

1837

Der Ankauf des
Steinkohlenbergbaues der Stein-
kohलगewerkschaft in Brzeszcze
durch den Staat

Zusammengestellt im
k. k. Ministerium für
öffentliche Arbeiten

Wien 1913

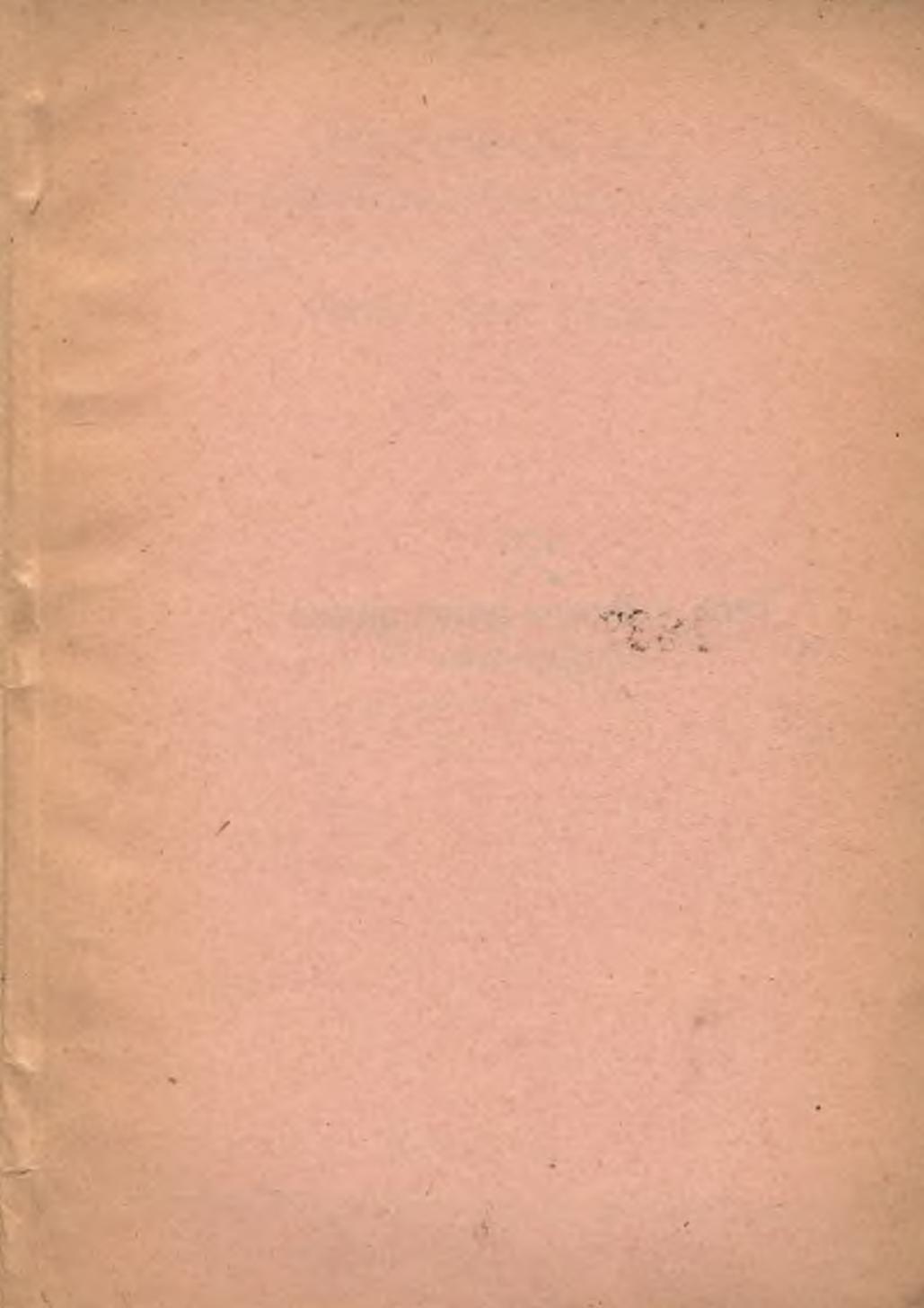
Selbstverlag des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten

Technická knihovna
průmyslového musea
v Ostravě



Uložení:

Inv. čís.: **1837** 10, -





**Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě**

~~V-77~~

Der Ankauf des Steinkohlenbergbaues der Stein- kohlengewerkschaft in Brzeszcze durch den Staat

B. I. 94.

Zusammengestellt im
k. k. Ministerium für
öffentliche Arbeiten



Wien 1913

Selbstverlag des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten

SL3 d 2 a

~~E 3 a 5 f~~

~~E 4 a 2~~

310061

I



**Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě**

1837

W-69/19244

19,11, [70,-]



**Buchdruckerei Carl Gerold's Sohn
Wien VIII. Hamerlingplatz Nr. 10**

Der Ankauf

des

Steinkohlenbergbaues der Steinkohlengewerkschaft in Brzeszcze durch den Staat.

Der Bergbau der Steinkohlengewerkschaft in Brzeszcze samt allem Zugehör an Realitäten und Mobilien ist am 1. Juli 1913 in das Eigentum des Staates übergegangen. Der Bergbau war dem Ministerium für öffentliche Arbeiten schon im Jahre 1909 zum Kaufe angeboten und mit Zustimmung des Finanzministeriums im darauffolgenden Jahre durch Funktionäre seines Ressorts einer genaueren fachmännischen Überprüfung unterzogen worden. Dem Abschlusse des Kaufgeschäftes sind langwierige Verhandlungen vorangegangen, die endlich zu dem Ergebnisse führten, daß sämtliche Kuxe der Brzeszczeer Gewerkschaft, um den Kaufschilling von K 11,750.000 in das staatliche Eigentum übernommen wurden; gleichzeitig hat sich das Ministerium für öffentliche Arbeiten verpflichtet, bestimmte, vertragsmäßig spezifizierte Fakturbeträge für teils bereits übernommene, teils noch ausstehende Lieferungen, soweit die Forderungen der Lieferanten zu Recht bestehen, bis zum Höchstbetrage von K 498.090·40 innerhalb 1½ Jahren nach Vertragsabschluß zu bezahlen. Der Kaufpreis soll aus den Gebarungsüberschüssen des Bergbaues in zwanzigjährigen Annuitäten abgestattet werden.

Verschiedene Momente haben zusammengewirkt, daß dem Anbote der Brzeszczeer Steinkohlengewerkschaft vom Ministerium für öffentliche Arbeiten vom Anfange an ein besonderes Augenmerk zugewendet wurde.

Eine Erweiterung des staatlichen Kohlenbergbaubesitzes ist im staats- und im volkswirtschaftlichen Interesse gelegen.

Diese Erkenntnis, die zu wiederholten Malen, insbesondere in der Debatte über die Kohlenteuerung auch in Enunziationen des Abgeordnetenhauses zum Ausdrucke kam, hat das Ministerium für öffentliche Arbeiten schon in den letzten Jahren zu umfassenden Arbeiten in den staatlichen Freischürfen veranlaßt, die aber bisher nur zum Teile befriedigende Erfolge gezeitigt haben. Der Staat besitzt gegenwärtig nur Braunkohlenwerke, welche an der gesamten österreichischen Kohlenproduktion mit 3·5% beteiligt sind. Durch die fortschreitende Verstaatlichung der Eisenbahnen hat der Kohlenbedarf der Staatsverwaltung, der gegenwärtig zum größten Teile aus privaten Betrieben gedeckt werden muß, eine bedeutende Erhöhung erfahren; dazu kommt der stetig steigende Bedarf der staatlichen Ämter und Anstalten. Die Möglichkeit, seinen Kohlenbedarf aus den eigenen Betrieben zu decken, würde dem Staate zweifellos bedeutende finanzielle Vorteile sichern. Auch konnte nicht außer acht gelassen werden, daß es dem Staate bei Neuerwerbung von Kohlenbergbauen in höherem Maße als bisher möglich wäre, auf die Gestaltung des Kohlenmarktes und insbesondere der Kohlenpreise für die von ihm betriebenen Unternehmungen einen maßgebenden Einfluß auszuüben. Demgemäß hat auch das Eisenbahnministerium für die Erwerbung des Brzeszczeer Steinkohlenbergbaues von seinem Ressortstandpunkte aus großes Interesse bekundet. In einem Schreiben vom 5. Mai 1909 hat der damalige Herr Eisenbahnminister auf die große Bedeutung hingewiesen, welche für die Staatseisenbahnverwaltung in Anbetracht ihres großen Kohlenbedarfes der Ankauf eines für Zwecke des Staatsbahnbetriebes gut verwendbaren Kohlenvermögens besäße, wobei von ihm hervorgehoben wurde, daß die Kohle aus den Brzeszczeer Gruben, welche schon damals von der Staatseisenbahnverwaltung bezogen wurde, für den Lokomotivbetrieb vorzüglich geeignet sei und im allgemeinen eine bessere Qualität aufweise, als die aus den benachbarten Gruben geförderten Magerkohlen.

Die Ergebnisse der vom Ministerium für öffentliche Arbeiten veranlaßten fachmännischen Überprüfung sind in

den angeschlossenen Gutachten (Beilagen 1 und 2) niedergelegt, und es soll aus ihnen unter Berücksichtigung der seit der Durchführung der bezüglichen Erhebungen eingetretenen Änderungen der Werksverhältnisse im folgenden das Wichtigste angeführt werden.

Ausdehnung des Bergwerksbesitzes.

