

### Inhalts-Uebersicht.

	Sei
Einführung . . . . .	1
Topographischer Ueberblick . . . . .	2
Geognostischer Ueberblick . . . . .	2
Flötzverhalten in den Gruben Mittelbexbach und Wellesweiler. . . . .	25
Identität der Mittelbexbacher und Wellesweiler Flöze . . . . .	32
Fortsetzung der Flöze in nördlicher Richtung . . . . .	34
Identität mit den Flötzen vom Ziehwald . . . . .	34
Flöze der Grube Frankenholz . . . . .	36

---

Braun, F. (1888): Ueber die Lagerungs-Verhältnisse der Kohlenflöze in der bayerischen Steinkohlengrube Mittelbexbach und deren Zusammenhang mit jenen der benachbarten Gruben links der Blies. – Geogn. Jh., 1: 23-38, 2 Abb., 3 Tab.; Cassel.

# Ueber die Lagerungs-Verhältnisse der Kohlenflöze in der bayerischen Steinkohlen- grube Mittelbexbach und deren Zusam- menhang mit jenen der benachbarten Gruben links der Blies.

Von

**F. Braun,**

Kgl. Markscheider in Zweibrücken.

## Einleitung.

Die kohlenführenden Schichten des Saarbrücker Steinkohlengebirges überschreiten auf ihrem Zuge von Saarbrücken her (abgesehen von dem Kohlengebirgsanteil von St. Ingbert) die Landesgrenze zwischen Rheinpreussen und der bayerischen Pfalz in der Nähe der Ortschaft Mittelbexbach und schneiden sich in kurzer Entfernung in Form eines spitzen nach Nordosten gerichteten Dreiecks aus. Während sie von Saarbrücken bis Neunkirchen ein 8—7 km breites Band bilden, misst dasselbe an der Landesgrenze kaum 1,5 km. Gleichwohl findet in diesem beschränkten Feldestheile auf der bayerischen ärarialischen Steinkohlengrube M.-Bexbach langjähriger, lebhafter Bergbaubetrieb statt. Das nämliche ist der Fall in der preussischen Steinkohlengrube Wellesweiler jenseits der Grenze, zwischen dieser und der Blies gelegen. Von beiden Seiten sind verschiedene Flötze durch Strecken und Abbaue bis nahe an die Markscheide, welche von der Landesgrenze gebildet wird, verfolgt. Es bestand desshalb schon seit Langem die Vermuthung, dass sich diese Baue auf gleichen Flötzen bewegen.

Es wurden auch schon sehr anerkennenswerthe Versuche gemacht, die Flötze beider Gruppen zu identifiziren; ein positives Resultat ist jedoch nicht bekannt geworden; ob ein solches nunmehr vorliege, mögen nachstehende Zeilen darthun.

### Topographischer Ueberblick.

Hinsichtlich der Oberflächengestaltung des Gebietes links der Blies, auf welches sich die Untersuchung beschränkt, (Zeichnung I) ist zu bemerken, dass die südliche Grenze von der Blies gebildet wird, welche, von Neunkirchen (242 m) kommend, ihren Lauf gegen Osten nimmt und das Kartengebiet unterhalb Wellesweiler (235 m) verlässt, um bald darauf aus preussischem Gebiete auf bayerisches überzugehen.

Die westliche Begrenzung bildet ein Höhenzug, welcher am linken Ufer der Blies bei Neunkirchen sich erhebt, in nördlicher Richtung streicht und die Wasserscheide zwischen Oster- und Bexbachthal bildet. Die Höhenpunkte seines langgestreckten Rückens liegen zwischen 400 bis 500 m über dem Meere, sie haben verschiedene Lokalnamen, wie Kuchenberg, Eberstein, Wasserberg, Lichtenkopf, steinerner Mann, Tauberkopf. Der Rücken erreicht im Höchenerberg (520 m) den Culminationspunkt; er dient desshalb auch als generelle Bezeichnung des ganzen Bergzuges.

Am Wasserberg erreicht die Landesgrenze, vom Bliesdurchzuge kommend, die Sattelhöhe und verbleibt auf ihr, soweit das Kartengebiet reicht.

Am westlichen Gehänge des Wasserberges ziehen sich ein paar Gräben in das Osterthal hinab; an den Ostabhängen des Höchenerberges bildeten sich ebenfalls mehrere Wasserläufe. Von Nord nach Süd geordnet können auf bayerischem Gebiete der Buchwaldgraben, der Klemmlochsbach, der Rollsbach und Weiherbach, jenseits der Grenze der Burggraben und die Hammelsdell genannt werden. Ehe zur Schilderung der Lagerungsverhältnisse im bezeichneten Gebiete übergegangen wird, seien noch einige Worte über die eingeführte Gliederung des Steinkohlengebirges im Saarbrücker District gestattet.

### Geognostischer Ueberblick.

Aus den „Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten“ ist ersichtlich, dass dasselbe in die unteren, mittleren und oberen Saarbrücker Schichten zerfällt.

Die untere Abtheilung ist ident mit den Schichten von Set. Ingbert. (Sulzbach-Friedrichsthal), welche mit ihren hangenden Kohlenflözen (den Friedrichsthaler Hangendflözen) die Abtheilung gegen oben hin abschliessen. Sie sollen hier nicht in Betracht kommen, da schon die chemische Zusammensetzung der Kohlen und deren Verhalten im Feuer gegen eine Gleichstellung mit den Kohlen von Mittelbexbach spricht.

Die mittlere Abtheilung des Saarbrücker oder obere Stufe des Saarbrücker Carbonstockwerks (Geislauter- und Geharderflöze) ist petrographisch zusammengesetzt, wie die untere; es wechseln auch hier Sandsteine und Conglomerate mit Schieferthon und Kohlenflözen, während Thonsteine und Sphärosiderite durch ihr seltenes, aber charakteristisches Vorkommen erwünschte Anhaltspunkte zur Orientirung liefern. Diese Schichten werden auch unter dem Ausdrucke „Flammkohlenpartie“ zusammengefasst im Gegensatze zur Bezeichnung der unteren Saarbrücker Schichten als Fettkohlenpartie. Erstere wird wieder in eine untere und obere Gruppe gegliedert.

Die untere Flammkohlenpartie unterscheidet sich von der oberen lediglich durch grössere Abstände der Kohlenflöze von einander und durch das Auftreten mächtiger Conglomerate.

