlen von 120 Lachter unter der Oberfläche keine Veränderung wahrnehmen lassen.

Die Einwirkung der Sprünge auf die unmittelbar an dieselben anstossenden Gebirgsstücke ist sehr verschieden, besonders wie sich dieselbe in den Steinkohlenflötzen zeigt. Diese halten zum Theil in ihrer regelmässigen gewöhnlichen Beschaffenheit bis unmittelbar an die Sprungkluft aus, während sie anderentheils bereits in einiger Entfernung Störungen wahrnehmen lassen, besonders eine Abnahme der gewöhnlichen Festigkeit und Brauchbarkeit der Kohle.

Die Ueberschiebungen sind in diesem Districte viel seltener als die Sprünge und hauptsächlich auf die Gruben Prinz Wilhelm, ganz besonders Wellesweiler beschränkt; eine grosse Ueberschiebung ist auch in dem Westfelde von Duttweiler bekannt. Die getrennten Theile des Flötzes sind bei den Ueberschiebungen nicht wie bei den Sprüngen auseinandergezogen, sondern liegen in einem gewissen langgestreckten Raume über einander. Die Klüfte, an welchen die beiderseitigen Flötzstücke abschneiden, fallen im Allgemeinen flacher ein als die Sprungklüfte; einige haben auf der Grube Wellesweiler eine nahe horizontale Lage und das Einfallen derselben erreicht nur selten 60 Grad. An den Enden der Ueberschiebungen bilden die Flötze kleine Sattelbiegungen oder Wülste, die allmählig in die Trennung der beiden Stücke übergehen. Die Breite, bis zu welcher die Flötztheile über einander liegen, erreicht bis 20 Lachter und die normale Entfernung derselben dabei 10 Lachter. Dieselben kommen ganz besonders im Zusammenhange mit den Sätteln und Mulden vor, wie dies besonders auf der Grube Wellesweiler mit grosser Bestimmtheit hervortritt. Es zeigt sich dabei auch, dass bei kleinen und engen Sätteln öfter Zerreibungen der Schichten stattfinden, die stellenweise den Sprüngen ähnlich sind, ohne jedoch ganz ihren Charakter anzunehmen.

Bei den grossen Sprüngen, welche Verwurfshöhen von 10 und mehr Lachter haben, ist es auffallend, dass an der Oberfläche des Gebirges kein denselben entsprechender Abhang, kein Unterschied in der Höhenlage der getrennten Gebirgsstücke wahrgenommen wird.

Wo Spuren derselben oder der Sprünge an der Oberfläche bemerkbar sind, lassen sich dieselben auf verschiedene Festigkeit und den Grad des Zusammenhaltens der am Ausgehenden befindlichen Schichten zurückführen, wie sich dies an den kleinen Schluchten am Engenberge am Wege von Saarbrücken nach Gersweiler wahrnehmen lässt, welche den Mulden der Schichten entsprechen.

Ein anderer Umstand trägt übrigens noch dazu bei, die Lage der Sprünge an der Oberfläche bemerkbar zu machen, indem sich an dem Ausgehenden derselben vielfach Quellen wahrnehmen lassen. Diese verdanken ihre Entstehung der wasserdichten Beschaffenheit der Lettenklüfte, der Sprünge und der durch sie bewirkten Trennung von klüftigen und daher wasserführenden Sandsteinschichten und dichten zusammenhaltenden Schieferthonlagen. So bilden sich Wasserabflüsse (Quellen) an der Oberfläche unmittelbar am Ausgehenden von Sprüngen und diesen entsprechen dann kleinere Schluchten, als die Abläufe, welche den Quellen ihre Entstehung verdanken.

In welchem Zusammenhange das Vorkommen einiger Salzquellen innerhalb des Gebietes des productiven Kohlengebirges, wie bei

Sulzbach und bei Clarenthal, mit diesen Störungen steht, ist noch unbekannt.

Dieser allgemeinen Betrachtung der Verhältnisse des Steinkohlengebirges sollen nun die näheren Angaben über die darin auftretenden Flötzparthien und die einzelnen sie zusammensetzenden Flötze folgen.

Gliederung des Steinkohlengebirges.

1. Die liegende Flötzparthie.

Auf dieser Parthie bauen, von Westen nach Osten gezählt, die Gruben Duttweiler, Sulzbach-Altenwald, Heinitz, König und Wellesweiler und, zwischen Sulzbach und Altenwald, die Königl. Bayerische Grube St. Ingbert. Dieselben nehmen den regelmässigeren, mit 30 bis 45 Grad nördlich einfallenden Theil der Parthie ein. Eine Ausnahme findet nur auf der Grube Wellesweiler statt, wo ein nach Osten einfallender Sattel und eine allseitig abfallende Sattelpuppe mit der dazwischen gelegenen Mulde auftreten, deren Verhalten gegen Südwest wegen der Bedeckung durch den Buntsandstein noch nicht bekannt ist.

Als Leitflötz in dieser liegenden Parthie dient das Thonsteinflötz (Flötz Nr. 11), welches durch sein beständig anhaltendes Thonsteinmittel leicht kenntlich und dadurch zur Identificirung der Flötze diesseits und jenseits der Sprünge geeignet ist.

Ausserdem dient noch der beim Nauweilerhof und weiter östlich zwischen den Schichten des Kohlengebirges auftretende Melaphyrzug zur Identificirung der Flötze von Duttweiler und St. Ingbert.

Hiernach sind die in letzterer Grube bekannten liegendsten Flötze, die sogenannten Rothhöllerflötze, auf der Grube Duttweiler nur zum Theil, in den anderen Gruben aber noch gar nicht aufgeschlossen worden.

Die liegende Parthie enthält im westlichen Felde 31 bauwürdige und 29 unbauwürdige Steinkohlenflötze, welche sich nach Osten hin durch wiederholte Trennung der Flöztbänke bis zu selbstständigen Flötzen, auch durch allmähliges Auftreten ganz neuer Flötze bis auf 40 bauwürdige und 77 unbauwürdige Flötze vermehren.

Das 12 Fuss mächtige Blücherflötz giebt ein sehr deutliches Beispiel dieses Verhaltens.