Der Bergwerksbesitz der Steinkohlegewerkschaft in Brzeszcze, an der Grenze von Galizien mit Österreichisch-Schlesien und Preußisch-Schlesien gelegen, umfaßt 40 Doppelgrubenmaße und 904 Freischürfe, die zusammen eine Fläche von 194.2 km^2 decken. Die Verleihung weiterer 24 Doppelgrubenmaße ist im Zuge. Der Besitz läßt sich nach der Lage der Grubenmaße und Freischürfe in drei selbständige Gruppen scheiden, von welchen

- a) die Nordgruppe mit 40 Doppelgrubenmaßen und 458 Freischürfen im gesamten Flächenausmaß von 76.7 km^2 die Gemeinden Harmęze, Rajsko, Brzeszcze, Wilczkowice, Prezecieszyn, Skidzin, Jawiszowice, Groß-Kaniów, Bestwinka, Łęki und Dańkowice umfaßt;
- b) die Südgruppe mit 421 Freischürfen im Flächenausmaße von 116 km^2 auf die Gemeinden Witkowice, Hałénów, Kęty, Kozy, Bujaków, Międzybrodzie kobiernicki, Międzybrodzie lipnickie und Porąbka entfällt und
- c) die Ostgruppe mit 25 Freischürfen im Flächenausmaße von 1.5 km^2 im Gemeindegebiete von Trzebieńczyce gelegen ist.

Von den 904 gewerkschaftlichen Freischürfen sind 845 rechtsgültig angemeldet und in Priorität. 53 Freischürfe, und zwar ein Freischurf (Randfreischurf) im Nordfelde, 29 Freischürfe im Südfelde, 20 Freischürfe zwischen diesen beiden Feldern (zur Herstellung ihres Zusammenhanges) und drei Freischürfe (Randfreischürfe) im Ostfelde sind durch ältere fremde Freischürfe überlagert; 31 Freischürfe, die ursprünglich fehlerhaft angemeldet worden sind, sind bis auf sechs, bei deren

Anmeldung Schreibfehler unterlaufen sind, und welche mittlerweile durch fremde Freischürfe überlagert wurden, durch andere rechtsgiltige Freischürfe der Gewerkschaft gedeckt.

Werksbeschreibung.

Der Bergbau ist mit den modernsten Hilfsmitteln der Bergbautechnik ausgerüstet.

1. Werksanlagen ober Tage.

Gebäude.

Die obertägige Anlage umfaßt, wie aus der Beilage 8 zu entnehmen ist,

A) Betriebsgebäude:

das Kesselhaus, die Maschinenhalle, das Fördermaschinenhaus, das Ventilatorhaus, zwei Schachtgebäude, das Werkstättengebäude, die Imprägnieranstalt und Säge, die Kohlenseparation und Kohlenwäsche, das Wag- und Markenkontrollgebäude, die Eisenbahnanlage, die Materialmagazine, das Zechenhaus mit der Badeanstalt und Lampenkammer, dann der Rettungsstation und der Steigerkanzlei, das Verwaltungsgebäude, das Transformatorhaus, die Anlage zur Trinkwasserversorgung und verschiedene Nebengebäude.

B) Wohn- und Wirtschaftsgebäude:

ein Wohnhaus für den Direktor samt Nebengebäude; sechs Doppelwohnhäuser für Beamte und Aufseher mit zusammen 24 Wohnungen und zugehörigen Nebengebäuden (für Waschküchen, Schweineställe und Holzlagen); das Gendarmerie- und Postgebäude; das Werkshotel mit Wirtschaftsgebäude, zwei Stallungen, eine Waschküche und Wagenremise; ein Wohnhaus, eine Wächterbaracke und ein Kanzleigebäude an der Eisenbahnverladestelle in Brzeszcze; zehn Wohnhäuser für Arbeiter mit je acht Zimmern, 8 Küchen und Nebengebäuden (für Waschküchen, Backöfen, Schweineställe und Holzlagen); fünf Doppel-

wohnhäuser für Arbeiter mit je 16 Zimmern, 16 Küchen und Nebengebäuden; eine Arbeiterkaserne (für 100 Mann) mit sechs Schlafräumen, zwölf Mansardenzimmern, einem Waschraume und einem Trockenraume, dann einer Küche, einem Speiseraume und einem Aufseherzimmer; fünf Arbeiterbaracken (für je 50 Mann) mit acht Schlafsälen, elf Zimmern, fünf Küchen, sieben Waschräumen und zwei Aufseherzimmern; drei Wohnhäuser mit neun Zimmern, vier Küchen und Nebengebäuden; ein Wirtschaftsgebäude (Stallungen, Remise, Feuerlöschzentrale) und eine Wirtschaftsbaracke mit einem Schlafsaal und zwei Zimmern.

C) Betriebseinrichtungen:

Kesselanlage.

Den für den Betrieb erforderlichen Dampf liefern acht Babcock-Wilcox-Dampfkessel für 14 Atm. Druck mit zusammen $2172 m^2$ Heizfläche und $530 m^2$ Überhitzerfläche. Zwei dieser Kessel sind versuchsweise mit elektrisch angetriebenen, beweglichen Kettenrosten ausgestattet.

Im Kesselhause befinden sich ferner: ein Economiser, System Green, mit $256 m^2$ Heizfläche; eine Wasserenthärtungsanlage mit einer Leistung von 30.000 l pro Stunde; drei Speisepumpen, Patent Voit; eine Speisewasserwage, System Leinert, mit einer Leistung von 30.000 l per Stunde, und ein Vorwärmer, System Helix, mit einer Leistung von 18.000 l per Stunde.

Maschinen.

In der Maschinenhalle sind vorhanden:

- a) Die elektrische Zentrale mit einer Dampfturbine, System Erste Brünner Maschinenfabriks-Gesellschaft, mit Drehstromgenerator von Brown-Boveri für eine normale Dauerleistung von 1200 Kilowatt mit Oberflächen-Kondensation; eine Verbunddampfmaschine von Breitfeld, Daněk & Comp. mit Drehstromgenerator von Siemens-Schuckert für eine normale Dauerleistung von 600 Kilowatt, mit angehängter

Einspritzkondensation; eine Parsons-Dampfturbine mit Drehstromgenerator von Brown-Boveri für eine normale Dauerleistung von 300 Kilowatt mit separat angetriebener Einspritzkondensation; eine Schalttafel mit allen dazugehörigen Apparaten, Schaltern und Sicherungen und vier Transformatoren. Die elektrische Zentrale leistet zusammen 2100 Kilowatt. Der erzeugte Drehstrom hat 550 Volt Spannung und eine Frequenz von 50 Perioden. Die Transformatoren reduzieren die Spannung auf 110 Volt für Zwecke der Beleuchtung. Die in der Zentrale erzeugte elektrische Kraft treibt in den verschiedenen Betriebsstätten 32 Elektromotoren mit zusammen 1502 PS.

- b) Die Druckluftzentrale mit einem zweistufigen einzylindrigen Kompressor, System Meyer, angetrieben durch eine Tandem-Compound-Dampfmaschine mit Einspritzkondensation, einer normalen Leistung von $1850 m^3$ und einer maximalen Leistung von $2200 m^3$ angesaugter Luft pro Stunde; einem horizontalen zweistufigen Kompressor, System Köster, angetrieben durch eine Compound-Dampfmaschine mit Einspritzkondensation, einer normalen Leistung von $3000 m^3$ und einer maximalen Leistung von $3400 m^3$ angesaugter Luft pro Stunde; einem horizontalen zweistufigen Kompressor, System Köster, angetrieben durch eine Compound-Dampfmaschine mit Einspritzkondensation, einer normalen Leistung von $8000 m^3$ und einer maximalen Leistung von $10.000 m^3$ pro Stunde; zwei eisernen Windkesseln mit je $12 \cdot 5 m^3$ Inhalt.

Alle drei Kompressoren drücken die angesaugte Luft auf einen Überdruck von 7 Atm.

In der Maschinenhalle gelangt ferner eine liegende Zwilling-Dampffördermaschine mit Nocken-Steuerung, System Kräft, einem Dampfsteuerapparat, einem Sicherheitsapparat, System Koch und einem Tachograph, Patent Karlik, zur Aufstellung. Die Maschine wird gegenwärtig montiert; sie ist für 400 *m* Teufe eingerichtet und hat 350 PS.

Im Fördermaschinenhause befindet sich eine Zwillingfördermaschine für 350 *m* Teufe mit einem Tachograph, Patent Karlik; sie hat 120 PS.

Werkstätten.

Das Werkstättengebäude enthält eine Schlosserei, eine Schmiede und eine Tischlerei mit allen nötigen Werkzeugen und Arbeitsmaschinen.

Imprägnieranstalt.

In der Imprägnieranstalt sind eine Grubenholzimprägnierung (Kruskopf in Dortmund) und zwei elektrisch angetriebene Sägen vorhanden.

Aufbereitungsanlage.

Zur Aufbereitung der Förderkohle dient eine im Jahre 1911 nach dem Systeme Schüchtermann und Kremer errichtete Separation mit Kohlenwäsche. Die Separation ist für eine Leistung von 100 *t* und die Kohlenwäsche für eine solche von 80 *t* pro Stunde eingerichtet; beide werden elektrisch angetrieben. Im Separationsgebäude sind vorhanden: ein Antriebsmotor, 50 PS; ein elektrischer Aufzug samt Motor, 15 PS, ein elektrischer Hundereinigungsapparat und zwei Brückenwagen für je 39.900 *kg* Tragkraft. Die Kohlenwäsche ist ausgestattet mit fünf Antriebsmotoren, zusammen 303 PS, vier verschiedenen Pumpen, einem Transformator, 550/115 Volt und 26·4 K. V. A., und einer vollständig eingerichteten Schalttafel.