Die oberen Saarbrücker Schichten oder Leiaistufe enthalten nur vereinzelte, geringmächtige Kohlenflöze und bestehen aus einer Wechsellagerung von Conglomerat, Sandstein und Schieferthon; auch einige dolomitische Kalkbänke treten in dieser Abtheilung auf; manche derselben sind mit kleinen Geoden erfüllt. Die Sandsteine werden bereits Feldspath führend, wie jene der noch jüngeren Schichten und unterscheiden sich dadurch von den Sandsteinen der tiefer liegenden Abtheilung. Ueber Tage hebt sich dieser Schichten-Verband durch die bunte, meist röthliche Färbung grell ab von dem dunkleren Grau des Liegendgestein. Eingeleitet werden die oberen Saarbrücker-Schichten durch ein Conglomerat, welches als gutes Orientierungsmittel dient. In der Abhandlung „geologische Skizze des Saarbrücker Steinkohlengebirges“ von Herrn Bergrath R. Nasse ist darüber Nachstehendes berichtet:

„An der Basis der oberen Saarbrücker Schichten tritt meist ein sehr charakteristisches Conglomerat (Holzer Conglomerat) auf. Dasselbe ist ausgezeichnet durch seine groben Quarzitgerölle, welche an Grösse die der tieferen Schichten übertreffen und zuweilen die eines Kindskopfes erreichen, ferner durch seine im Vergleich zu tieferen Conglomeraten sehr regelmässige Verbreitung und stellenweise durch seine Mächtigkeit. An manchen Stellen ist dieses sogenannte Holzer-Conglomerat nur als conglomeratartiger Sandstein ausgebildet etc.“

Es kann noch erwähnt werden, dass diese Abtheilung nach oben hin mit einer nicht besonders mächtigen, aber charakteristischen Gesteinsreihe, den Leia-Schichten, ihren Abschluss findet. Sie bestehen unten aus grünlichgrauen, feinen Sandsteinen, auf welche weiche Schieferthone mit einzelnen kalkigen und dolomitischen Einlagerungen folgen; über diesen liegen dann dünnblättrige, thonige Schiefer von dunkelgrauer, gelber oder röthlicher Färbung, welche stellenweise zahlreiche thierische Einschlüsse, namentlich die *Ostracoden*: *Candona*, *Estheria* und *Leia* enthalten und ein schwaches Kohlenflözchen im Hangend mit sich führen.

Die dunkle Färbung, sowie die dünnblättrige Beschaffenheit dieser weichen Schiefer unterscheiden sie leicht von den darüber liegenden buntfarbigen Gesteinen der Höchener- oder Potzberger Schichten, welche z. Th. wenigstens eine sehr rauhe Beschaffenheit besitzen.

Die horizontale Verbreitung der Mittelbexbacher Schichten, welche nach obigen Ausführungen als Aequivalent irgend einer Partie der mittleren Saarbrücker Schichten gelten müssen, wird durch zwei schon längst bekannte Sprünge bedeutend eingeengt. Von Neunkirchen her zieht sich nämlich am südlichen Gehänge des Höchener Berges entlang in beinahe gerader Richtung bis Frankenholz der sogenannte nördliche Hauptsprung; er bildet die nördliche Grenze des kohlenführenden Gebirges. Im Süden wird dasselbe durch den südlichen Hauptsprung in die Tiefe gebracht. Buntsandstein tritt hier neben das Steinkohlengebirge und überlagert dasselbe sogar noch innerhalb der zwei Sprünge nördlich von Wellesweiler in breiter Zungenform.

In dieses Gebiet theilen sich, wie anfangs erwähnt wurde, die beiden Steinkohlengruben Mittelbexbach und Wellesweiler.

Auch der nördliche Hauptsprung verwirft das produktive Steinkohlengebirge im engeren Sinne in die Tiefe und bringt neben dieses jüngere Schichten, welche schon durch ihre Färbung die Schichtenverrückung anzeigen.

Im Liegenden dieser zwei Hauptsprünge herrscht weitaus die graue Färbung vor und wenn auch zuweilen rothe Schiefer sichtbar werden, wie in der Nähe von

bedeutenden Störungen, so weist doch der übrige Gesteinscharakter auf die Zugehörigkeit zu einer kohlenführenden Abtheilung hin.

Anders verhält sich dies mit dem Vorkommen einiger Sandstein- und Conglomeratparticen, welche wegen ihrer eigenthümlichen violettblauen oder rothen Farbe und ihrer Feldspathführung mehr an jüngere Schichten erinnern; die Quarzgerölle ihrer Conglomerate kommen bis zur Faustgrösse vor; sie sind nie scharfkantig, meist abgerundet; beim Zerschlagen des Gesteins fallen sie leicht aus diesem heraus; wo dasselbe längere Zeit zu Tage liegt, ist die Oberfläche gewöhnlich mit groben Gerölle übersät. Mag ihre Stellung zu den grauen kohlenführenden Schichten der Umgebung vorerst ununtersucht bleiben; für ihre Zusammengehörigkeit unter sich leisten jedoch bei deren örtlichem Vorkommen die auffallenden petrographischen Merkmale zureichende Bürgschaft. Beobachtet wurden solche Gesteinsschichten im Bexbacher Felde in der Nähe des Grubenverwaltungsgebäudes bei a (Tafel I) zuerst von Herrn Oberbergdirektor von GÜMBEL, welcher dieselben für Aequivalente des Holzerconglomerates erkannte. Später fanden sich dieselben auch in der Nähe des Mundloches von Stollen F bei b; auf preussischer Seite südlich vom Kreuzungspunkte des nördlichen Hauptsprunges und der Landesgrenze (c), endlich in ein paar Steinbrüchen westlich und östlich vom Burggraben unweit seiner Mündung in die Blies, d und e. Hier fallen die Schichten von beiden Seiten der Grabensohle zu, so dass zweifellos eine Muldenbildung vorliegt.

Zahlreiche und ausgedehnte Grubenbaue geben Aufschluss über die Lagerungs-Verhältnisse der Flöze in diesem Feldestheile: es sollen hier jedoch nur jene Baue erwähnt werden, welche Anhaltspunkte zur folgenden Untersuchung geliefert haben oder zur örtlichen Orientirung nothwendig sind.

Die Grube Mittelbexbach hat ein Sprung in zwei Bauabtheilungen getrennt, in eine nördliche und eine südliche. Erstere wurde durch den Stollen G mit seinem Mundloche im Weiherbachthale aufgeschlossen. Nahe am Feldorte befindet sich ein Bohrloch, welches, am rechten Gehänge des Rollsbaches angesetzt, eine Teufe von 248 m erreichte. Die Stollenlänge beträgt 840 m, wovon etwa 300 m jenseits des nördlichen Hauptsprunges in jüngerem Gebirge getrieben sind.

Mit dem 538 m langen Stollen F wurden die Flöze der südlichen Abtheilung durchfahren. Er wurde gleichfalls durch einen Sprung getrieben, welcher die Flöze in die Tiefe verworfen hat.