Im Westfelde der Grube Duttweiler besteht dasselbe noch aus einer 149 Zoll mächtigen Bank, weiter östlich treten zwei Bänke auf, welche durch ein schwaches Bergmittel getrennt sind. In der Nähe des Venitzschachtes beginnt dieses Mittel sich zu verstärken, in dem Maasse, dass dasselbe etwa 100 Lachter weiter östlich schon 8 Lachter querschlägige Mächtigkeit besitzt und die beiden Bänke

hier zwei besondere Flötze bilden. Nach Osten hin trennen sich dieselben in mehrere Bänke. Das Hauptflötz behält jedoch immer noch eine Mächtigkeit von 8 bis 9 Fuss bei. Kleinere Zwischenmittel der Flötze keilen sich, wie dieses Beispiel zeigt, von Osten nach Westen hin aus, während die grösseren Gebirgsmittel nach Westen an Mächtigkeit zunehmen. Unter dem Sulzbachthale bei Duttweiler erheben sich die Flötze, welche bis dahin ein nördliches Einfallen von 30 bis 35 Grad haben, etwa auf 10 Lachter, senkrecht gemessen, über die dazwischen gelegene flache Mulde zu einem Sattel und nehmen auf dem Nordflügel dieses Sattels das in der mittleren und der hangenden Flötzparthie allgemein vorkommende flache Fallen von 10 bis 15 Grad an, während der Sattel selbst nach Nordosten hin sich einsenkt und im Ostfelde der Grube Friedrichsthal in den hangenderen Flötzen der ersten mittleren Flötzparthie wieder bekannt ist. Das gegen Südwest stattfindende Ausheben dieser Mulde und dieses Sattels ist bis jetzt noch nicht aufgeschlossen und es werden die Verhältnisse durch einen bedeutenden Sprung im Westfelde der Grube Duttweiler verdunkelt. Die Flötze der liegenden Parthie sind durch mehrere Sprünge verworfen. Die horizontale scheinbare Seitenverschiebung der Flötze zeigt sich auf der Flötzkarte am deutlichsten an dem Hauptflötz, dem Blücherflötz, welches mit einer starken schwarzen Linie angegeben ist. Mit geringen Ausnahmen vergrössern sich diese Sprünge nach den hangenden Flötzen zu. Die im Hangenden der Sprungkluft befindlichen tiefer gelegenen Flötze zeigen oft eine auffallende Verengung ihrer Mittel, so dass fast die ganze Parthie hier eine geringere Breite hat, als der im Liegenden der Sprungkluft befindliche höher liegende Theil, z. B. beim Cerberussprung und bei dem mächtigen Sprung im Westfelde der Grube Duttweiler. Die Hauptsprünge nebst deren senkrechten Verwurfshöhen sind:

1. der Hauptsprung im Westfelde der Grube Duttweiler, 50 bis 55 Lachter;
2. der Sprung östlich vom Venitzschacht, an der Bayerischen Grenze, 30 Lachter;
3. der Cerberussprung, 120 Lachter, welcher die Gruben Sulzbach-Altenwald und Heinitz scheidet;
4. der Vampyrprung im Westfelde von Heinitz, 40 bis 50 Lachter;
5. der Minosprung, 60 bis 70 Lachter;
6. der Secundussprung im Westfelde von König und nun die Scheide dieser und der Heinitzgrube bildend, 70 bis 80 Lachter;
7. der Styxprung im Ostfelde von König, 30 Lachter;
8. der mächtige Sprung zwischen König und Wellesweiler, gegen 150 Lachter.

Die bereits erwähnten 31 bauwürdigen Flötze im Westen, sowie die 40 bauwürdigen Flötze im Osten der liegenden Parthie führen Fettkohlen.

In den beiden nachstehenden Tabellen sind dieselben vom Liegenden nach dem Hangenden hin aufgeführt.

Flötze unter 17 Zoll Mächtigkeit sind als unbauwürdig angenommen worden. In den Tabellen sind auch die Zwischenmittel der Flötze, sowie die Stellen, an denen die Conglomerate vorkommen, angegeben, so dass dieselben die Stelle besonderer Flötzprofile vertreten.

In der ersten Tabelle sind die im Stollen der Königl. Bayerischen Grube St. Ingbert aufgeschlossenen sogenannten „Rothholler“-Flötze mit aufgeführt, welche in der zweiten Tabelle fehlen, weil im Osten der Parthie der Aufschluss ins Liegende noch nicht so weit reicht.

Flötze der liegenden Parthie im Westfelde, vom Liegenden zum Hangenden gezählt.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle. Zoll.	Bergmittel. Zoll.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz. Lachter.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
1	Flötz No. 3	23	—	45	Sandstein und Schieferthon mit einem 6 Lachter mächtigen Melaphyr.	Rotthöller-Flötze der Königl. Payerischen Grube zu St. Ingbert.
2	„ „ 10	46	19	23	Conglomerat und Sandstein.	
3	„ „ 13	30	40	0,75	Schieferthon.	
4	„ „ 15	27	11	1	do.	
5	„ „ 17	46	23	50	Sandstein und Schieferthon,	
6	Flötz	22	1	29	do.	
7	„ Carlowitz (No. 21)	38	11	18	do.	
8	„ Humboldt (No. 20)	34	6	8	do.	
9	Flötz	21	4	21	do.	
10	„ Jagow (No. 19)	29	5	5	do.	
11	„ Horn (No. 18)	30	—	7	do.	
12	24 Zoll mächtiges Flötz	24	—	7	do.	
13	Flötz Natzmer	20	12	5	do.	
14	27 Zoll mächtiges Flötz	27	—	23	do.	
15	Flötz York (No. 17)	51	24	7	do.	
16	„ Dennewitz (No. 16)	48	—	6	do.	
17	„ Kleist-Nollendorf (No. 15)	25	—	26	do.	
18	„ No. 14	30	23	5	do.	
19	„ Blücher (No. 13)	149	—	18	5 Lchtr. mächtiges Conglomerat und Sandstein.	
20	„ Pful (No. 11), Thonsteinflötz	58	2" Bergm. 30" Thonstein	3	Schieferthon und Sandstein.	
21	„ Müffling (No. 10)	88	35	21	innerhalb Sandstein 2 Lchtr. mächtiges Conglomerat.	
22	„ Beyer (No. 8)	30	4	5	Schieferthon.	
23	18 Zoll mächtiges Flötz	18	—	2,5	do.	
24	24 „ „ „	24	—	2,5	do.	
25	Flötz No. 7	45	5	2	do.	
26	„ Boyen (No. 6)	91	32	15	innerhalb Sandstein 2 Lchtr. mächtiges Conglomerat.	
27	„ No. 5	25	—	10	do.	
28	„ No. 4	44	8	8	Conglomerat.	
29	„ No. 3	54	5	5	Schieferthon.	
30	„ No. 2	22	4	2	do.	
31	„ No. 1	29	6	—	—	
	Zusammen	1248	310	ca. 386		Flötze der Grube Duttweiler