Zur Aufbereitungsanlage gehören ferner: eine Kettenbahn (Bahnlänge 71·9 *m*) mit drei Geleisen; eine komplette Kettenförderung (Bahnlänge 63 *m*) samt Antriebsmotor, 10 PS; ein Hochreservoir aus Schmiedeeisen mit einem Fassungsraume von 30 *m*³; eine Frischwasserpumpe, 3 *m*³ Leistung; ein Antriebsmotor, 40 PS; ein Kesselkohlenturm und Nußkohlentaschen.

Wag- und Markenkontrollgebäude.

In diesem Gebäude sind die Einrichtungen zur Durchführung der Markenkontrolle bei der Ein- und Ausfahrt der Belegschaft, dann eine Brückenwage mit 5000 *kg* Tragkraft für den Lokalverschleiß eingebaut. Eine weitere Wage mit 40.000 *kg* Tragkraft ist im Waghouse an der Verladestelle in Brzeszcze vorhanden.

Eisenbahnanlage.

Ein normalspuriges Industriegeleise von 2 *km* Länge verbindet die Schachtanlage (Separation) mit der Eisenbahnlinie der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Die Anlage besteht aus dem Schachtbahnhof an der Separation und Wäsche mit zirka 2800 *m* Geleise, zehn Stück Weichen und zwei Brückenwagen, einem Anschlußgeleise von zirka 500 *m* Länge und der Ladestelle in der Station Brzeszcze mit zirka 2600 *m* Geleise und elf Stück Weichen, dann zwei Schuppen für die Lokomotiven. Auf der Ladestelle in Brzeszcze befinden sich die bereits oben erwähnte Brückenwage samt Waghaus, ein Stationsbureau und ein Wohnhaus samt Nebengebäuden, ferner die Verladerampe und die Endstation der gegenwärtig außer Betrieb befindlichen schmalspurigen Verbindungsbahn.

Die Zustreifung und Verschiebung der Waggons erfolgen in eigener Regie des Werkes durch zwei dem letzteren gehörige Normalspurlokomotiven und eine elektrische Schiebebühne.

Außer diesem Industriegeleise ist noch eine Schmalspurbahn vorhanden, welche im Bedarfsfalle zur Abförderung der Kohle mittels einer Schmalspurlokomotive herangezogen werden kann.

Magazine.

Die vorhandenen drei Magazine dienen zur Aufbewahrung von Brettern, Alteisen und Materialien.

Zechenhaus.

Das Zechenhaus enthält neben der Zechenhalle einen Kleider trocken- und Aufbewahrungsraum, eine Lampenkammer, eine Steigerkanzlei, zwei Räume, die als Rettungsstation dienen, ein Laboratorium und die aus neun Räumen bestehende Badeanlage. Zwei elektrisch angetriebene Ventilatoren dienen zur Lüftung der Mannschaftsräume.

Im Materialmagazine und im Zechenhaus sind unterirdische Benzinlager (Patent Martini und Hünecke) eingerichtet.

Sonstige Gebäude und Anlagen.

Das Verwaltungsgebäude enthält 15 Zimmer und ist mit einer elektrisch anzutreibenden Ventilation ausgestattet.

Im Transformatorhaus befindet sich ein Transformator, 550/115 Volt, 22 K. V. A.

Von anderen Gebäuden und Anlagen wären zu erwähnen: ein Pfortnerhaus, ein Holzmagazin, eine Kalkgrube und vier Dynamitmagazine.

Die Werksanlage ist elektrisch beleuchtet.

Trinkwasserversorgung.

Zur Trinkwasserversorgung bestehen folgende Einrichtungen: Das Trinkwasser wird aus den Sandsteinschichten in der Grube durch zwei Pumpen in ein Hochreservoir (mit 50 m³ Fassungsraum) gehoben und durch eine Enteisungs- und Filteranlage dem Wasserleitungsnetze (von ca. 3000 m Länge) zugeführt. Die Enteisungsanlage (Patent Dessenis und Jakobi) besteht aus zwei katalytischen Filtern und den notwendigen Rohrleitungen und ist für eine stündliche Leistung von 30.000 l eingerichtet.

Durch diese Anlage werden mit Trinkwasser versorgt: das Zechenhaus, das Werkshotel, das Wirtschaftsgebäude, die Beamten-, Aufseher- und Arbeiterhäuser, der erzherzogliche Meierhof und das ganze Dorf Brzeszcze.

Kanalisations-, Heizungs- und Telephonanlage.

Zur Kanalisation dient eine Betonleitung, welche durch die ganze Werksanlage, die Arbeiterkolonie und das Dorf Brzeszcze führt; sie geht in ein offenes betoniertes Gerinne aus, welches in die Weichsel mündet. Die Länge des Hauptstranges und der Nebenstränge beträgt 4300 m.

Die Schachtgebäude, die Magazine, die Werkstätten, die Separation und Kohlenwäsche, das Verwaltungsgebäude, das Zechenhaus, die Arbeiterkaserne und die Arbeiterbaracken werden durch Dampf mit reduzierter Spannung geheizt.

Das Verwaltungsgebäude, die Maschinenhalle, das Materialmagazin, die Ladestelle an der Nordbahn, das Wirtschaftsgebäude und das Werkshotel, dann — durch die Station in der Maschinenhalle — die Werkstätte und die Schachthängebänke auf dem 109 m- und 170 m-Horizonte in der Grube sind miteinander telephonisch verbunden. Im ganzen sind 17 Telephonstationen vorhanden.

Grundbesitz.

Im Alleinbesitze der Gewerkschaft befindet sich eine Fläche von 74 ha 59 a 92 m²; davon entfallen auf

Acker	30 ha	69 a	19 m ²
Wiese	— „	31 „	80 „
Garten	— „	21 „	63 „
Hutweide	— „	86 „	75 „
Wald	26 „	71 „	51 „
Baufläche	12 „	05 „	58 „
Unbebaubare Fläche .	2 „	99 „	39 „
Steuerfreie „ . . .	— „	74 „	07 „

Ferner ist die Gewerkschaft Miteigentümerin, u. zw. zur Hälfte an einer Fläche von 3 ha 36 a 97 m² und zu einem Viertel an einer Fläche von 18 a 92 m².

Der gewerkschaftliche Grundbesitz ist in der Beilage 8 dargestellt.

2. Anlagen in der Grube.

Der Aufschluß ist durch zwei Schächte erfolgt, wovon der eine, der Andreas-Förderschacht, für Doppelförderung eingerichtet ist, während der andere, der Andreas-Wetterschacht, zur Hilfsförderung und Bewetterung der Grube dient. Der Förderschacht ist 185 *m* und der Wetterschacht 118 *m* tief. Beide Schächte sind kreisrund ausgemauert. Die Schachtgebäude sind in Eisenriegelbau mit Eterniteindeckung ausgeführt.

Vorrichtung, Ausrichtung, Abbau.

Durch die Andreas-Schächte und die von ihnen aus aufgefahrenen Horizonte in 109 *m* und 170 *m* Teufe sind bisher sechs bauwürdige Flöze (*1, A, B, D, E* und *F*) mit einer Gesamtmächtigkeit von 6·42 *m* Kohle aufgeschlossen worden (Beilage 4). Die Grube ist in zwei Grubenabteilungen: das Ostfeld mit dem IV. Reviere, und das Westfeld mit dem I. und dem III. Reviere geteilt; das II. Revier (ober der 109 *m*-Sohle) ist bereits ausgebaut. Gegenwärtig wird auf vier Flözen gebaut; in drei Flözen (*A, D* und *E*) wird nur ausgerichtet, im Flöze *F* wird ausgerichtet und abgebaut. Der Abbau in dem genannten Flöze bewegt sich zwischen dem 109 *m*- und 170 *m*-Horizonte. Auf die Flöze *1* und *B*, in welchem bisher der Betrieb wegen größerer Wasserzugänge unterbleiben mußte, wird er nach Weiterteufung der Schächte und Auffahrung der erforderlichen Querschläge wie auf die übrigen tiefer liegenden und derzeit noch nicht aufgeschlossenen Flöze in weiterer Folge eingeleitet werden. Das Flöz *C* hat sich bisher als unbauwürdig erwiesen.

Die Vorrichtung und Ausrichtung erfolgt in der üblichen Weise: Die Flöze werden von den Schächten aus durch Querschläge aufgeschlossen, worauf durch Auffahrung von Streichendstrecken und Anlage von Bremsbergen (Aufbrüchen) die nötigen Abbaufelder geschaffen werden, in welchen der Abbau der Kohle mittels Pfeiler- oder Strebbaues vorgenommen wird.

Das Ministerium für öffentliche Arbeiten hat in Aussicht genommen, im Jahre 1914 die beiden Schächte um 50 bis 60 *m* weiter zu teufen und von der neugeschaffenen Sohle aus gegen Süden und Norden Querschläge vorzutreiben, um durch diese im Norden die Flöze *A, D, E, F*, eventuell auch *B*, und im Süden das Flöz *G* sowie die liegenden Flöze aufzuschließen. Auf der 109 *m*- und der 170 *m*-Sohle sowie in dem zwischen ihnen gelegenen Abbaufelde werden in den Flözen *A, D, E* und *F* die erforderlichen Ausrichtungsarbeiten fortgesetzt werden.