Zwischen den beiden Bauabtheilungen unweit des Weiherbaches ist ein Wasserhaltungs- und ein Förderschacht niedergebracht worden, von welchem aus in vier verschiedenen Sohlen Querschläge durch die nördliche Abtheilung aufgefahrene sind. Auf der zweiten Tiefbausohle ist die südliche Abtheilung mit der nördlichen ebenfalls durch einen Querschlag verbunden.

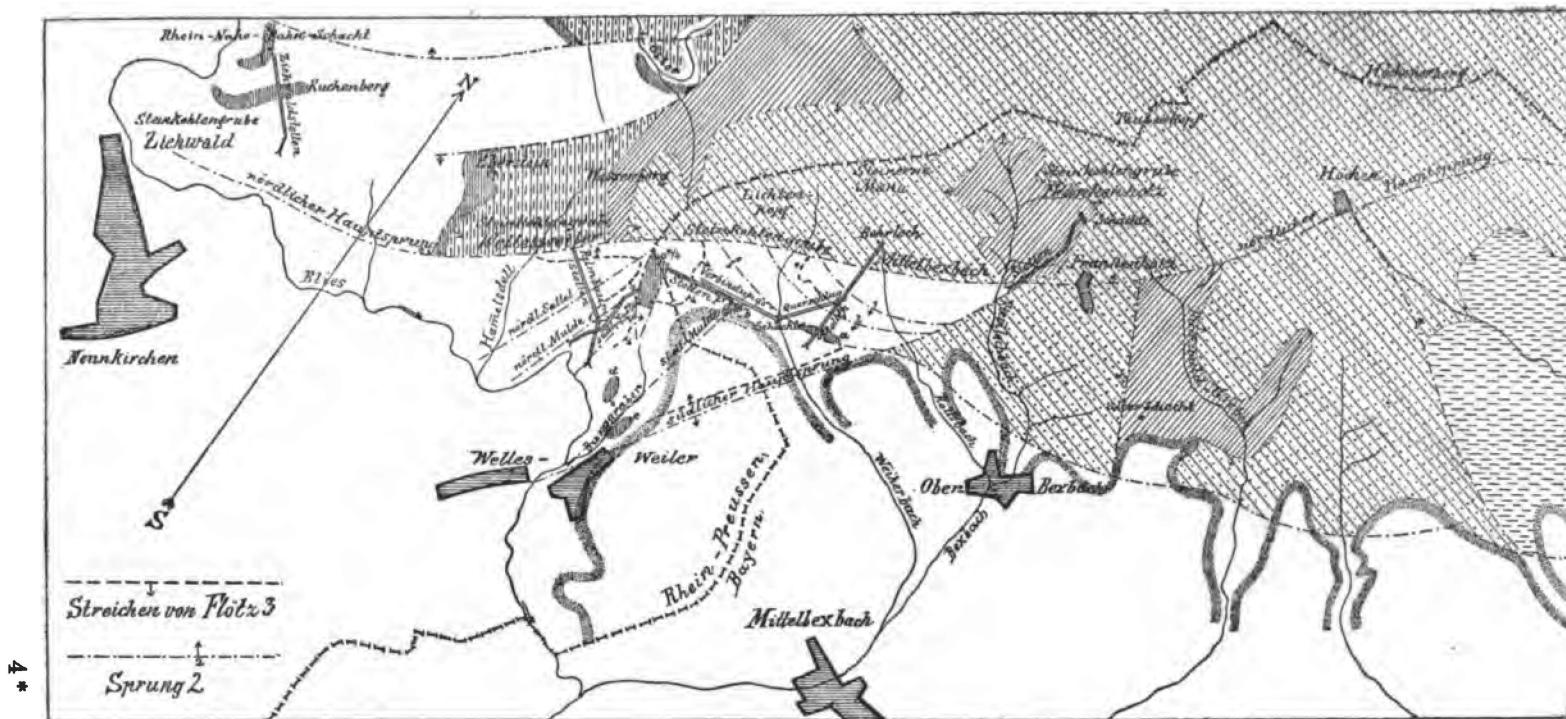
Das Tiefste der Schächte ist noch 72 m unterhalb der vierten Tiefbausohle.

Auf der Grube Wellesweiler wurden in früheren Zeiten mehrere Kohlenflöze, welche dort zu Tage gehen, von der Hammelsdell aus in Angriff genommen, später wurde im Bliesthale aus dem Katharinen-, dann aus dem Palmbaumstollen gefördert; dieser ist auf eine Länge von 340 m in fast nördlicher, dann über 400 m lang bis zum nördlichen Hauptsprung in nord-westlicher Richtung getrieben.

Gegenwärtig wird die Kohle aus einem Tiefbau, Mittelsohle genannt, zu Tage gebracht.

### Tafel I.

*Maassstab 1 : 50000.*



4 \*



### Kohlenführende Stufe der Saarbrücker Schichten [l. d. Blies].



Holzer-  
Conglomerat.



## *Obere Stufe der Saarbrücker Schichten.*



### *Schichten der Leaia.*



*Höchener- oder  
Potzberger  
Schichten.*



Breitenbacher  
Schichten.



Buntsandstein-Schichten.

Geol. Stellung der Kohlenflöze von Mittelbexbach.

### Flötzverhalten in der Grube Mittelbexbach und Wellesweiler.

Die Flötze der Grube Mittelbexbach beschreiben in der nördlichen Bautheilung in mantelförmiger Lagerung zwischen den zwei Hauptsprüngen einen bachen Bogen; ihr Einfallen geht von der westlichen Richtung in die südliche über und beträgt 15 bis 20 Grad. In zum Flötz-Streichen nahezu parallelen Curven durchziehen einige Sprünge dieses Feld. Sprung 1 und 2 fallen rechtlinig, Sprung 3 widersinnig; er verwirft die Flötze an den Schächten um etwa 10 m ins Hangende.

Ueber die Lagerungs-Verhältnisse in der südlichen Abtheilung gibt der Verbindungsquerschlag II den besten Aufschluss. Von den Schächten aus gegen West getrieben, ist mit ihm zuerst eine Schichtenreihe durchfahren worden, welche westliches Verflächen besitzt, dann die nämlichen Schichten mit entgegengesetztem Fällen. Eines der hangenden Flötze muldet in der Nähe dieses Querschlages. Die liegenden Flötze folgen jedoch dieser Muldenwendung nicht, sondern biegen im Westflügel zum nördlichen Hauptsprung, am Ostflügel zum südlichen Hauptprung ab. Während am Ostflügel nur eine einfallende Strecke dessen Fortsetzung gegen Süd und in die Tiefe konstatirt, steht der Westflügel in regem Betriebe und ind auf dieser Sohle die Baue auf mehreren Flötzen bis zur festgesetzten Markcheide nahe der Landesgrenze vorgerückt; ebenso auf der Sohle des Stollens F.