Die Zahl der unbauwürdigen Flötze beträgt 29 mit zusammen 314 Zoll Kohle.

Flötze der liegenden Parthie im Ostfelde, vom Liegenden zum Hangenden gezählt.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle.	Bergmittel.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
		Zoll.	Zoll.	Lachter.		
1	36 Zoll mächtiges Flötz	36	3	10	Schieferthon und etwas Sandstein.	Flötze im hangenden und liegenden Heintzollen der Grube Heintz.
2	Flötz	19	6	31	Sandstein und Conglomerat.	
3	Flötz	26	12	2	Schieferthon.	
4	33 Zoll mächtiges Flötz	33	13	1	do.	
5	Flötz	18	—	16	Vampyrprung.	
6	Flötz	17	—	11	Sandstein und Schieferthon.	
7	Flötz	23	—	16	do.	
8	Flötz	34	18	28	do.	
9	Flötz	20	—	2	do.	
10	Flötz	26	14	12	Schieferthon, dann Conglomerat.	
11	Flötz Scharnhorst (Dennewitz zu Duttweiler)	50	5	13	Schieferthon und Sandstein.	
12	Flötz	18	—	1	Schieferthon.	
13	Flötz Tauenzien	43	7	3	Schieferthon und Sandstein.	
14	Flötz	21	—	1	Schieferthon.	
15	Flötz Blücher	103	9	8	Schieferthon und Sandstein.	
16	„ Rauch	46	12	2	Schieferthon.	
17	„ Aster	67	11	2	do.	
18	„ Bonin	25	—	1	do.	
19	Thonsteinflötz	56	} 36", worunter 16" Thonstein.	9	} Schieferthon, Sandstein und Conglomerat.	
20	Flötz Braun	40		3		
21	„ Thielemann, Nebenbank	25	—	3	Schieferthon und Sandstein.	
22	„ Thielemann	37	—	3	do.	
23	„ Gneisenau	76	13	1	do.	
24	„ Grollmann	28	15	4	Schieferthon.	
25	Flötz	17	—	4	} Schieferthon und Sandstein.	
26	Flötz Nostitz	41	1	3		
27	Flötz	26	13	1	Schieferthon.	
28	Flötz	19	—	6	Conglomerat, Sandstein, Schiefer.	
29	Flötz Wrangel	47	11	3	} Schieferthon.	
30	Flötz	20	—	1		
31	Flötz Waldemar	65	13	6	} Conglomerat, Sandstein, Schieferthon.	
32	„ Borstel	53	1	2		
33	„ August	54	2	1	} Schieferthon.	
34	„ Thiele	46	34	0,5		
35	„ Stolberg	31	14	4,5	} Sandstein und Schieferthon.	
36	Flötz	20	7	9		
37	Flötz	19	2	1	Schieferthon.	
38	Flötz	18	1	6	do.	
39	Flötz	20	1	24	do.	
40	Flötz	22	12	—	Schieferthon, Sandstein, Conglomerat.	
	Zusammen	1405	289	255		

Die Zahl der unbauwürdigen Flötze dieser Parthie beträgt 77 mit zusammen ca. 694 Zoll Kohlen.

* 33

Aus der ersten Tabelle ergibt sich die Gesamtmächtigkeit mit Einschluss der Flötze zu 405,4 Lachter und es verhält sich dieselbe zur Mächtigkeit an reiner bauwürdiger Kohle wie 26 zu 1.

Aus der zweiten Tabelle ergibt sich die Gesamtmächtigkeit zu ca. 276 Lachter und ihr Verhältniss zur bauwürdigen Kohlenmächtigkeit wie 15,7 zu 1.

Die Kohlenreichthumsvertheilung in der Gebirgsmasse im Westen der Parthie verhält sich hiernach zu der im Osten derselben wie 1 zu 1,5.

Das Gebirgsmittel zwischen der liegenden und der ersten mittleren, der Jägersfreuder Parthie, d. h. das Mittel vom hangendsten Flötze jener Parthie bis zum ersten bauwürdigen Flötze im Hangenden derselben, ist durch den Saarstollen im Westen der Grube Duttweiler und mehr östlich durch den hangenden Querschlag der Grube Sulzbach-Altenwald in der Saarstollensohle ziemlich querschlägig durchörtert und beträgt an ersterer Stelle 160 Lachter, an letzterer nur ca. 80 Lachter, nämlich vom Flötz No. 1 daselbst bis zum hangenden Flötz No. 1. Weiter im Osten ist dieses Mittel identisch mit dem Mittel zwischen der liegenden Parthie und der hangenden oder Ziehwald-Redenparthie. Es ist dort nicht ganz vollständig aufgeschlossen und beträgt gegen 150 Lachter. Auf der Westseite führt dies Zwischenmittel nur 8 bis 9 schwache, unbauwürdige Flötze von 3 bis 8 Zoll Mächtigkeit und eine Conglomeratschicht.

Bei Sulzbach-Altenwald wie auch weiterhin gegen Osten nehmen diese schmalen Flötze an Zahl und Mächtigkeit zu. Die Conglomeratschicht findet sich auch bei Sulzbach-Altenwald.