Verschiedene maschinelle Einrichtungen bezwecken die Herabsetzung der Gesteinskosten und damit die Sicherung eines wirtschaftlichen Betriebes. Unter diesen Einrichtungen sind insbesondere zu nennen: zwei Benzinlokomotiven, 15 Schrämmaschinen, drei Bohrmaschinen, 38 Bohrhämmer, dann Rutschenmotoren und Schüttelrinnen zur Beschleunigung des Abbaues und der Abförderung des Hauwerkes. Diese Einrichtungen sollen in nächster Zeit eine wesentliche Ausgestaltung erfahren. Hiezu drängt, neben den Rücksichten auf die Verbilligung des Betriebes, der — wie bei den benachbarten Kohlenwerken — auch in Brzeszcze in stets steigendem Maße sich fühlbar machende Arbeitermangel.

Wasserhaltung.

Der Wasserzufluß in der Grube beträgt annähernd 10 *m*³ in der Minute. Zur Sumpfung der Wässer sind auf beiden Horizonten leistungsfähige Maschinen eingebaut, und zwar:

1. auf dem 109 *m*-Horizonte

- a) zwei liegende Weise-Monski-Dampfduplexpumpen mit einer Leistung von zusammen 4 *m*³ in der Minute,
- b) eine liegende Schwade-Dampfduplexpumpe mit einer Leistung von 1·5 *m*³ in der Minute,
- c) eine elektrisch angetriebene Hochdruckzentrifugalpumpe (Gebrüder Sulzer) mit einer Leistung von 6 *m*³ in der Minute,

- d) eine Drillings-Plungerpumpe (Brünn-Königsfelder Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft) mit einer Leistung von $0.5 m^3$ in der Minute,
- e) eine Schwade-Senkabteufpumpe mit einer Leistung von $0.6 m^3$ in der Minute,
- f) ein Pulsometer (Eichler) mit einer Leistung von $1.8 m^3$ in der Minute.

2. Auf dem 170 *m*-Horizonte:

- a) eine Dampfturboanlage (Erste Brünner Maschinenfabriks-gesellschaft) mit zwei Hochdruckzentrifugalpumpen (Gebrüder Sulzer) und einem Transformator mit einer Leistung von zusammen $10 m^3$ in der Minute,
- b) zwei elektrisch angetriebene Weise-Monski-Hochdruck-zentrifugalpumpen mit einer Leistung von zusammen $8 m^3$ in der Minute; eine dritte Weise-Monski-Pumpe mit einer Leistung von $3 m^3$ in der Minute wird als Zubringepumpe vom 97 *m*-Horizonte auf den 170 *m*-Horizont überstellt werden,
- c) eine stehende Schwade-Dampfduplexpumpe mit einer Leistung von $3 m^3$ in der Minute,
- d) eine Hochdruckzentrifugalpumpe (Vogel) mit einer Leistung von $4 m^3$ in der Minute.

Zur Hebung der der Grube zuzitenden Wässer stehen sonach Wasserhaltungsmaschinen mit einer Leistung von zusammen $42.4 m^3$ in der Minute zur Verfügung, so daß eine mehr als dreifache Reserve vorhanden ist.

Bewetterung.

Zur Bewetterung der Grube, die künstlich erfolgt, dient ein am Andreas-Wetterschachte aufgestellter, elektrisch angetriebener Pelzer-Ventilator mit einer Leistung von normal $2400 m^3$ und maximal $3000 m^3$ angesaugtem Luftvolumen in der Minute. Der Ventilator ist mit einem registrierenden, kombinierten Hydrovolumen- und Depressionsmesser (Hydro-apparatebauanstalt in Düsseldorf) ausgestattet.

Aufschlußarbeiten.

Die Aufschlußarbeiten im gewerkschaftlichen Besitze sind bisher auf die Nordgruppe beschränkt geblieben. Der Aufschluß ist hier innerhalb der verliehenen Grubenmaße, wie schon oben erwähnt, durch die zwei Andreas-Schächte, dann durch 15 Tiefbohrungen erfolgt. Die Ergebnisse dieser Bohrungen sind aus Beilage 5 zu entnehmen und übersichtlich in der folgenden Tabelle dargestellt:

Bohrloch	Mächtigkeit der durchbohrten Karbonschichten in Metern	Gesamtmächtigkeit der durchbohrten Flöze		hierunter abbauwürdige Flöze von 50 cm Mächtigkeit und darüber	
		in Metern	in Prozenten der erbohrten Karbonmächtigkeit	in Metern	in Prozenten der erbohrten Karbonmächtigkeit
I.	169·00	3·35	1·98	3·35	1·98
II.	355·95	3·55	1·00	3·15	0·88
III.	233·02	1·00	0·43	0·60	0·26
IV.	135·10	2·96	2·19	2·56	1·89
V.	206·95	3·30	1·59	2·48	1·20
VI.	—	—	—	—	—
VII.	579·77	9·92	1·71	7·55	1·30
VIII.	127·17	0·60	0·47	—	—
IX.	211·75	4·46	2·11	2·75	1·30
X.	202·10	4·35	2·15	4·35	2·15
XI.	293·92	4·62	1·57	2·02	0·69
XII.	474·70	13·20	2·78	11·06	2·32
XIII.	—	—	—	—	—
XIV.	163·34	4·28	2·26	3·54	2·17
XV.	134·40	5·94	4·42	3·14	2·34
XVI.	—	—	—	—	—
XVII.	241·02	6·36	2·64	1·22	0·51
XVIII.	297·14	7·44	2·50	3·63	1·22

Das Vorhandensein von Kohle ist bei den Bohrlöchern I bis V im gerichtlichen Beweisverfahren und bei den Bohrlöchern XIV, XV und XVII durch bergbehördliche Fundeskonstatierung festgestellt worden.

Fünf Bohrlöcher wurden im Gebiete von Groß-Kaniów niedergebracht, acht Bohrungen entfallen auf Brzeszcze und Umgebung, je ein Bohrloch wurde in den Gemeinden Skidzin und Jawiszowice abgestoßen. Das tiefste Bohrloch (Nr. VII in Brzeszcze) hat eine Teufe von 668 *m* erreicht, so daß, da voraussichtlich auch in den tieferen Lagen noch abbauwürdige Flöze vorkommen dürften, mit dem Ergebnis der bisherigen Bohrungen das Urteil über die Qualität der Schurfterrains in keinem Falle erschöpft erscheint.

Aus der vorstehenden Tabelle ist zu entnehmen, daß insbesondere die Resultate der Bohrungen VII, X und XII als sehr günstig bezeichnet werden können, indem dort abbauwürdige Flöze von 50 *cm* und darüber in einer Gesamtmächtigkeit von 7·55, bzw. 4·35 und 11·06 *m* erbohrt worden sind. Aber auch die Ergebnisse der Bohrungen I, II, XIV, XV und XVIII stellen sich als sehr zufriedenstellend dar.

In den Freischürfen der Süd- und der Ostgruppe des Komplexes sind Aufschlußarbeiten bisher nicht vorgenommen worden. Nach den geologischen Verhältnissen ist anzunehmen, daß auch in diesen Teilen des gewerkschaftlichen Besitzes abbauwürdige Kohlenflöze angetroffen werden dürften.

* * *

Geologische Verhältnisse, Ermittlung des Kohlenvermögens.

Gutachten des Bergkommissärs Dr. Kraus.

Die geologischen Verhältnisse der vom Staate erworbenen Bergbaugebiete sind im angeschlossenen Gutachten des vom Ministerium für öffentliche Arbeiten als Experten zugezogenen Bergkommissärs Ing. Dr. Max Kraus, dargestellt (Beilage 1).

Dr. Kraus hat in seinem Gutachten in erster Linie die Nordgruppe des Bergwerksbesitzes in Betracht gezogen, da

diese Gruppe durch Grubenbau und Tiefbohrungen schon gegenwärtig hinlänglich aufgeschlossen ist, während für die Süd- und die Ostgruppe des Besitzes nähere Angaben mangels verlässlicher Aufschlußdaten von ihm nur insoweit gemacht werden konnten, als sich Rückschlüsse über die Beschaffenheit dieser Terrains aus ihrer Lage gegenüber den benachbarten Schurfgebieten ergeben. Dr. Kraus hat es ferner als zweckmäßig erachtet, bei Durchführung der ihm übertragenen Erhebungen die Nordgruppe wegen ihrer großen Ausdehnung und der in einzelnen Teilen derselben konzentrierten Aufschlüsse in mehrere getrennte Komplexe zu teilen (Beilage 6) u. zw.:

A) den Komplex von Brzeszcze (Komplex 1) mit

a) dem durch den Bergbau aufgeschlossenen und

b) dem übrigen, zu diesem Komplex gehörigen Gebiete, ferner

B) die Komplexe 2—5.

Profile über einzelne Bohrungen erläutern die Ansicht des Experten und bilden die Grundlage seiner Ermittlungen des vorhandenen Kohlenvermögens (Beilage 7).

I. Nordgruppe.

A) Komplex 1.

a) Das durch den Bergbau aufgeschlossene Gebiet enthält unter einer durch die Andreas-Schächte nachgewiesenen Überlagerung diluvialer und tertiärer Schichten von durchschnittlich 44 *m* Mächtigkeit sieben durch die Schächte aufgeschlossene Kohlenflöze, von welchen sechs als bauwürdig erkannt worden sind.