In der südlichen Bauabtheilung ist nur Sprung 4 (Tafel I, Seite 27) von Bedeutung; er wurde, wie früher angedeutet, mit dem Stollen F nahe an dessen Feldort durchfahren und hat die Flötze in die Tiefe verworfen. Nach seinem Streichen und Fällen lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass er mit einem correspondirenden Sprunge der Grube Wellesweiler in Zusammenhang steht.

Durch die Baue der letzterwähnten Grube sind in verschiedenen Sohlen wei langgestreckte Sättel nachgewiesen, welche eine ebensolche Mulde einschliessen. Die Axe des nördlichen Sattels streicht in  $2^h\ 12^o$ ; die der Mulde in  $2^h\ 6^o$  und eine des südlichen Sattels in  $2^h\ 0^o$ ; die Flötze des nördlichen Sattels legen sich im nördlichen Hauptsprunge an mit NW. Einfallen, streichen parallel mit demselben gegen NO., biegen, gegen Süden ziehend, an der Landesgrenze um, bilden in der Nähe des Brechungspunktes vom Palmbaumstollen eine geschlossene Mulde, atteln weiter nördlich noch einmal, um als Ostflügel des südlichen Sattels nahezu üdliche Richtung mit östlichem Verflächen einzuhalten. Es scheint diese Schichtentaltung durch seitliche Stanung innerhalb der zwei Hauptsprünge bewirkt worden zu sein und es ist in Folge der Lagerungsverhältnisse im Mittelbexbacher Feldeind am Schlossgraben bei Wellesweiler sicher anzunehmen, dass sich dieser zonale Bau bis zum südlichen Hauptsprung fortsetzt.

Von den Sprüngen, welche in Grube Wellesweiler auftreten, seien nur Sprung 4 als Fortsetzung des Sprunges im Stollen F und Sprung 5 erwähnt. Beide streichen fast parallel gegen Südost; bei etwa 370 m vom Anfahrtspunkt F vereinigen sie sich jedoch auf der Sohle des Palmbaumstollens; ihr weiterer Verlauf ist nicht bekannt.

Es folgen nunmehr die Gesteinsreihen, wie und so weit sie in den Steinohlengruben Mittelbexbach und Wellesweiler aufgeschlossen worden sind vom Hangenden zum Liegenden. In Mittelbexbach wurde für die Gruppe mit Flötz 1 bis Flötz  $6\frac{1}{2}$  das Profil der südlichen Bauabtheilung, als an Wellesweiler unächst liegend, entnommen, während die Fortsetzung nur in der nördlichen

Theilung sicher aufgenommen werden konnte. Das Profil der Wellesweileritzpartie geht durch die Mulde zwischen den zwei Sätteln; die schwachen Kohlenflötchen sind darin nicht aufgeführt.

Schichten der Steinkohlengrube  
Mittelbexbach.

Schichten der Steinkohlengrube  
Wellesweiler.

Name der Hauptflöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischenmittel.	Namen der Hauptflöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischenmittel.
Flöz 1	0.40 Kohle 2.4 Schfrth. 0.50 "	10.20 Schfrth.		0.41 Kohle 0.15 Schfrth. 0.47 " 0.39 " 0.58 " 0.55 " 0.15 "	
			Haardt . .		16.20 Sch.
		4.68 Sch. mit 2 Flötchen			4.10 "
		2.50 Conglit.			
		14.23 Sch. m. 4 Flötchen	Derschau . .	0.78 "	
		2.75 Sdst.		0.42 " 0.29 "	
		0.90 Sch. m. 1 Flötchen	Martius . .	0.37 " 0.21 " 0.47 "	
					3.60 "
Flöz 2	0.17 Kohle 0.22 Schfrth. 0.28 " 0.43 " 0.07 "		Burchhardt	0.52 Kohle	3.40 Sdstein.
				0.71 " 0.08 Schfrth. 0.16 " 0.41 "	
		10.36 Sch. m. 4 Flötchen	Sello . .	0.36 "	13.00 Schfrth
Flöz 2½	0.12 Kohle 0.06 Schfrth. 0.20 " 0.09 " 0.47 " 0.12 " 0.09 "		Schweinitz . .	0.52 " 0.05 " 0.42 "	13.00 Sch.
				0.21 Thonstein	
				0.38 Kohle 0.13 Schfrth. 0.63 " 0.31 "	
			Heusler . .	0.31 "	
					4.70 Cgl.
		12.03 Sch. m. 8 Flötchen			
		6.20 Sdstein			
Flöz 3	0.51 Kohle 6.40 Schfrth. 0.90 " 0.20 " 0.20 "		Becher . .	0.63 Kohle 0.05 Schfrth. 0.68 "	6.70 Sch.
					3.00 Sdstein.
		6.65 Sch. m. 1 Flötchen	Fulda . .	0.25 " 0.38 Schfrth. 0.47 "	2.00 Sdstein.
		3.80 Sdstein.			
		0.80 Sch.			
Flöz 4	0.45 Kohle	2.80 Sch.			
Flöz 5	1.00 " 0.20 Schfrth. 0.36 " 0.10 " 0.15 "		Nöggerath . .	0.36 Kohle 0.37 Schfrth. 1.34 "	3.00 Sch.
					6.05 Sch.
Flöz 5½	0.10 Kohle 0.05 Schfrth. 1.10 "	3.45 Sch. m. 1 Flötchen	Koch . .	1.11 " 0.31 " 0.76 "	
		6.00 Sch.			
		2.00 Sdstein			

Schichten der Steinkohlengrube  
Mittelbexbach.

Schichten der Steinkohlengrube  
Wellesweiler.

Namen der Haupt- flöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischen- mittel.	Namen der Haupt- flöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischen- mittel.
Flötz 6 .	1.40 Kohle				
Flötz 6½ .	0.33 "	5.80 sdg. Sch.			
		2.70 Sdstein.			
		2.70 Sch.			
Flötz 7 .	0.47 Kohle 0.16 "	0.07 Schfrt. 6.30 Sch. 8.30 Cgl.			
Flötz 7½ .	0.59 Kohle 0.33 " 0.21 "	0.39 Schfrt. 0.04 " 10.80 Sch.			
Flötz 8 .	0.62 Kohle		10.10 Sch.		
	0.38 Kohle 0.10 " 0.15 "	0.03 Schfrt. 0.45 " 0.18 "			
Flötz 9 .	0.32 " 0.43 " 0.22 " 0.25 "	0.04 " 0.20 " 0.07 "			
		3.60 Sch.			
Flötz 10 .	0.19 Kohle 0.58 " 0.13 " 0.45 " 0.30 " 0.27 "	0.16 Sch. 0.05 " 0.34 " 0.21 " 0.02 "			

Bevor der Versuch gemacht wird, die vorstehenden Flöze einander gle zu stellen, ist zu untersuchen, ob nicht besondere Gründe gegen die Gleichstellung der Schichtencomplexe im Ganzen sprechen.