Im liegenden Theile dieses Zwischenmittels findet sich in der Gegend des Saarstollens bei Duttweiler rothes Gebirge, welches hier durch den halbinselförmigen Ausläufer von Buntsandstein bedeckt ist und weiter gegen Ost verschwindet.

2. Die erste mittlere Flötzparthie.

Dieselbe beginnt mit dem ersten bauwürdigen Flötze im Hangenden der liegenden Parthie. Dieses Flötz, im Saarstollen 27 Zoll, zu Sulzbach-Altenwald 37 Zoll mächtig, ist, sowie die übrigen bauwürdigen Flötze, in nachstehender Tabelle vom Liegenden zum Hangenden hin näher angegeben.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle.	Bergmittel.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
		Zoll.	Zoll.	Lachter.		
1	Flötz im Saarstollen (hangend Flötz No. I Altenwald)	27	4	80	Schieferthon mit Sandstein und eine Conglomeratlage.	} im Saarstollen. } im Grube Jägersfrende.
2	Flötz (hangend Flötz No. II Altenwald)	33	—	50	Schieferthon mit Sandstein und zwei Conglomeratlagen.	
3	Flötz	41	3	80	Schieferthon mit Sandstein und eine Conglomeratlage.	
4	Flötz No. 6	31	1	5	Schieferthon und Sandstein.	
5	Flötz	20	6	5	desgl.	
6	Flötz No. 5	50	27	3	Sandstein mit Schieferthon.	
7	Flötz	32	19	9	Sandstein.	
8	Flötz	24	—	6	Sandstein und Schieferthon.	
9	Flötz	23	1	6	desgl.	
10	Flötz	24	3	8	desgl. u. 10" mit Thonsteinflötz.	
11	Flötz	24	12	17	desgl. mit 9" mit Thonsteinflötz.	
12	Flötz	37	3	18	Sandstein mit Schieferthon.	
13	Flötz	27	—	9	desgl.	
14	Flötz No. 4	38	6	6	Sandstein.	
15	Flötz	25	—	1	Schieferthon.	
16	Flötz No. 3	26	—	3	desgl.	
17	Flötz	45	25	15	Sandstein mit Kies.	
18	Flötz Charlotte	44	8	4	Schieferthon.	
19	Flötz Hardenberg	72	18	0,3	desgl.	
20	Flötz Hardenberg, Nebenbank	34	6	—	desgl.	
	Zusammen	677	142	325,3		

Ausser den aufgeführten bauwürdigen Flötzen kommen noch gegen 20 unbauwürdige Flötze mit zusammen 260 Zoll Kohle vor.

Der Qualität nach gehören die Kohlen dieser Parthie, wie auch die der folgenden hangenderen Flötzparthien der Sinterkohle an.

Die Gesamtmächtigkeit dieser Parthie beträgt 335,5 Lachter und sie verhält sich zur bauwürdigen Kohlenmächtigkeit wie 39,6 zu 1.

Die in vorstehender Tabelle aufgeführten Flötze treten zuerst am südlichen Gehänge des Sulzbachthales bei Jägersfreude unter dem Buntsandstein hervor, wo die Grube Jägersfreude dieselben zwischen dem Sulzbach- und Fischbachthale in einem flachen Sattel aufgeschlossen hat, werden dann, sich immer weiter auseinanderziehend, zuerst durch den 60 bis 70 Lachter hohen Herculesprung und demnächst durch einen fast dem Flötzstreichen folgenden 30 Lachter hohen Sprung ins Hangende verworfen, setzen in der Gruppe des Amelungflötzes weiter nördlich bis an den Sattel der Grube von der Heydt und nehmen dann eine östliche, jedoch nur durch wenige alte Schürfe bekannte Richtung nach den Flötzen der Grube Friedrichsthal hin, mit denen sie wahrscheinlich in Zusammenhang stehen.

Die Neigung der Flötze beträgt 15 bis 20 Grad nördlich. Das bedeutendste derselben ist auf Jägersfreude das Hardenbergflötz.

Wahrscheinlich ist dieses Flötz die westliche Fortsetzung des Motzflötzes der Grube Friedrichsthal. Die Gewissheit darüber wird erst durch weitere Aufschlüsse geliefert werden. Das Motzflötz, sowie die liegenden Flötze desselben treten in der Nähe des Cerberussprunges in dem bei der liegenden Flötzparthie beschriebenen Duttweiler Sattel und in der südlich gelegenen Mulde auf. Derselbe wird hier jedoch durch den oben genannten Sprung unterbrochen und ist jenseits desselben in denselben Flötzen bis jetzt noch nicht aufgeschlossen worden.

Das mächtige Kallenbergflötz der Grube Reden wird zwar für die Fortsetzung des Motzflötzes auf Friedrichsthal gehalten, diese Ansicht ist jedoch noch nicht vollständig erwiesen und es ist möglich, dass die Fortsetzung des Motzflötzes sich noch im Liegenden des Kallenbergflötzes befindet und dann östlich des mächtigen Sprunges auf der Grube Reden mit dem hier kürzlich aufgeschlossenen mächtigen Flötze (vielleicht nur irrig als Kallenbergflötz bezeichnet), dann mit einem mächtigen Flötz in dem Einschnitte der Zweigbahn nach Heinitz und dann mit den liegenden Flötzen des Ziehwaldstollens zusammenhängt.

Im westlichen Theile des Steinkohlengebirges tritt diese Flötzparthie bei Stangenmühle und Clarenthal in einer Kuppe des sich

von der Grube von der Heydt aus hier herüberziehenden und nach Frankreich hin einsenkenden Sattels als ein besonderes Glied zu Tage und wird durch die Förderanlage bei Stangenmühle und des Albertschachts bei Louisenthal bebaut.

Der obere Theil der Kuppe ist fast bis zum Niveau des Saarthales fortgewaschen, so dass diese Flötzparthie hier einen Luftsattel, den sogenannten Clarenthaler Sattel, bildet.

Die im Liegenden aufgeschlossenen Flötze (im Gehlenbach) zeigen einen nach allen Seiten hin geschlossenen länglichen Sattel, eine Kuppe.