Das Kohlenvermögen in diesem Gebietsteile bis zu einer Tiefe von 530 *m* wird von Dr. Kraus in seinem Gutachten mit 339,015.000 *q* (Summe I) berechnet. Nach Ansicht des Genannten stellt diese Ziffer annähernd das Minimum des durch die Grubenmaße gedeckten, bis jetzt aufgeschlossenen

Kohlenvermögens dar. Da der durchfahrene Karbonkomplex dem Orzescher Horizonte angehört und dessen Gesteinschichten in diesem Gebiete eine Mächtigkeit von ungefähr 700 *m* haben dürften, so würden unter der Teufe von 530 *m* noch zirka 170 *m* Orzescher Schichten mit ungefähr 1·5% bauwürdiger Kohle, und darunter zirka 250 *m* Rudaer Schichten mit 1·7% bauwürdiger Kohle anstehen. Außerdem wäre, wie Dr. Kraus bemerkt, voraussichtlich in einer Teufe von zirka 1000 *m* noch die kohlenreiche Sattelfözgruppe zu erwarten.

b) Zur Festsetzung des Kohlenvermögens in dem durch Grubenmaße nicht gedeckten Teile dieses Komplexes wurden außer den Grubenaufschlüssen noch die Ergebnisse von sieben Tiefbohrungen herangezogen. Aus den die äußeren Grenzen und die mittlere Partie dieses Terrains aufschließenden Bohrungen (XIV, XV, XII, VII und IX) berechnet sich der abbauwürdige Kohlengehalt der durchteuften Karbonsedimente mit 1·65 *m* auf 100 *m* Karbonmächtigkeit. Die Mächtigkeit der durch die obigen Bohrungen aufgeschlossenen Karbonschichten beträgt rund 900 *m* und abzüglich der Mächtigkeit der jüngeren Überlagerung (220 *m*) durchschnittlich 680 *m*. Wird die Oberfläche des hier betrachteten Grundkomplexes (unter Bedachnahme auf allfällige Auswaschungen) mit 21,900.000 *m*² in Rechnung gezogen, so stellt sich das Gesamtkohlenvermögen des Komplexes 1 der Nordgruppe auf zirka 2.457,000.000 *q* und entfallen nach Abzug der Summe I, dann von 30% für Abbauverluste, Vertaubungen usw. auf den durch Grubenmaße nicht gedeckten Teil dieses Komplexes 1.482,600.000 *q* gewinnbare Kohle (Summe II).

B) Komplex 2.

Zur Beurteilung dieses Teiles des Gebietes konnten nur die im Komplex 1 erzielten Aufschlüsse und die Ergebnisse der in einer Entfernung von zirka 7·5 *km* gegen Norden abgestoßenen Bohrungen bei Boischow in Preußisch-Schlesien verwendet werden. Bei Berücksichtigung der Überlagerungsmächtigkeit von 80 *m* verbleibt bis zur Teufe von 700 *m* eine

Karbonmasse des Orzescher Horizontes von rund 620 *m* Mächtigkeit; wird der bauwürdige Kohlengehalt mit 1·5% angenommen, so berechnet sich das gewinnbare Kohlenvermögen nach Abzug von 50% für Verluste (durch Vertaubung, beim Abbau usw.) und unter Berücksichtigung tiefgehender Auswaschungen mit 605,000.000 *q* (Summe III).

Dr. Kraus hält es hiebei nicht für ausgeschlossen, daß nicht minder große Kohlenmengen aus den tiefer liegenden Rudaer Schichten und den von ihm auch hier vermuteten Sattelföz-Schichten gewinnbar sein könnten.

C) Komplex 3.

Durch fünf in diesem Komplex niedergebrachte Bohrungen (I bis V) wurden wahrscheinlich untere Orzescher Schichten oder obere Rudaer Schichten mit einer wahren Mächtigkeit von 360 *m* und einem durchschnittlichen abbauwürdigen Kohlengehalte von 1·8% aufgeschlossen. Nach Abzug von 50% für Verluste (durch Verdrückungen, beim Abbau und durch Auswaschungen) ergibt sich ein gewinnbares Kohlenvermögen von rund 179,200.000 *q* (Summe IV).

Dr. Kraus hält es für möglich, jedoch nicht für wahrscheinlich, daß in diesem Terrainabschnitte im Liegenden der genannten Karbonhorizonte noch die Gruppe der Sattelföze auftreten wird.

D) Komplexe 4 und 5.

Da Aufschlüsse oder sonstige Direktiven zur geologischen Erfassung dieser Gebietsteile nicht vorhanden sind, ist im Gutachten davon abgesehen worden, über das abbaubare Kohlenvermögen in diesen Komplexen ein Urteil zu fällen. Im Komplex 4 dürften unter einer Überlagerung von 450 *m* zum größten Teile nur Ostrauer Schichten anstehen. Im nördlichen Teile des Komplexes 5 sind Orzescher und Rudaer Schichten, dagegen an der südlichen Demarkation gleichfalls nur Ostrauer Schichten zu erwarten. Die Überlagerungsmächtigkeit in diesem Komplexen wird gegen Süden zweifellos zunehmen.

II. Südgruppe.

Diese Gruppe ist weder durch Grubenbaue, noch durch Tiefbohrungen aufgeschlossen. Da eine Bohrung in Witkowice das Karbon angeblich in einer Tiefe von 14·6 *m* angefahren hat, scheint dasselbe in diesem Teile schon unter einer verhältnismäßig geringen jüngeren Überdeckung anzustehen. Im westlich der Sola gelegenen Teile dürfte die Deckenmächtigkeit zirka 600 *m* und in den südlich von Kęty gelegenen Gemeinden ungefähr 800 *m* betragen. Die Terrains der Gemeinden Bielany und Kęty scheinen in eine Erosionsrinne zu fallen. Zwischen den Breiten der eben genannten Gemeinden dürften Ostrauer Schichten anstehen, die sich wahrscheinlich über Kęty hinaus noch weiter gegen Süden erstrecken. Ob die südlichsten Teile dieser Gruppe in ihren Tiefen noch Karbon enthalten, kann mit Sicherheit nicht angegeben werden.

III. Ostgruppe.

Auch in dieser Gruppe wurden bisher keine Aufschlüsse gemacht. Unter der Decke der jüngeren Sedimente dürften Orzescher Schichten zu erwarten sein.

Dr. Kraus hat hienach davon abgesehen, die Mengen abbaubarer Kohle in der Süd- und der Ostgruppe zu ermitteln.

Gesamtes Kohlenvermögen.

Die folgende Zusammenstellung des bisher aufgeschlossenen Kohlenvermögens bleibt auf die Nordgruppe beschränkt, da — nach dem Gutachten des Dr. Kraus — nur diese Gruppe solche Gebietsteile enthält, welche durch Tiefbohrungen und grubenmäßige Auffahrungen als aufgeschlossen gelten können. Nach den einzelnen Komplexen der genannten Gruppe geschieden, stellt sich das aufgeschlossene Kohlenvermögen folgendermaßen dar:

Komplex 1 <i>a</i> (Summe I)	. .	339,015.000 <i>q</i>
„ 1 <i>b</i> („ II)	. .	1.482,600.000 „
„ 2 („ III)	. .	605,000.000 „
„ 3 („ IV)	. .	179,200.000 „
Zusammen	. .	<u>2.605,815.000 <i>q</i></u>

Diese Summe gibt, wie Dr. Kraus bemerkt, mit ausreichender Sicherheit die gewinnbare Kohlenmenge in der nördlichen Freischurfgruppe an.

Über die Freischürfe der Ostgruppe wäre noch folgendes zu bemerken:

Zur Zeit der Abgabe des Gutachtens durch Bergkommissär Dr. Kraus sind Daten über Aufschlüsse in dieser Gruppe und in ihrer Umgebung nicht zur Verfügung gestanden. Auch seither sind keine Aufschlußarbeiten in der Gruppe selbst vorgenommen worden, doch wurden in den benachbarten Terrains eingehende Schurfarbeiten durchgeführt, über deren Ergebnis Professor Dr. Michael in seinem Werke „Die neuen Aufschlußbohrungen im westgalizischen Steinkohlenrevier“ im Jahre 1912 berichtet hat. Den Mitteilungen Dr. Michaels zufolge haben die in den benachbarten Terrains vorgenommenen Bohrungen sehr günstige Erfolge gehabt. So wurden mit einem Bohrloche in Przeciszow bis zu einer Teufe von 1208 *m* 28 Kohlenflöze mit einer Gesamtmächtigkeit von 23·95 *m* durchsunken, wovon 12 Flöze mit einer Gesamtmächtigkeit von 19·62 *m* bauwürdig waren. Ein Bohrloch in Spytkowice hat bis 770 *m* Teufe 12 Flöze mit einer Mächtigkeit von zusammen 25·13 *m* und 24·58 *m* abbaubarer Kohle durchbohrt. Noch günstiger waren die Ergebnisse, die durch mehrere Bohrungen in Ryczow erzielt worden sind, indem hier beispielsweise mit einem Bohrloche von 905·7 *m* Teufe 21 Flöze mit einer Mächtigkeit von zusammen 37 *m* abbaubarer Kohle erbohrt worden sind. Mit einem Bohrloche in Bachowice wurden bis zu einer Teufe von 642 *m* 8 Flöze mit einer Gesamtmächtigkeit von 14·27 *m* abbaubarer Kohle aufgeschlossen. Im vorstehenden sind nur die Ergebnisse der der Ostgruppe des staatlichen Freischurfkomplexes zunächst gelegenen Bohrungen angeführt, auf die Erfolge der anderen in dem in Betracht kommenden Komplex durchgeführten Tiefbohrungen soll hier nicht näher eingegangen werden. Die Lage obiger Bohrungen zum Freischurfterrain des Staates läßt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß gleich-

günstige Ergebnisse wie in den angrenzenden Gebieten auch in diesem Terrain werden zu verzeichnen sein.

Es dürfte von Interesse sein, den Ergebnissen der von Dr. Kraus durchgeführten Untersuchungen die Resultate der Erhebungen anderer Experten der Gewerkschaft gegenüberzustellen.

Gutachten des Zentraldirektors, Oberbergrat Dr. Fillunger.