Da bei der Nähe beider Gruben vorausgesetzt werden konnte, dass beiders gleiche Flöze gebaut werden, wenn die Voraussetzung von der Identität Complexe sich bestätigt, wurde von jeder Grube das oberste und unterste Flöze von anhaltender Bauwürdigkeit ausgewählt und die beiden Zwischenmittel in Bezug auf die Höhenlage zu einander geprüft. Das Profil wurde so geführt, dass es an der Markscheide jene Stelle durchschnitt, an welcher die beiderseitig Baue sich einander am engsten genähert hatten. Von Mittelbexbach waren Flöze 3 und 10, von Wellesweiler die Flöze Haardt und Koch hierzu benutzt. Um einen Ueberblick über die allgemeine Lagerung zu gewinnen, wurde das Profil (Tafel II) etwas weiter ausgedehnt, als es zu diesem Zwecke nötig gewesen wäre. Es geht durch die Querschläge der nördlichen Abtheilung von Grube Mittelbexbach zu den Maschinenschächten, dann durch den Verbindungs-Querschlag

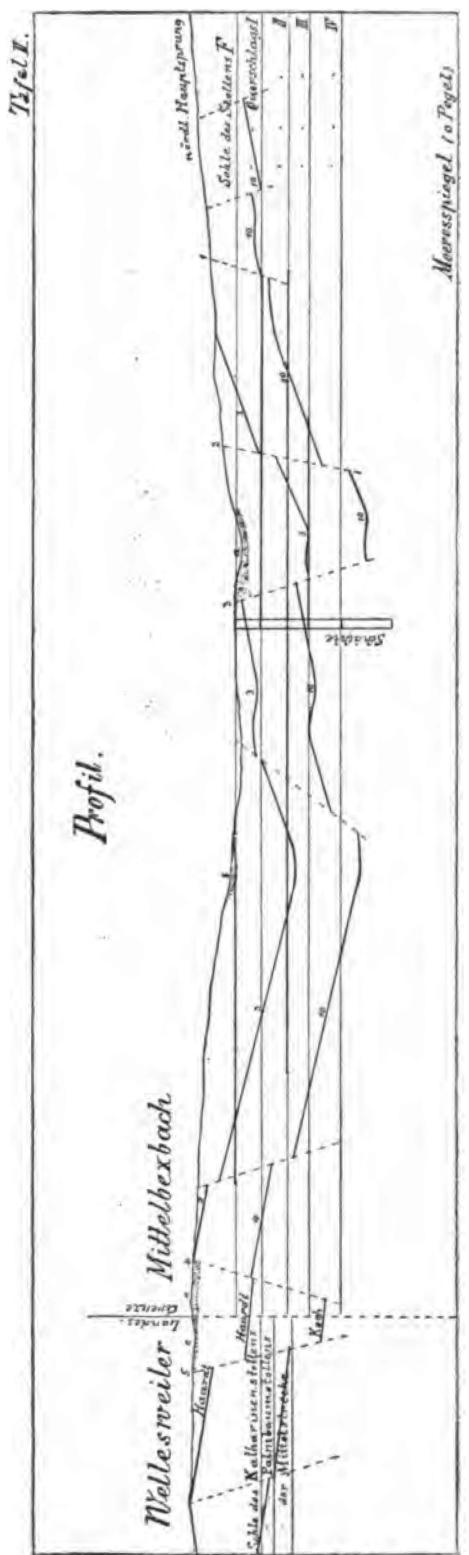
ollen F bis zu dessen Feldort, durch die Markscheide und den tel von Wellesweiler.

is diesem Querschnitt geht her- s, immer die Identität voraus- der Complex von Welles- durch Sprung 4 um etwa die Tiefe verworfen worden iss übrigens derartige grosse öhen in diesem Gebiete auch ren Stellen vorkommen, ersieht demselben Profil, da Sprung 3 der 90 m saiger verwirft. Es o diese Differenz in der Höhen- der Flötzpartieen nicht gegen eichstellung derselben sprechen. em scheint gerade in diesem die Verwurfshöhe das Maxi- erreichen und in gleicher wie die des Sprunges 5 nach u bedeutend abzunehmen.

3 Schichten der Scholle, welche nördlichen Hauptsprung und 4 und 5 begrenzt ist (Tafel I), lers gefaltet, als die westlich a, während jene von Mittel- nur in östlicher Richtung ein- Innerhalb den Sprüngen fallen die Schichten vom nördlichen rung weg gegen Süd, dann iord und kehren wieder zum Verflächen zurück; in diesem Flügel ist aber kein Flötz lossen. Es kann desshalb die der Verwurfshöhe des 4 gegen Süd nicht direkt t werden. Ein Querschmitt Längenrichtung der Scholle, Sprung 5 kurz vor seiner ung mit Sprung 4 schneidet, er eine Sprunghöhe von 20 m, sie an der Landesgrenze 42 m

ssere Aufschlüsse ertheilen die ngesetzten Grundrisse beider

Der Ostflügel des südlichen ler Grube Wellesweiler ist einlich eine Fortsetzung des



Westflügels in der südlichen Bauabtheilung von Mittelbexbach. In dieser stell die Grundstrecken der Flöze 3 und 6 auf der Sohle des Querschlages II an Markscheide; sie haben auf eine Länge von 236 m ein regelmässiges Streichen von  $2^{\frac{1}{2}} 8^{\circ}$ ; von der Markscheide bis Sprung (4—5) ist unverritztes Feld, es ist 190 m lang; jenseits des vereinigten Sprunges sind die Flöze Heusler, Sello und ein 72 zölliges Flöz auf der Sohle des Palmbaum-Stollens durch Strecken geschlossen; projektirt man diese auf die dem Querschlage II in Mittelbexbach entsprechende Mittelsohle und verlängert man das Streichen der Schichten von Mittelbexbach bis zum vereinigten Sprung, so ergibt sich eine horizontale Rückwärtskurve der als identisch angenommenen Complexe von etwa 15 m, also eine Sprunghöhe von 4 m. Die Verlängerung des Streichens dürfte aber insofern gerechtfertigt sein, als in dieser Sohle auch die Schichten von Wellesweiler auf eine Länge von 400 m eine grosse Regelmässigkeit aufweisen.

Die Wirkungen der Sprünge 4 und 5 aber scheinen nach ihrer Vereinigung grösstentheils aufgehoben zu sein.

Die Regelmässigkeit des Streichens auf beiden Seiten der Landesgrenze erhöhen ebenfalls die Wahrscheinlichkeit des einstigen Zusammenhangs beider Flöze.