Die in der Verlängerung des von der Heydter Sattels in Frankreich bei Gross-Rosseln liegenden und hier eine zweite kleinere Kuppe bildenden Flötze gehören möglicherweise ebenfalls dieser ersten mittleren Parthie an und werden dort von den Flötzen der zweiten mittleren Parthie umschlossen.

3. Die zweite mittlere Flötzparthie.

Die Parthie, zu welcher die Flötze der Gruben Russhütte, Malstatt, von der Heydt, Prinz Wilhelm, Gerhard, Quierschied, sowie die hangenderen Flötze von Friedrichsthal und Reden gehören, ist von der ersten mittleren Parthie durch ein 80 bis 140 Lachter mächtiges flötzarmes Gebirgsmittel getrennt. Dasselbe ist sowohl durch den Saarstollen, im Hangenden von Jägersfreude, als auch durch den Burbachstollen der Grube von der Heydt durchquert und zeigt hier, mehr in der Mitte der streichenden Erstreckung liegend, nur 10 bis 12 kleine, 3 bis 10 Zoll mächtige, unbauwürdige Flötze.

Gleich im Hangenden von Jägersfreude tritt in diesem Mittel zuerst Conglomerat und dann rothes Gebirge mit Rotherzen und einem kleinen Kalksteinlager auf, welche Gebirgsarten nach Norden hin jedoch nicht aushalten. Nach Osten hin verschwächt sich das Mittel und verliert sich in den Flötzen der Gruben Friedrichsthal und Reden fast ganz.

Die zweite mittlere Flötzparthie beginnt mit dem Constanze-flötze und schliesst mit dem 40 Zoll mächtigen Flötze im Hangenden von Gerhard bei dem Dorf Ritterstrasse. Sie enthält bei einer Mächtigkeit von 132 Lachter 11 bauwürdige und 15 unbauwürdige Flötze. Das Hauptflötz ist das Beustflötz der Gruben Gerhard und von der Heydt. Dasselbe bildet im westlichen Theile der letzteren Grube einen flachen Sattel, welcher gegen Osten ansteigend allmählig sich verliert und gegen Westen bis zum Prometheussprung einfallend dort durch diesen Sprung ca. 25 Lachter gehoben wird und innerhalb der Grube Gerhard als Luftsattel über die Claren-

thaler Sattelkuppe hinweg nach Frankreich hin wieder unter dem Buntsandstein gegen West hin einsinkt.

Der Nordflügel des Beustflötzes hat auf der Grube von der Heydt ein regelmässiges Verhalten, während der Südflügel im Burbachthale eine flache Mulde bildet und demnächst auf der in den früheren Jahren betriebenen Grube Russhütte in die Verlängerung des Jägersfreuder Sattels eintritt.

Die Flötze dieser Parthie treten als die hangenden Jägersfreuder Flötze im Saarstollen zuerst unter dem bedeckenden Buntsandstein hervor und streichen dann nördlich bis zur Grube Russhütte. Dieselben sind in den Russhütter, Rastphuler und Malstatter Flötzen vollständig entwickelt und bilden hier die Fortsetzung des Jägersfreuder Sattels. Diese Parthie hängt dann in ihrem unteren Theile, namentlich dem Beustflötze, durch den Prometheus- und Herculeussprung, in ihrem oberen Theile aber durch die im Burbachthale befindliche und hier nicht vom Prometheusprung gestörte Mulde mit dem Südflügel des von der Heydtsattels zusammen. Als Südflügel dieses Sattels, zum Theil aufgeschlossen, setzt dieselbe dann in südlicher Richtung am rechten Gehänge des Burbachthales bis zum Saarthale fort, hängt, wahrscheinlich nur durch einen Sprung ins Hangende getrennt, mit den Flötzen der Grube Prinz Wilhelm zusammen und kehrt dann durch Frankreich über Schönecken, Gross-Rosseln, Fürstenhausen, Völklingen nach dem Nordflügel der Gruben Gerhard und von der Heydt zurück. In neuerer Zeit glaubt man in einigen Schürfen bei Fürstenhausen die Fortsetzung des Beustflötzes nachgewiesen zu haben.

Die östliche Fortsetzung des Nordflügels der von der Heydtflötze ist nur durch ältere Schürfe, jedoch nicht vollständig, aufgeschlossen.

Wahrscheinlich entspricht dem Beustflötze, weiter östlich, das 93 Zoll mächtige Flötz zu Quierschied. Von hier aus wird die Verfolgung dieses Flötzes schwieriger, denn der Annahme, dass das 49 Zoll mächtige Flötz zu Friedrichsthal und das Kallenbergflötz zu Reden die Fortsetzung bilden, tritt der bedeutende Unterschied in der Mächtigkeit und in der Beschaffenheit dieser beiden zuletzt angeführten Flötze entgegen. Immerhin werden noch weitere Aufschlüsse abzuwarten sein, bevor diese Frage mit einiger Gewissheit ihre Lösung finden kann, wenn auch Fälle vorkommen, wo einzelne Flötze ihre Mächtigkeit sehr vermindern, wie das im hangenden Theile dieser Parthie liegende 72 Zoll mächtige Heinrichflötz der Grube Gerhard, welches östlich vom Prometheusprunge auf der Grube von der Heydt nur 36 Zoll Mächtigkeit hat.

Die Kohlen dieser Parthie bestehen aus flammender Sinterkohle (Flammkohle). Nur wenn wirklich die Flötze der nicht mehr in

Betrieb stehenden Grube Malstatt als die Fortsetzung des Heinrichflötzes, auf dem Südflügel der Mulde im Burbachthale, angesehen werden müssen, würden sie eine Ausnahme dieser Regel bilden, indem sie Backkohle liefern.