Der Zentraldirektor der Witkowitzter Steinkohlengruben der Witkowitzter Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft, Oberbergrat Dr. August Fillunger, von dem im Jahre 1908 gemeinsam mit dem gräflich Potockischen Bergrate i. R. Franz Bartonec der Brzeszczer Bergbau besichtigt worden ist, hat sich über das vorhandene Kohlenvermögen in seinem Gutachten (Beilage 3) folgendermaßen geäußert:

Da die gleichmäßige Ablagerung der sechs Kohlenflöze, die durch die Andreas-Schächte bisher aufgeschlossen wurden, nach dem Verflachen in den beiden Horizonten durch vertikale und horizontale Einbaue festgestellt ist, so kann das weitere Anhalten dieser Flöze bis zur Tiefe von 400 *m* unter der Hängebank angenommen werden. Die oberen Flözteile bis zur Tiefe von 100 *m* sind, da sie als Kohlensicherheitspfeiler vom Abbau ausgeschlossen bleiben müssen, bei der Ermittlung des Kohlenvermögens unberücksichtigt zu lassen. Bei Zugrundelegung einer streichenden Länge von 2000 *m* berechnet sich das Kohlenvermögen in dem bisher aufgeschlossenen Grubenteile mit 247,100.000 *q*.

Dazu kommt das durch die Bohrung X und XI erschlossene Kohlenvermögen in weiteren vier Flözen, welches nach den bezüglichen Ermittlungen mit 161,570.000 *q* angenommen werden kann. Werden, um möglichst sicher zu gehen, von der ersten Summe 20% und von der zweiten Summe 30% für Sicherheitspfeiler und sonstige Verluste abgezogen, so ergibt sich für diesen Teil des Bergwerksbesitzes ein Kohlenvermögen von 310,780.000 *q* (Summe I); dabei wurden

die noch zu erwartenden Aufschlüsse im Hangenden des ersten Flözes, wie auch die gesamten Kohlenmengen in der Tiefe unter 400 *m* nicht eingeschätzt. Auch Dr. Fillunger spricht die Ansicht aus, daß unterhalb der bisher in Rechnung gezogenen Flöze sich noch weitere Serien von Kohlschichten vorfinden werden; namentlich wären noch die unteren Rudaer Schichten, dann die Gruppe der Sattelflöze und unter diesen noch die Ablagerungen der Ostrauer-Schichten zu erwarten. Es sei nicht zu zweifeln, daß das Karbon mit eingelagerten Kohlenflözen noch auf große Tiefen herabreiche und könne hierfür eine Teufe von mindestens 2000 *m* angenommen werden.

Bei der Berechnung obiger Kohlenmengen ist nicht die ganze Flächenausdehnung von Brzeszcze berücksichtigt worden. Dr. Fillunger berechnet die Menge gewinnbarer Kohle in restlichen Teile dieses Gebietes mit rund 1.200.000.000 *q* (Summe II).

Anschließend an Brzeszcze und in dessen Umgebung sind noch zehn Gemeinden (Groß-Kaniów, Bestwinka, Dańkowice, Łęki, Jawiszowice, Skidzin, Przecieszyn, Wilczkowice, Rajsko und Harmęze) eingeschürft, deren durch Freischürfe gedecktes Gebiet nach den Ermittlungen des genannten Experten 6742 *ha* beträgt; bei Hinzurechnung der auf die Gemeinde Brzeszcze entfallenden Fläche erhöht sich das Areal auf 8486 *ha*. Dr. Fillunger weist dabei darauf hin, daß sämtliche verliehene Grubenfelder des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres eine Fläche von 8914 *ha* decken und auf dieser Fläche von elf Besitzern 40 Förderschächte errichtet wurden. Nach seiner Ansicht steht es außer allem Zweifel, daß das Karbon mit abbauwürdigen Flözen im gesamten Schurfgebiete sich vorfinden werde. Unter Berücksichtigung der Fläche dieses Gebietes, der durchschnittlichen Mächtigkeit des flözführenden Karbons bis zu einer Tiefe von 400 *m* und eines Kohlengehaltes von 4·54% berechnet Dr. Fillunger das Kohlenvermögen in dem auf obige zehn Gemeinden entfallenden Teile der nördlichen Freischurfgruppe, nach Abzug von 30% für Abbauverluste, Sicherheitspfeiler usw., mit 3.214.000.000 *q* (Summe III).

Das gesamte Kohlenvermögen stellt sich sonach zusammen aus:

Summe I	310,780.000 <i>q</i>
Summe II	1.200,000.000 „
Summe III	<u>3.214,000.000 „</u>
Zusammen	4.724,780.000 <i>q</i>

Gleichzeitig wird von Dr. Fillunger bemerkt, daß unter den gegenwärtig aufgeschlossenen Kohlenflözen noch weitere Kohlenschichten folgen werden, die voraussichtlich ein noch günstigeres Verhältnis im Kohlenhalte aufweisen dürften; in größerer Tiefe seien insbesondere noch die mächtigen Sattel-flöze zu erwarten.

Dr. Fillunger kommt in seinem Gutachten zu dem Schlusse, daß das Berwerksterrain, um welches es sich handelt, sowohl wegen seiner günstigen Handelslage, als auch wegen seines Reichtums an gut absetzbarer Kohle als ein sehr wertvolles Objekt zu betrachten sei, welches in kapitalkräftigen Händen und bei rationellem Betriebe eine sichere Rente abwerfen müsse.

Gutachten des Bergingenieurs Deacon.

Der Bergingenieur Maurice Deacon in Chesterfield, welcher die Brzeszszeer Anlagen im Jahre 1912 für ein englisches Unternehmen begutachtet hat, schätzt das gewinnbare Kohlenvermögen in der Nordgruppe auf ungefähr 5.640,000.000 *q*. Unter der Annahme der Errichtung einer zweiten Schachtanlage und einer jährlichen Produktion von 7,500.000 *q* in jeder Anlage berechnet Deacon die Bergwerksdauer mit 376 Jahren, und wenn eine dritte Anlage errichtet werden sollte, im ganzen mit 250 Jahren. Zum weiteren Aufschlusse der vorhandenen Kohlenflöze empfiehlt Deacon zunächst die Weiterteufung der bestehenden Schächte auf ungefähr 460 *m* und den Vortrieb von Querschlägen in dieser Tiefe zur Aufsuchung der Flöze gegen Süden und Norden. Deacon schätzt den durch die bestehende Anlage erzielbaren Reinertrag auf £ 85.000 (rund *K* 2,000.000) im Jahre.

Rentabilitätsberechnung.

Die mit der Überprüfung der Bergwerksverhältnisse vom Ministerium für öffentliche Arbeiten betrauten Funktionäre haben ihrer Rentabilitätsberechnung die folgenden Werte zugrunde gelegt:

Der Buchwert der Brzeszczeer Bergwerksanlagen wurde zur Zeit der Vornahme der Erhebungen mit $K\ 6,710.189\cdot 43$ festgestellt. Als Kohlenvermögen wurde nicht die im montangeologischen Gutachten angegebene Kohlenmenge von $2.605,815.000\ q$, sondern nur die Menge zugrunde gelegt, welche durch die Schachanlage und die in nächster Nähe abgestoßenen Bohrlöcher in der nördlichen Freischurfgruppe aufgeschlossen ist; sie wurde nach Abschlag von $4,320.000\ q$ für Abbau- und sonstige Kohlenverluste mit $334,695.000\ q$ angesetzt. Die Jahresproduktion des Werkes wurde mit $2,800.000\ q$ und hienach die Dauer des Bergbaues mit $\frac{334,695.000}{2,800.000} = 120$ Jahren angenommen. Als Gesteungskosten

wurde der Berechnung der Betrag von $84\ h$, als durchschnittliche Verwertung der Betrag von $113\ h$ und als Ertrag der Betrag von rund $30\ h$ per q zugrunde gelegt. Bei einer Jahresförderung von $2,800.000\ q$ resultiert sonach ein jährlicher Ertrag von rund $K\ 840.000$, woraus sich als Jetzwert des Kohlenvermögens bei einer 10% igen Verzinsung der Betrag von $K\ 8,400.000$ ergibt.

Wird der Jetzwert des Kohlenvermögens pro $K\ 8,400.000$ dem Buchwerte der Anlage pro $K\ 6,700.000$ zugeschlagen, so ergibt sich als Wert des gesamten Bergbaues der Betrag von $K\ 15,100.000$.

Die Experten hoben dabei aber ausdrücklich hervor, daß das Objekt einen weit größeren Wert repräsentiere, da die bestehende Schachanlage für eine Jahresproduktion von $5,000.000\ q$ vollständig ausgerüstet sei, sie ferner die Gesteungskosten sehr hoch und die Verwertung sehr niedrig angenommen haben und das im montangeologischen Gutachten nachgewiesene Kohlenvermögen von $2.266,800.000\ q$ in dem noch nicht verliehenen Freischurfbesitze (der Nordgruppe),

wie auch die Freischürfe der Süd- und der Ostgruppe von ihnen in die Wertermittlung nicht einbezogen worden seien.

Ein Verzeichnis des Abfalles und des Zuwachses im Besitzstande der Brzeszczeer Gewerkschaft ist in Beilage 9 enthalten.

Auch das Ministerium für öffentliche Arbeiten hat bei der von ihm angestellten Schätzung lediglich die im verliehenen Grubenmaßenbesitze aufgeschlossene Kohlenmenge in Rechnung gezogen. Es ging dabei weiters von der Erwägung aus, daß kein Grund vorliege, die Jahreserzeugung der Anlage unter ihrer Leistungsfähigkeit von 5,000.000 *q* anzusetzen, da den bisherigen Erfahrungen zufolge, der Absatz der Kohle gesichert ist, die Beschaffung der erforderlichen Zahl von Bergarbeitern aber, wenn sie auch gegenwärtig Schwierigkeiten bereitet, keine unüberwindlichen Hindernisse bieten kann.