Als beweiskräftig aber für denselben muss das Vorkommen des früher erwähnten eigenthümlichen Conglomerates bezeichnet werden (Tafel II S. 31). Es erscheint nämlich über Tage genau an jenen Stellen des Profils, an welchen Schichtenelemente beider Gruben in Folge von Mulden oder Verwerfungen einer gewissen Tiefe unter der Oberfläche gelagert sind. Es liegt in Mittelbexbach bei Stollen F und G 80 m über Flöz 3; in Wellesweiler an Landesgrenze 64 m über Flöz Haardt und man kann mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass letztergenanntes Flöz ungefähr so tief unter Conglomeratmulde des Burggrabens liegt.

### **Identität der Mittelbexbacher und Wellesweiler Flöze.**

Es kann nun zur Identifizirung der einzelnen Flöze übergegangen werden; als Anhalt das Conglomerat betrachtet werden, welches durchgehends in Grube Mittelbexbach über Flöz  $7\frac{1}{2}$  und in Wellesweiler über Flöz Becken liegt und allenthalben durch den Betrieb bekannt ist; es diente dieses Conglomerat in früheren Zeiten auch zur Gleichstellung der Flöze in den beiden Bauabtheilungen von Mittelbexbach.

Es mag in Kürze das Resultat der Combination folgen, wobei die mit verschiedenen Namen und Ziffern sich auf die Grube Wellesweiler beziehen.

a. Namens der Hauptflöze	b. Anzahl der Kohlen- bänke.	c.   d. Mächtigkeit		e. vom Lgd. zum Hgd., einzeln	f. vom Hgd. zum Lgd., einzeln	g. vom Hgd. des oberen Flötzes
		der Kohle	der Mittel			
Fl. 3 (Haardt) . . .	3 (4)	1.61 (1.61)	6.60 (1.09)	11.25 (16.20)	19.46 (18.90)	19.46 (18.90)
, 4 (Derschau) . . .	1 (1)	0.45 (0.78)	0.00 (0.00)	2.80 ( 4.10)	3.25 ( 4.88)	22.71 (23.78)
, 5 (Martins) . . .	3 (3)	1.50 (1.26)	0.30 (0.50)	3.45 ( 3.60)	5.25 ( 5.36)	27.96 (29.14)
, 5½ (Burchhardt) . .	2 (1)	0.20 (0.52)	0.05 (0.00)			
, 6 (Sello) . . . .	1 (3)	1.40 (1.23)	0.00 (0.49)	8.00 ( 3.40)	8.25 ( 3.92)	36.21 (33.06)
, 6½ (Schweinitz) . .	1 (2)	0.33 (0.94)	0.00 (0.05)	5.80 (13.00)	7.20 (14.72)	43.41 (47.78)
, 7 (Heusler) . . . .	2 (3)	0.63 (1.32)	0.07 (0.65)	5.40 (13.00)	5.73 (13.99)	49.14 (61.77)
, 7½ (Becher) . . . .	3 (4)	1.13 (1.31)	0.43 (0.05)	14.00 ( 4.70)	15.30 ( 6.67)	64.44 (68.44)
, 8 (Fulda) . . . .	1 (2)	0.62 (0.72)	0.00 (0.38)	10.80 ( 9.70)	12.36 (11.06)	76.80 (79.50)
, 9 (Nöggerath) . . .	7 (2)	1.85 (1.64)	0.97 (0.37)	10.10 ( 5.00)	10.72 ( 6.10)	87.52 (85.60)
, 10 (Koch) . . . .	6 (2)	1.92 (1.87)	0.78 (0.31)	3.60 ( 6.50)	6.42 ( 8.51)	93.94 (94.11)
	30 (27)	11.64 (13.20)	9.20 (3.89)	75 (79.20)	93.94 (94.11)	96.64 (96.29)

In Bezug auf einige Abweichungen der nebeneinander gestellten Ziffern sei bemerkt und zwar zur Rubrik b, dass die Flöze 9 und 10 zwar in mehr Bänke getheilt sind, als die Flöze Nöggerath und Koch, dass aber die Zwischenmittel meist so schwach sind, dass dieser Umstand keine Berücksichtigung verdient; zur Rubrik d, dass die Oberbank des Flözes 3 im gewählten Profile von den zwei Unterbänken einen Abstand von 6.40 m hat, gleichwohl aber zum Flötz 3 gerechnet werden muss, weil der regelmässig auftretende Sandstein über diesem Flötz erst auf der erwähnten Oberbank liegt; das Schieferthonmittel ist deshalb als lokale Anschwellung zu betrachten; zur Rubrik e, dass die Stellung des Flözes Schweinitz zu Flötz Heusler, wie jene von Flötz 6½ zu Flötz 7 eine sehr veränderliche ist. Hier wie dort wurden streckenweise beide Flöze schon als Eines gebaut, so sehr näherten sie sich einander. Auch die Mächtigkeit des Sandsteins von Flötz Sello ist grösseren Schwankungen unterworfen.

Diesen Ungleichheiten stehen übrigens einige gemeinsame Merkmale gegenüber, welche zwar als Einzeln-Vorkommen keine besondere Erwähnung verdienen würden, aber durch ihr correspondirendes Auftreten in der Schichtenfolge an Bedeutung gewinnen. So liegt nämlich auf den Flözen 6 und Sello stets fester Sandstein, auf den Flözen 7½ und Becher durchgehends Conglomerat, auch zeigen beide häufig Alaunauswitterungen; letztere sind auch auf den Flözen 10 und Koch oft zu beobachten, welche beide Sandstein zum Liegenden haben.

Da auf der Grube Wellesweiler weitere Aufschlüsse im Hangenden von Haardt fehlen, musste die Gleichstellung sich auf vorstehende Flöze beschränken.

Bei der Aehnlichkeit der beiderseitigen Verhältnisse in den identischen Schichtencomplexen wird auch die Identität der oben zusammengestellten einzelnen Flöze kaum einem Zweifel unterliegen. Auf ein Vergleichen der fossilen Flora zwischen den einzelnen Flözen muss man, da Querschläge und Schachte in beiden Gruben nicht getrieben resp. abgeteuft werden, verzichten; nur im Allgemeinen ist eine Aehnlichkeit in dieser Hinsicht auf den zwei Gruben zu beobachten. Es fällt nämlich ein gewisser Mangel an *Sigillarien* und *Lepidodendren* gegenüber dem häufigen Vorkommen derselben in den Saarbrücker-Schichten auf, während *Calamarien* und *Farne* reichlich in z. Th. üppiger Entwicklung auftreten, von letzteren besonders *Alethopteris* und *Sphenopteris*.

### Fortsetzung der Schichten in nördlicher Richtung.

Der nördliche Hauptsprung verwirft das productive Steinkohlengebirge im engeren Sinn in die Tiefe; an dessen Stelle bringt er Schichten verschiedenen Alters, welche am besten unter Zuhilfenahme der „geologischen Specialkarte von Preussen und den thüringischen Staaten“ (Blatt Neunkirchen) auf einem Gange von Neunkirchen nach Frankenholz über den Höcherbergrücken beobachtet werden können (Taf. I).