In nachstehender Tabelle sind die bauwürdigen Flötze in der Richtung vom Liegenden zum Hangenden hin aufgeführt.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle. Zoll.	Bergmittel. Zoll.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten Flötz. Lachter.	Gesteinsart des Mittels.	Be-merkungen.
1	Constanzeflötz .	33	2	25	Sandstein, Schieferthon u. eine Conglomeratlage.	} Flötze der Grube von der Heydt. } Flötze der Grube Gerhard.
2	Beustflötz . . .	111	32	14	Sandstein u. Schieferthon.	
3	Flötz	20	—	13	do.	
4	Flötz	24	8	3	do.	
5	Flötz	20	—	6	do.	
6	Marieflötz . . .	49	12	3	desgl. mit Conglomeratbänken.	
7	Traugottflötz .	54	34	12	Schieferthon und Conglomerat.	
8	Carlflötz	36	—	3	Sandstein u. Schieferthon.	
9	Heinrichflötz .	72	3	6	do.	
10	22" m. Flötz . .	22	—	40	do.	
11	40" m. Flötz . .	40	—	—		
	Zusammen	481	91	125		
		Kohle	Berg	Mittel		

Die ausserdem vorhandenen 15 unbauwürdigen Flötze enthalten zusammen etwa 200 Zoll Kohle.

Mit Einschluss der Kohle und Bergmittel beträgt die Gesamtmächtigkeit 132 Lachter. Die Mächtigkeit der reinen Kohle = 481 Zoll, also ein Verhältniss nahe wie 22 zu 1.

4. Die hangende Flötzparthie.

Das Gebirgsmittel zwischen der zweiten mittleren und der hangenden Flötzparthie hat eine sehr unregelmässige Gestalt. Im Hangenden der Gruben Gerhard und von der Heydt, wo das Liegende desselben eine muldenförmige, das Hangende aber eine sattelartige Biegung bildet, beträgt seine Mächtigkeit etwa 200 Lachter, bei Guichenbach und weiter östlich dagegen nur wenige Lachter und bei Völklingen und Geislautern steigt sie wieder auf 80 Lachter.

Diese auffallende Unregelmässigkeit scheint wohl mit Gebirgsstörungen, welche noch nicht näher bekannt sind, in Verbindung zu stehen, wie auch die daselbst vorkommenden Verschiebungen des die hangende Parthie im Liegenden begleitenden Kalksteinflötzes schon andeuten.

Flötze sind in diesem Mittel noch nicht bekannt geworden.

Das erste, resp. liegendste der darauf folgenden hangenden Parthie ist bei Geislautern das Flötz No. 6 der Geislauterner liegen-

den Flötze, welches in den Schürfen bei Völklingen dem vierten 20 Zoll mächtigen Flötze (von Völklingen aus gezählt) und bei Guichenbach dem liegendsten Flötze daselbst zu entsprechen scheint. Von diesem Flötze aus zählt die Parthie über Geislautern, Hostenbach bis Kronprinz bei Schwalbach zusammen 12 bauwürdige Flötze.

Die unbauwürdigen Flötze sind aus den Aufschlüssen der Schürfe zwischen Völklingen und Bous, sowie aus den wenigen bekannten Ausgehenden der Flötze entnommen. Es sind im Ganzen deren 12 bekannt. Zählt man die bauwürdigen Flötze in der Querlinie bei Guichenbach, so bekommt man nur 6 solche Flötze, ein Beweis, dass hier noch hangendere Flötze vorliegen dürften und dass das dortige hangendste, 91 Zoll mächtige Flötz nicht füglich mit dem mächtigen Flötz der Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm bei Schwalbach zu identificiren sein möchte.

Es ist überhaupt schwierig, den Zusammenhang der Flötze der hangenden Parthie anzugeben, weil die Flötze ihre Mächtigkeit häufig verändern und dadurch unkenntlich werden und mehreren nicht genau bekannten Störungen unterworfen sind. Im Allgemeinen erstreckt sich die Parthie von Geislautern aus, wo dieselbe durch einen mächtigen Sprung ins Hangende unter dem Buntsandstein verschwindet und wahrscheinlich die zweite mittlere Flötzparthie vorgeworfen wird, über die Gruben Hostenbach, Kronprinz bei Schwalbach, zwischen beiden Gruben einen von der Clarenthaler Kuppe auslaufenden flachen Sattel bildend, dann über Rittenhofen, Guichenbach, Kronprinz bei Dilsburg bis Wahlschied. Von hier aus weiter östlich scheint dieselbe in Folge einer starken Biegung ins Liegende, wie dies die Flötze der Grube Quierschied zeigen, mit den hangenden Flötzen von Merchweiler und Reden zusammenzuhängen.

Der Zusammenhang der Flötze innerhalb der Gruben Geislautern und Hostenbach ist nach den neueren Aufschlüssen als bekannt anzunehmen, obgleich die Flötze hier von mehreren bis 80 Lachter hohen Sprüngen verworfen und daher weit getrennt sind. Es wird angenommen, dass das Alvenslebenflötz der Grube Geislautern dem liegendsten Flötze der Grube Hostenbach, nämlich dem ersten unter dem Carlflötz liegenden Flötze Pulverrauch, entspricht. Die liegenden Flötze von Geislautern sind daher auf Hostenbach noch nicht aufgeschlossen, während auf Geislautern dasselbe von den hangendsten Flötzen der Grube Hostenbach gilt. Der Zusammenhang der Flötze von Hostenbach mit denen der Schürfe zwischen Völklingen und Bous ist als sicher anzunehmen, von da an fehlt aber die Verbindung derselben mit den östlich gelegenen Flötzen von Rittenhofen und Guichenbach.

Die mächtigen beiden Flötze, das eine bei Schwalbach (Kronprinz), das andere bei Knausholz, liegen im Hangenden von den Hostenbacher Flötzen. Im westlichen Felde des ersteren tritt ein gegen 40 Lachter hoher Sprung auf, während im östlichen Felde ein Sprung vorliegt, dessen Höhe noch unbekannt ist. Die grosse Aehnlichkeit der beiden zuletzt genannten Flötze untereinander hat zu der Vermuthung geführt, dass dieselben identisch und durch den eben erwähnten Sprung nur verworfen seien. Bei dieser Annahme würde der Sprung alsdann gegen 120 Lachter seigere Höhe haben.