Mit der bestehenden Schachtanlage wird das ganze im verliehenen Grubenfelde anstehende Kohlenvermögen von 334,695.000 *q* gewonnen werden können. Die bestehende Anlage wird daher die Jahresproduktion von 5,000.000 *q* auf die

Dauer von $\frac{334,695.000}{5,000.000} = 67$ Jahren sichern.

Die Gewinnungskosten einschließlich Regie und Amortisation wurden von den Experten bei der Erzeugung von 2,800.000 *q* pro Jahr mit 84 *h* pro 1 *q* angenommen, wovon auf die Grubenbetriebskosten 59 *h*, Regie 13 *h* und Amortisation 12 *h* entfallen.

Bei einer Erzeugung von 5,000.000 *q* pro Jahr dürften die Gewinnungskosten 75 *h* kaum übersteigen, wovon 59 *h* auf den Grubenbetrieb und je 8 *h* auf die Regie und die Amortisation entfielen. Es werden sohin betragen:

die jährlichen Betriebskosten

(5,000.000 × 0·59) K 2,950.000

die Regiekosten (persönliche Bezüge, Steuern, Bruderladebeiträge, Schulkosten, Pacht- und Mietzinse, Remunerationen usw.)..... „ 400.000

die Amortisationsrate „ 400.000

Zusammen K 3,750.000

Der durchschnittliche Verkaufspreis der Kohle loko Schacht wurde von den Experten im Jahre 1910 mit 113 *h* pro 1 *q* ermittelt, ein Preis, der mit Rücksicht auf die schon jetzt bestehenden Schlüsse als sehr niedrig zu bezeichnen ist. Bei Zugrundelegung dieses Preises berechnet sich die Einnahme aus dem Verkaufe von 5,000.000 *q* pro Jahr mit *K* 5,650.000 und nach Abzug der Ausgaben per *K* 3,750.000 der jährliche Gewinn (Rente) mit *K* 1,900.000.

Der Jetztwert dieser Rente ist nach der Formel $W = \frac{a (p^n - 1)}{p^n (p - 1)}$ zu berechnen, in welcher *W* den gesuchten Kapitalswert, *a* die jährliche Rente (*K* 1,900.000), *n* die Dauer der Rente in Jahren (67 Jahre), $p = 1 + \frac{P}{100}$ und *P* den anzuwendenden Zinsfuß (10 %) bedeuten.

Nach dieser Formel und den vorstehend angeführten Betriebsdaten berechnet sich der Jetztwert des Kohlenvermögens in dem schon gegenwärtig durch Grubenbau aufgeschlossenen oder als erschlossen zu betrachtenden Feldesteile wie folgt (hiezü Beilagen 10 u. 11):

I. Bausohle.

Kohlenvermögen	41,343.000	<i>q</i>
Jahresproduktion	5,000.000	„
Dauer der Rente 8 Jahre.		
Wert der jährlichen Rente . . .	<i>K</i> 1,900.000	
Zinsfuß 10 %.		
Jetztwert	„ 10,136.400	
Hievon ab: Investitionen für Maschinen im Betrage von <i>K</i> 250.000 (sofort aufzuwenden in fünf gleichen Jahresraten von je <i>K</i> 50.000 bei 5% Ver- zinsung), Jetztwert		
	„ 216.470	<i>K</i> 9,920.000
Fürtrag	<i>K</i> 9,920.000	

II. Bausohle.

	Übertrag . . K	9,920.000
Kohlenvermögen	139,367.700 q	
Jahresproduktion	5,000.000 q	
Dauer der Rente 28 Jahre, be- ginnend nach 8 Jahren.		
Wert der jährlichen Rente . .	K	1,900.000
Zinsfuß 10%.		
Jetztwert	K	11,968.500
Hievon ab: Investitionen für Schachtteufen u. Querschläge im Betrage von K 500.000 (sofort aufzuwenden in fünf gleichen Jahresraten von je K 100.000 bei 5% Verzinsung), Jetztwert K 432.950; ferner für die Auswechslung der Maschinen im Betrage von K 2,250.000 (aufzuwenden nach 20 Jahren in fünf gleichen Jahresraten von je K 450.000 bei 5% Verzinsung), Jetztwert K 733.520		
	K	1,166.470 K 10,802.030

III. Bausohle.

Kohlenvermögen	104,283.000 q
Jahresproduktion	5,000.000 q
Dauer der Rente 21 Jahre, be- ginnend nach 8 + 28 = 36 Jahren.	
Wert der jährlichen Rente . .	K 1,900.000
Zinsfuß 10%.	
Jetztwert	K 2,837.200
Hievon ab: Investitionen für Schachtteufen u. Querschläge	
	<hr/> Fürtrag . . K 20,722.030

Übertrag . . K 20,722.030

im Betrage von K 200.000
 (aufzuwenden nach 30 Jahren
 in zwei gleichen Jahresraten
 von je K 100.000 bei 5% Ver-
 zinsung), Jetztwert K 43.000;
 ferner für die Auswechslung
 der Maschinen im Betrage von
 K 2,250.000 (aufzuwenden
 nach 45 Jahren in fünf
 gleichen Jahresraten von je
 K 450.000 bei 5% Verzinsung),
 Jetztwert K 216.620 K 259.620 K 2,577.580

IV. Bausohle.

Kohlenvermögen 49,701.300 q

Jahresproduktion 5,000.000 q

Dauer der Rente zehn Jahre, be-
ginnend im 57. Jahre.

Wert der jährlichen Rente . . K 1,900.000

Zinsfuß 10%.

Jetztwert K 759.600

Hievon ab: Investitionen für
 Schachtteufen u. Querschläge
 im Betrage von K 100.000
 (aufzuwenden im 50. Jahre
 bei 5% Verzinsung), Jetzt-
 wert K 8.310 K 751.290

woraus sich der Gesamtwert des

Bergbaues mit K 24,050.900
 ergibt.

Beilage 10 enthält die graphische Darstellung der Be-
 wertung des Kohlenvermögens; aus Beilage 11 ist die Art
 der Ermittlung des Kohlenvermögens in den einzelnen Bau-
 sohlen zu ersehen.

Arbeiterstand und Produktion.

Der Arbeiterstand und die Kohlenproduktion des Brzeszczeer Bergbaues seit dem Jahre 1908 sind der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

Jahr	Zahl der Arbeiter	Produktion in <i>q</i>
1908	446	412.263
1909	608	746.514
1910	815	1,030.038
1911	1115	1,653.828
1912	1225	1,939.044

Vom 1. Jänner bis 30. September 1913 wurden 1,266.183 *q* Kohle produziert. Der gegenwärtige Arbeiterstand beträgt 800 Mann.

Den vorstehenden Ziffern ist zu entnehmen, daß in den Jahren 1908—1912 die Arbeiterzahl und die Kohlenproduktion eine stetige Steigerung erfahren haben. Im Jahre 1913 dürfte die Kohlenerzeugung, nach dem bisherigen Erfolge zu urteilen, nicht auf der Höhe des Jahres 1912 erhalten werden können, was auf die intensive Auswanderungsbewegung der galizischen Bevölkerung zurückzuführen ist. Hier ist Abhilfe dringend nötig, u. zw. nicht nur im Interesse der Bergwerksindustrie, die bei ihrem Bedarfe an qualifizierten Arbeitern unter der Abwanderung am meisten leidet, sondern auch im Interesse der allgemeinen Volkswirtschaft. An die Staatsmontanverwaltung tritt die Aufgabe heran, soweit die Abneigung, beim Bergbau Beschäftigung zu suchen, auf Mängel im Werksbetriebe zurückzuführen ist, den Anständen nach Möglichkeit entgegenzutreten, die zur Abhilfe erforderlichen Maßnahmen unverzüglich zu treffen und sonach innerhalb ihres Wirkungskreises alles vorzukehren, damit die Fluktuation der Arbeiterschaft tunlichst eingedämmt werde. Einen weiteren Anstand bildet das Schichtenfeiern. Beim Brzeszczeer Bergbau sind Tage zu verzeichnen, an welchen bis zu 18% der Mannschaft fehlen; normal ist mit einem Abgange von rund 16% der Arbeiter zu rechnen. Daß hiedurch die Förderung sehr ungünstig beeinflußt wird, braucht nicht erst näher erörtert zu

werden. Auch hier werden Verwaltungsmaßnahmen einzusetzen haben, um den Arbeiter an die regelmäßige Verfahrnung der Schichten zu gewöhnen und ihn auch in dieser Beziehung an der Einhaltung eines geordneten Zustandes zu interessieren.

Heizwert und Verdampfungsfähigkeit der Kohle.