Von Neunkirchen bis zum Eberstein lagern die Schichten der oberen Flammkohlenpartie, welche durch den Ziehwaldstollen, wo sie NW. einfallen, aufgeschlossen wurden. Sie ziehen sich um die Höhe des Kuchenbergs gegen das nördlich liegende Wiebelskirchen zu und wenden sich dann mit NO. Verflächen gegen den Distrikt Eberstein und weiter zum N. Hauptsprung. Sie sind dabei stark gefaltet und bedeutenden seitlichen Verschiebungen ausgesetzt gewesen. Der Flötzug wird im Hangenden begleitet von dem Holzer Conglomerat, welches an mehreren Stellen zu Tage tritt. Dasselbe ist zu beobachten am Rhein-Nahe-Schacht, westlich vom Kuchenberg, an der Oster, westlich unterm Lichtenkopf und am Eberstein. Seine petrographische Beschaffenheit und die unmittelbare Nähe der kohlenführenden Schichten zeichnen dasselbe überall aus. Dieser gleichförmige Charakter erstreckt sich aber nicht bloss auf das Vorkommen an den erwähnten Stellen, sondern auch in gleichem Grade auf die Conglomeratinseln, wie sie im Felde von Mittel-Bexbach und Wellesweiler beobachtet und beschrieben wurden.

Es müssen deshalb auch diese als Holzer Conglomerat angesprochen werden.

Am Eberstein sind auch die über genanntem Conglomerat liegenden Sandsteine aufgeschlossen; ebenso in der Hammelsdell. Am Wasserberg, ziemlich nahe am Hauptsprung treten die dunkeln *Leiaia*-Schichten mit Einschlüssen hervor; über ihnen liegen die Sandsteine und Conglomerate der Potzberger Schichten. Sie ziehen sich im Hangenden des Hauptsprunges durch das Kartengebiet und weit darüber hinaus. Nur in der Nähe von Frankenholz heben sich im Klemmlochbach und seinen Seitengräben, sowie an den Förderschächten von Frankenholz die Schichten der *Leiaia* sattelförmig heraus, treten nochmals im Buchwaldgraben ebenfalls in Sattelform auf und verlieren sich dann unter dem jüngeren Gebirge.

### Identität mit den Flötzen vom Ziehwald.

Durch das Vorkommen des unverkennbaren Holzer Conglomerates unmittelbar über den kohlenführenden Schichten von Mittelbexbach und Wellesweiler ist auch deren Stellung im System des Saarbrücker-Steinkohlengebirges bestimmt. Sie müssen zur oberen Abtheilung der mittleren Saarbrücker-Schichten gezählt werden und als Aequivalente der Flötze vom Ziehwald gelten, deren Reihenfolge vom Hangenden zum Liegenden folgende ist:

Namen der Haupt- flöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischen- mittel.	Namen der Haupt- flöze.	Zusammensetzung der Hauptflöze.	Zwischen- mittel.
Fltz 9	0.22 Kohle 0.23 Sch. 0.26 " 0.03 " 0.13 " 0.05 " 0.28 "	11.60 Sch. m. 2 Fl.	Flöz 5 . .	0.41 Kohle 0.29 Sch. 0.16 "	0.60 Sch. 1.00 Conglt. 14.15 Sch. m 3 Fl.
Fltz 8	0.28 Kohle 0.03 Sch. 0.18 " 0.03 " 0.34 " 0.08 " 0.26 "	1.82 Sch. mit 2 Fl.	Flöz 4 . .	0.22 Kohle 0.38 Sch. 0.39 "	6.50 Sch. 3.00 Conglt. 2.40 Sch.
Fltz 7	0.44 Kohle 0.13 Sch. 0.31 "	5.50 Sch.	Flöz 3 . .	1.25 Kohle	9.00 Sch.
Fltz 6	0.13 Kohle 0.05 Sch. 0.09 " 0.05 " 0.57 " 0.31 " 0.44 " 0.03 " 0.10 "	6.00 Sch. mit 2 Fl.	Flöz 2 . .	0.96 Kohle 0.23 Sch. 0.21 " 0.05 " 0.21 "	5.00 Schfrth. 5.00 Sdstein.
em Fl.	0.31 Kohle 0.15 " 0.13 "	3.80 Conglt. 3.30 Sdstein. 3.20 Sch.			

Vergleicht man die Kohle von Mittelbexbach als entsprechend der Kohle von Wellesweiler, von welcher jedoch bezügliche Resultate nicht bekannt sind, jener von Grube Ziehwald in Bezug auf chemische Zusammensetzung und Verarten im Feuer, so sind nach den Versuchen der Heizstation München

100 Gewichtstheilen der wasser- und aschenfreien

Kohle von Mittelbexbach . . . . . 83.44 C 5.51 H 11.05 O

100 Gewichtstheilen der wasser- und aschenfreien

Kohle von Ziehwald . . . . . 82.39 C 5.11 H 12.50 O

Nach den Ergebnissen der Verkokung bestehen

1) Gewichtstheile lufttrockener Kohle von Mittelbexbach aus 57.00 Kohlenstoff, 30.00 flüchtigen Bestandtheilen, 10.10 Wasser, 2.90 Asche,

2) Gewichtstheile lufttrockener Kohle vom Ziehwald aus 56.53 Kohlenstoff, 33.04 flüchtigen Bestandtheilen, 5.06 Wasser, 5.37 Asche.

Der totale Heizwerth beträgt bei der Kohle von Mittelbexbach 7155 Wärme-Einheiten, jener der Kohle vom Ziehwald 6728 Wärme-Einheiten.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung eine grosse Uebereinstimmung der verglichenen Kohlen in allen wesentlichen Eigenschaften und kann auch in dieser Beziehung ein Bedenken wegen Gleichstellung beider Flötzgruppen nicht Platz greifen.

Zur Identifizirung der Ziehwaldflöze mit den ihnen nächst gelegenen von Wellesweiler wurden vorerst jene zwei aufeinanderfolgenden Flöze neben einander gestellt, welche zum Hangenden in beiden Gruben Conglomerat oder Sandstein haben, wie Flöz Fulda und Becher in Wellesweiler; es fanden sich als solche in Grube Ziehwald die Flöze 3 und 4 sowie das 13 cm und 15 cm Flöz; den Vorzug erhielt das erste Paar, weil ihr Abstand demjenigen von Fulda und Becher entsprach. Eine weitere Combination ergibt nachstehendes Resultat, wobei die untereinandergesetzten Flöze als gleich angenommen sind;

in Grube Wellesweiler: Haardt, Derschau, Martins, Burchardt, Sello, Schweinitz,  
 in Grube Ziehwald: . Fl. 8, Fl. 7, Fl. 6, 31 cm Fl., 15 cm Fl., 13 cm Fl.  
 in Grube Wellesweiler: Hensler, Becher, Fulda, Nöggerath, Koch.  
 in Grube Ziehwald: . Fl. 5, Fl. 4, Fl. 3, Fl. 2, Fl. 1.