Eine Eigenthümlichkeit dieser beiden letzteren Flötze sind die in den oberen Bänken derselben vorkommenden und auf bedeutende Längen aushaltenden kleinen Steinstreifen. Dieselben finden sich auch in den mehr östlich gelegenen Flötzen von Rittenhofen, Dilsburg und Lummerschied wieder. Darauf ist die Annahme ihrer Identität gegründet worden.

Zwischen dem östlichen Ende der Grube Kronprinz bei Schwalbach und der Grube Rittenhofen sind die Flötze nicht allein durch Buntsandstein bedeckt, sondern es tritt auch das rothe Gebirge hier auf, in welchem die hangenden Flötze der Parthie verdrückt sind. Das Schwalbacher Flötz zeigt, etwa in der Mitte seines durch die Grube Kronprinz aufgeschlossenen Theils, eine auffallende bauchförmig gelagerte Stelle.

Hier trennt sich nämlich auf eine Erstreckung in die Länge und Tiefe von ca. 200 Lachter die Oberbank des Flötzes zu einem besonderen Flötze ab und schliesst sich dann wieder, nachdem das Zwischenmittel eine Mächtigkeit von $2\frac{1}{2}$ Lachter erreicht hat, den Bänken des Hauptflötzes an.

Nachstehende Tabelle giebt ein Bild von der Zusammensetzung dieser Parthie in der Richtung vom Liegenden zum Hangenden hin.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine	Berg-	Mächtigkeit des	Gesteinsart des Mittels.	Be-
		Kohle.	mittel.	Mittels bis zum		
		Zoll.	Zoll.	nächsten hangenden Flötz. Lachter.		
1	Flötz Nr. 6 (Schuckmann)	46	18	6	Schieferthon u. Sandstein.	Die liegenden Flötze von der Grube Geislautern.
2	Flötz No. 5	26	2	4	do.	
3	Flötz No. 4 (Bülow) .	58	24	10	do.	
4	Flötz No. 3	36	10	45	unbekannt.	
5	Flötz No. 2	45	39	1	Schieferthon.	
6	Flötz No. 1 (Alvensleben, resp. Pulverrauch).	48	8	20	Schieferthon und eine Conglomeratparthie.	
7	Flötz Emil (resp. Carl zu Hostenbäch)	20	—	4	Sandstein u. Schieferthon.	
Latus		279	101	90		

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle.	Bergmittel.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
		Zoll.	Zoll.	Lachter.		
	Transport	279	101	90		
8	Flötz Otto (resp. Heinrich zu Hostenbach).	21	6	18	Sandstein, Schieferthon und Conglomerat.	} Flötze der Grube bei Schwal-Hostenbach.
9	Flötz No. 2	30	9	ca. 40	Schieferthon u. Sandstein.	
10	Flötz No. 1	45	30	ca. 100	Sandstein u. Schieferthon.	
11	Flötz bei Knausholz .	94	15	ca. 150	do.	} Flötz der Grube Kronprinz bei Schwal-Hostenbach.
12	Schwalbacher Flötz (Grube Kronprinz)	94	15	—	do.	
	Zusammen	563 Kohle	176 Berg	398 Mittel		

Die Zahl der unbauwürdigen Flötze beträgt etwa 12 mit zusammen 150 Zoll Kohle.

Die Gesamtmächtigkeit der Parthie beträgt 407,2 Lachter und das Verhältniss zur bauwürdigen Kohlenmächtigkeit ist wie 57,8 zu 1.

Wie schon erwähnt wurde, sind die im westlichen Theile des productiven Steinkohlengebirges in drei getrennten Parthien vorkommenden, in Vorstehendem beschriebenen Flötze in dessen östlichen Theile in einer Parthie, der dortigen hangenden, vereinigt.

Es bauen hier auf derselben die Gruben Quierschied, Friedrichsthal, Merchweiler, Reden, Kohlwald (jetzt ausser Betrieb) und der Ziehwaldstollen. Die Flötze derselben sind vom Hangenden zum Liegenden in nachstehender Tabelle aufgeführt.

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle.	Bergmittel.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
		Zoll.	Zoll.	Lachter.		
1	Flötz beim Neunkircher	20	—	6	Sandstein u. Schieferthon.	} Flötze im Ziehwaldstollen und dessen Nähe. } Flötze der Grube Reden.
2	Flötz) Bahnhof . .	30	—	18	do.	
3	Flötz (bei der Neunkircher Kesselfabrik) .	72	—	ca. 20	do.	
4	Flötz Nr. 1	26	6	9	do.	
5	„ No. 2	53	11	11	do.	
6	„ No. 3	48	—	10	Sandstein, Conglomerat und Schieferthon.	
7	„ No. 4	23	12	7	Sandstein u. Schieferthon.	
8	„ No. 5	22	12	21	do. und Conglomerat.	
9	„ No. 6	52	17	5	Schieferthon u. Sandstein.	
10	„ No. 7	29	5	10	do.	
11	„ No. 8	41	6	8	do.	
12	„ No. 9	35	12	10	do.	
13	Flötz	20	4	ca. 30	Sandstein u. Conglomerat.	
14	Flötz Kallenberg . .	96	9	ca. 20	Schieferthon u. Sandstein.	
15	Flötz	42	12	2	do.	
16	Flötz	62	30	15	Mächtiger Sprung im Conglomerat.	
	Latus	671	136	202		