Das Endresultat einer der früheren ähnlichen Zusammenstellung der Mächtigkeiten (in M.) ist folgendes:

Kohlenbänke der Hauptflöze.	Mächtigkeit		Abstand der Hauptflöze	
	der Kohle.	der Mittel.	vom Lgd.	vom Hangend zum Hgd.
Wellesweile	27	13.20	3.89	79.20
Ziehwald	28	8.22	1.77	70.90
Verschiedenheit:	1	4.98	2.12	8.30
				15.40

Da solche und noch grössere Differenzen im Bereiche einer Grube vorzukommen pflegen, sind sie hier um so mehr als befriedigendes Ergebniss aufzufassen, als sich die verglichenen Flöze auf verschiedenen Seiten eines bedeutenden Sprunges befinden und eine Partie durch die stattgefundene Bewegung mehr beeinflusst wurde als die andere.

Für die Richtigkeit der Gleichstellung der einzelnen Flöze spricht übrigens auch das Vorkommen von Thonstein über Flöz Heusler in Wellesweiler und Flöz 5 im Ziehwald, sowie das Vorkommen von festem Sandstein im Hangend von Sello und von Conglomerat über dem 15 cm Flöz.

### Flöz der Grube Frankenholz.

In ähnlicher Weise könnte auch die Identität der Flöze in der von Privaten betriebenen Steinkohlengrube Frankenholz mit den 3 untersuchten Flötzgruppen nachgewiesen werden; es würde die Darlegung jedoch hier zu weit führen; nur soviel sei erwähnt, dass ein Profil durch die Maschinenschächte daselbst vollständigen Aufschluss über die Lagerung der *Leiaia*-Schichten der oberen Saarbrückerstufe mit seinem Holzer-Conglomerat an der Basis, sowie der hangenden Schichten der oberen Flammkohlenpartie gegeben hat. Es sind hier, was Anzahl der bauwürdigen Flöze, deren Kohlenführung und gegenseitige Abstände betrifft, ähnliche Verhältnisse nachzuweisen, wie in den Nachbargruben. Auch dieselben Anhaltspunkte zum Verglichen sind gegeben; es fehlen weder die einzelnen Sandstein- und Conglomeratlagen bei gewissen Flözen, noch der Thonstein über Flöz 5 der

Ziehwaldgrube und Flötz Heusler in Wellesweiler. Noch möge die Angabe der Abstände der Flöze in den vier Gruben von der Basis des Holzereconglomerates hier Raum finden.

Von der Basis des Holzereconglomerates beträgt der Abstand

in Frankenholz Ziehwald Wellesweiler M.-Bexbach bis zum 1. bauwürdigen Flöze: (Fl. 1) 13 m (Fl. 9) 24 m nicht bekannt (Fl. 1) 10 m, „ obersten identifiz. „ (Fl. 2) 53 m (Fl. 8) 48 m (Fl. Haardt) 64 m (Fl. 3) 80 m, „ untersten „ „ (Fl. 8) 147 m (Fl. 1) 137 m (Fl. Koch) 142 m (Fl. 10) 167 m.

Nach den bisherigen Ausführungen dürfte der ehemalige Zusammenhang der Flöze in den vier Gruben links der Blies zu beiden Seiten des nördlichen Hauptsprunges als erwiesen betrachtet werden. Der Gebirgsteil im Hangenden des Sprunges ist der gesunkene; über das Maass dieser Senkung kann Aufschluss erhalten werden, wenn man nahe am Sprunge längs dessen Streichen im Hangenden und Liegenden je ein Profil konstruiert und auf den nämlichen Horizont bezieht. Anhaltspunkte sind auf der Liegendseite genügend durch die Grubenbaue gegeben; im Hangenden durch die Aufschlüsse über Tag, durch das Rollsbach-Bohrloch und die Grube von Frankenholz. Es ist daraus zu ersehen, dass die Schichten der *Leiaia* N. vom Sprung neben die Baue des Flözes 9 der Grube Mittelbexbach in ziemlich konformer Muldenlagerung zu liegen kommen.

Nun ist in Frankenholz der Abstand der Basis des Holzer-Conglomerates von der Basis der *Leiaia*-Schicht 157 m; von hier bis zum Liegenden des Flözes 9 sind 161 m; die Sprunghöhe ist deshalb in der Nähe des Punktes, an welchem der Sprung die Landesgrenze durchschneidet, 318 m.

Der südliche Hauptsprung verwirft die mittleren Saarbrücker Schichten in eine unbestimmbare Tiefe und bringt neben dieselben Buntsandsteingebirge in übergreifender Lagerung.

Die obere Flammkohlenpartie innerhalb der Hauptsprünge wäre somit als nunmehr getrennte Fortsetzung des nördlichen Sattelflügels vom Ziehwald, das Streichen ihrer Schichten aber als Mulde, deren Westflügel sich in der Grube Wellesweiler an den nördlichen Hauptsprung anlegt und in mehrfachen Biegungen diese Grube durchzieht, aufzufassen. Der östliche Gegenflügel, der über Tag durch das Holzer Conglomerat zunächst Wellesweiler markirt ist und allerdings bald durch den S. Hauptsprung in die Tiefe verworfen wird, streicht mit diesem nahezu parallel bis zum Sprung 3; dieser wirft die Schichten ebenfalls ins Liegende und ruft eine sehr gestörte Lagerung hervor. Als Fortsetzung des östlichen Muldenflügels sind die Schichten in der nördlichen Bauabtheilung der Grube Mittelbexbach anzusehen; mit scharfer Wendung sind sie hier aus ihrer bisherigen Richtung in die westliche mit S. Einfallen übergegangen, bis der nördliche Hauptsprung sie abermals in die Tiefe verwirft und unterirdisch eine seitliche Verschiebung bis in die Frankenholzgrube bewirkt.

Dort legen sie sich in Sattelform an diesen Sprung an. Ihre Fortsetzung im Liegenden desselben ist über Tag nur durch die Schichten der *Leiaia* im Buchwaldgraben und noch jüngere Gebilde im Osten angedeutet.

Die Muldenaxe im S. Theile geht vom Wellesweiler-Burggraben durch die im Verbindungs-Querschlage II aufgeschlossene Schichtenumkehr; da deren Richtung vom S. Hauptsprung bedeutend divergiert, steht in der bayerischen Steinkohlengrube Mittelbexbach noch ein anscheinliches Feld für Kohlengewinnung zur Verfügung.