No.	Bezeichnung der Flötze.	Reine Kohle.	Bergmittel.	Mächtigkeit des Mittels bis zum nächsten hangenden Flötz. Lachter.	Gesteinsart des Mittels.	Bemerkungen.
		Zoll.	Zoll.			
	Transport	671	136	202		
17	Flötz	48	31	2	Schieferthon.	
18	37" m. Flötz	37	1	10	do.	
19	Flötz	19	4	14	Sandstein, Schieferthon u. eine Conglomeratparthie.	
20	35" m. Flötz	35	21	13	do.	
21	Flötz	19	2	7	Sandstein u. Schieferthon.	
22	36" m. Flötz	36	14	7	do.	
23	Flötz	20	2	1	Schieferthon.	
24	Flötz	25	5	2	do.	
25	Flötz	20	21	6	Schieferthon u. Sandstein.	
26	Flötz Leopold	36	2	1	Schieferthon.	
27	Flötz	20	—	0,5	do.	
28	Flötz	143	37	1	do., auf Reden unbauwürdig.	Flötze der Grube Reden.
29	Flötz Jacob	50	20	1	do.	
30	„ Sophie	97	12	15	Sandstein u. Schieferthon.	
31	„ Alexander	66	3	1	Schieferthon.	
32	Flötz	17	—	7	do.	
33	Flötz	19	—	4	do.	
34	Flötz Grubenwald	70	10	2	do.	
35	„ Alexander, Hauptb.	101	12	1	do.	
36	„ „ Nebenbank 1	35	—	1	do.	
37	„ „ „ 2	55	9	1	do.	
38	„ „ „ 3	50	16	20	Mächtige Conglomeratparthie, welche das ganze Mittel ausfüllt.	
39	Flötz Heiligenwald	108	25	1	Schieferthon.	
40	„ Heiligenw. Nebenb.	55	12	8	Schieferthon u. Sandstein.	
41	54" m. Flötz	54	27	20	do.	
42	Flötz	80	—	8	do.	
43	Flötz	20	—	7	do.	
44	Flötz	25	—	32	do.	
45	Flötz	25	—	—		
	Zusammen	2056	422	395,5		

Ausser diesen 45 bauwürdigen Flötzen enthält die Parthie noch 43 unbauwürdige Flötze mit zusammen 360 Zoll Kohle.

Die Gesamtmächtigkeit der Parthie beträgt 426,47 Lachter, die der reinen Kohle 2056 Zoll. Das Verhältniss beider ist wie 16,5 zu 1.

Vergleicht man nun den Reichthum dieser hangenden Parthie mit dem der drei Parthien im Westfelde, so stellt sich Folgendes heraus.

Die Mächtigkeit der ersten mittleren beträgt	335,5	Lachter,
die der zweiten mittleren	132	„
die der hangendsten Parthie	407,2	„
Zusammen	874,7	Lachter.

Die erste mittlere hat reine Kohle 677 Zoll,
 die zweite mittlere 481 „
 die hangendste 563 „

Zusammen 1721 Zoll.

Das Verhältniss der Gesamtmächtigkeit der Gebirgsmittel zur Gesamtmächtigkeit an reiner Kohle ist daher wie 40,6 zu 1.

Folglich ist auch hier, wie bei der liegenden Flötzparthie, die Vertheilung des Kohlenreichthums in der Gebirgsmasse im Ostfelde grösser als im Westfelde und entspricht nahe dem Verhältniss der Vertheilung desselben von 2,4 zu 1.

Für das ganze Steinkohlengebirge ergiebt sich nunmehr folgende Uebersicht:

No.	Bezeichnung der Parthien und Mittel.	I. Im Westfelde des Gebirges						II. Im Ostfelde des Gebirges						Qualität der Kohle.		
		Mächtigkeit incl. der Flötze.	Bauwürdige Flötze.		Unbauwürdige Flötze.		Flötze überhaupt.		Mächtigkeit incl. der Flötze.	Bauwürdige Flötze.		Unbauwürdige Flötze.			Flötze überhaupt.	
			Anzahl	Reine Kohle. Zoll	Anzahl	Reine Kohle. Zoll	Anzahl	Reine Kohle. Zoll		Anzahl	Reine Kohle. Zoll	Anzahl	Reine Kohle. Zoll		Anzahl	Reine Kohle. Zoll
1	Liegende Parthie . .	405,4	31	1248	29	314	60	1562	276	40	1405	77	694	117	2099	Fettkohle. Sinterkohle.
2	Zwischenmittel . .	160						150								
3	Erste mittlere Parthie	335,5	20	677	20	260	40	937	426,4	45	2056	43	360	88	2416	
4	Zwischenmittel . .	140														
5	Zweite mittl. Parthie	132	11	481	15	200	26	681								
6	Zwischenmittel . .	80														
7	Hangende Parthie . .	407,2	12	563	12	150	24	713								
	Zusammen	1660,1	74	2969	76	924	150	3893	852,4	85	3461	120	1054	205	4515	

Aus dieser Uebersicht geht Folgendes hervor:

1. Im Westen ist das Kohlengebirge doppelt so mächtig als im Osten.
2. Im Osten hat die liegende Flötzparthie fast doppelt so viel Flötze als im Westen, obgleich die „Rothhöller“-Flötze des Westfeldes im Ostfelde nicht mitgezählt worden sind.
3. Die Zahl der Flötze der drei hangenden Parthien im Westfelde beträgt 90, die der hangenden Parthie im Ostfelde nur 88. Hier findet also nach Osten hin keine Vermehrung der Flötze, wie dies in der liegenden Parthie der Fall ist, statt.

Es ist aber noch fraglich, ob die hangendsten Flötze von Reden wirklich den hangendsten Flötzen der hangenden Parthie im Westfelde entsprechen und ob diese nicht im Hangenden von Reden im verdrückten Zustande auftreten, so dass dennoch eine Vermehrung der Flötze der hangenden Parthie nach Osten hin, analog der liegenden Parthie, stattfände.

4. Der Kohlenreichthum des ganzen Gebirges im Westfelde verhält sich zu dem im Ostfelde, nach der Mächtigkeit an reiner Kohle ermittelt, wenn die unbauwürdigen Flötze nicht mitgerechnet werden, wie 1 zu 1,16.
5. Der Reichthum an Fettkohlen im Westfelde verhält sich zu dem im Ostfelde wie 1 zu 1,3, wenn die Rothhöller-Flötze im Westen nicht mitgerechnet werden.

Der Reichthum an Sinterkohle wie 1 zu 1,19, wenn hier ebenfalls nur die bauwürdigen Flötze berücksichtigt und der Reichthum nach dem Verhältniss der Mächtigkeit an reiner Kohle ermittelt wird.

Nach einer Berechnung des bis zu einer seigeren Teufe von 500 Lachter unter der Saarstollensohle noch anstehenden Kohlenquantums reicht dasselbe bei einer jährlichen Förderung von 50,000,000 Ctr. noch ca. 3000 Jahre aus.