Über den Heizwert und die Verdampfungsfähigkeit der Kohle gibt die nachstehende Tabelle Aufschluß:

F l ö z	Untersuchungsstelle	Heizwert in Kalorien	Verdampfungs- wert in <i>kg</i>
A. Bohrloch 12 in 100 m Tiefe, jetzt Schacht, 1903	Hochschnle für Bodenkultur in Wien	6672	—
B. Bohrloch 12	Witkowitz Laboratorium	6977	11·07
E. " 12	" "	6820	10·08
D. " 12	" "	7600	12·00
E. " 12	" "	6620	10·50
B. " 12	Hochsch. f. Bodenkult., Wien	6990	—
A. Wetterschacht Unterbank	" " " "	6508	—
A. 1907	Geolog. Reichsanstalt, Wien	6300	—
B. 1907	Witkowitz Laboratorium	6716	10·60
B. 1908	Geolog. Reichsanstalt, Wien	6551	10·40
C. 1908	" " "	6665	—
E. 1908. Vom Querschlag .	" " "	6442	—
D. 1908	" " "	6665	—
E. 1908	" " "	6910	10·90
F. 1908	" " "	6610	—
2. 1908	Techn. Hochschule, Lemberg	6700	10·50
B. 1908. II. Horizont . . .	Geolog. Reichsanstalt, Wien	6653	—
D. 1908	" " "	6409	—
E. 1908	" " "	6235	—
F. 1908	" " "	6470	—
1910	Dampfkessel-Vers.-Ges., Wien	6676	—
1910	" " " "	6784	—
B. 1908. II. Horizont . . .	Geolog. Reichsanstalt, Wien	6653	—

Nach den Mitteilungen des Eisenbahnministeriums beträgt der Verdampfungswert der Kohle $7 \cdot 2 \text{ kg}$.

Den vorstehenden Angaben ist zu entnehmen, daß der Heizwert der Kohle aus den Brzeszczeer Gruben 6235 bis 7600 Kalorien und ihr Verdampfungswert $10 \cdot 08$ bis 12 kg beträgt. Die Qualität der Brzeszczeer Kohle ist somit auch im Vergleiche mit der anderer Kohlenmarken als eine gute zu bezeichnen ¹⁾).

Die Gründe, die das Ministerium für öffentliche Arbeiten beim Ankaufe der Bergbaue der Brzeszczeer Gewerkschaft für den Staat geleitet haben, sind schon eingangs dargelegt worden. Durch die Erwerbung dieses Bergbaubesitzes wird dem Staate die Möglichkeit geboten werden, seinen Kohlenbedarf durch viele Jahrzehnte aus eigenen Gruben sicherzustellen. Da die Tilgung des Kaufpreises im Laufe der Zeit aus den Betriebsüberschüssen des Werkes erfolgen soll, ist durch die Erwerbung der genannten Anlagen der Staatschatz nicht belastet worden. Die Angemessenheit des Kaufpreises des Bergwerksbesitzes ergibt sich aus der Gegenüberstellung dieses Preises und der im vorstehenden mitgeteilten Schätzungswerte.

Der Ankauf der Kuxe der Brzeszczeer Gewerkschaft stellt sich daher als in jeder Beziehung für den Staat sehr vorteilhaft dar.

¹⁾ Der Heizwert und die Verdampfungsfähigkeit anderer Kohlen wird von Schwackhöfer angegeben:

	Kalorischer Wert	Verdampfungswert
Kladnoer Kohle	5033—5931	7·99—9·41
Rossitzer „	6105—6712	9·70—10·65
Ostrauer „	6131—7013	9·73—11·13
Karwiner „	6143—7234	9·75—11·49
Oberschlesische Kohle	5447—6903	8·65—10·96
Dombrowaer Kohle (Polen)	6290—6369	9·98—11·10
Niederschlesische „	5604—7021	8·90—11·15
Ruhr- „	6949—8545	11·02—13·24
Saar- „	6804—8287	10·80—13·14
Newcastler „	7920—8303	12·57—13·17

Montangeologisches Gutachten

über den

Gruben- und Freischurfbesitz der Steinkohlen- gewerkschaft Brzeszcze.

Von

Bergkommissär **Ing. Dr. phil. Max Kraus.**

Der Gesamt-Freischurf- und Grubenmaßenbesitz der Steinkohलगewerkschaft Brzeszcze gliedert sich den montangeologischen und Besitzverhältnissen gemäß in drei Teile, und zwar: Die an der Weichsel gelegene Nordgruppe, elf Katastralgemeinden umfassend, die sich an sie im Süden anschließende und durch einen Komplex fremder Freischürfe von der ersteren getrennte Südgruppe mit 13 Katastralgemeinden und die Ostgruppe, welche zirka 2 *km* südlich von Zator an der Skawa gelegen, drei Katastralgemeinden einschließt.

Durch Grubenbaue und Tiefbohrungen der fraglichen Gewerkschaft hinlänglich aufgeschlossen ist in erster Linie bei nachstehenden Erörterungen die Nordgruppe in Betracht gezogen, während bei der Süd- und Ostgruppe mangels zugänglicher Aufschlußdaten über die hier interessierenden Verhältnisse nur so weit Angaben gemacht werden können, als sich rücksichtlich der ersteren, der Südgruppe nämlich, Rückschlüsse aus der vorgelagerten Nordgruppe, bei der Ostgruppe aus ihrer Lage zu benachbarten Schurfterrains ergeben.

I. Nordgruppe.

Die Katastralgemeinden Harmeze, Rajsko, Brzeszcze, Wilczkowice, Przecieszyn, Skidzin, Łeki, Jawiszowice, Dańkowice, Bestwinka, Kaniów.

Von der k. k. Nordbahnlinie Wien—Lemberg in ihrer ganzen Länge durchzogen, wird die Nordgruppe abgegrenzt: im Westen gegen die Dzieditzer Steinkohलगewerkschaft

Silesia durch die entlang der Biała verlaufende Demarkationslinie, im Norden zum größten Teile durch die der Weichsel folgende Reichsgrenze, im Osten durch den Solabach und im Süden durch die betreffenden Gemeindegrenzen (vide Beilage 6).

Die auf die Demarkation sich beziehenden Verträge wurden laut beiliegendem Exposé¹⁾ der Steinkohlegewerkschaft Brzeszcze mit der Dzieditzer Steinkohlegewerkschaft Silesia (Westgrenze) am 5. Mai 1904; mit Schlutius (Nord, Ost und Süd) am 18. April 1904 und am 3. Februar 1910 abgeschlossen. Nähere Daten über die Demarkation gegen den Freischurfbesitz Seiner k. u. k. Hoheit dem Erzherzog Karl Stefan, welche bereits in Verhandlung gezogen worden sein soll, stehen noch aus.

Aufgeschlossen wurde diese Gruppe, deren 8486·5 ha umfassendes Terrain durch 448 Freischürfe und 40 Grubenmaße gedeckt erscheint, durch den im nordöstlichen Teile, bei Brzeszcze umgehenden Bergbau, sowie durch 15 Tiefbohrungen und 2 Sonden.

Die Resultate von 12 Tiefbohrungen, die sich hauptsächlich im Gebiete der Grubenmaße der Andreas-Schächte von Brzeszcze konzentrieren, liegen vor und sind in nachstehender Tabelle zur Darstellung gebracht.

Nr.	Überlagerung:		Summe	Zunahme der Überlagerungen, Mächtigkeit pro 100 m in der Richtung nach Süd
	Alluvium u. Diluvium	+ Tertiar		
	<i>m</i>		<i>m</i>	<i>m</i>
XII	28·00	+ 16·50	44·50	} 3·9
XI	16·00	+ 45·00	61·00	
X	25·00	+ 53·50	78·50	} 12·0
VII	28·00	+ 60·50	88·50	
IX	25·00	+ 153·50	178·50	} 18·6
XV	11·50	+ 199·60	211·10	
XIV	8·10	+ 270·90	279·00	} 9·9

¹⁾ Gutachten des Oberbergrates Dr. August Fillunger (Beilage 3).

Nr.	Überlagerung:		Summe	Zunahme der Überlagerung in der Richtung gegen das Verfläachen, d. i. SSO.
	Alluvium u. Diluvium	+ Tertiär		
	<i>m</i>		<i>m</i>	<i>m</i>
I	38·00	+ 143·00	181·00	} 54·17
V	16·00	+ 219·17	235·17	
II	21·90	+ 146·80	168·70	} 202·80
III	28·00	+ 343·50	371·50	
IV	11·00	+ 226·50	237·50	

Die große Ausdehnung der Nordgruppe im Verein mit den in einzelnen Gebietsteilen konzentrierten Aufschlüssen und den sich daraus ergebenden montangeologischen Daten lassen es zweckmäßig erscheinen, das Gesamtareale derselben in mehrere Komplexe zu unterteilen. Unter Benützung der in dem Werke „Das oberschlesische Steinkohlenbecken“ von Gabler niedergelegten Daten, im Konnex mit den vorliegenden Aufschlüssen wird es auf diese Art ermöglicht, angenäherte Angaben über die in den einzelnen Komplexen zu erwartende durchschnittliche Mächtigkeit der tertiären und diluvialen Decke, der darunter anstehenden Karbonhorizonte und ihres Kohlenvermögens zu erhalten.

Komplex 1. (Komplex von Brzeszcze).

Im Westen und Osten schließen ihn die durch den Freischurfbesitzstand gegebenen natürlichen Grenzlinien entlang der Weichsel, bzw. Sola ein. Im Norden wird die Begrenzung gegen eine breite, aufschlußlose Zone, innerhalb welcher die Berechnung des Kohlenvermögens und der jüngeren Überlagerung einer sicheren Basis entbehrt, durch die Breite von Wilczkowice gebildet (vide Beilage 6). Im Süden teilweise

durch die Markscheide gegen das Freischurfgebiet der Südgruppe, teilweise durch die Breite von Łęki.

Aufgeschlossen wurde dieser Komplex außer durch den im nördlichen Teile in Betrieb gesetzten Bergbau noch durch mehrere Tiefbohrungen.

Die Resultate, welche von sieben Tiefbohrungen vorliegen, gestatten naturgemäß nur eine angenäherte Berechnung des wahrscheinlich vorhandenen Kohlenvermögens dieses Komplexes, weshalb die Darstellung dieser Berechnung sub *b*) von der durch die Grubenaufschlüsse als sicher vorhanden nachgewiesenen Kohlenquantität sub *a*) getrennt behandelt werden wird.

a) Das durch den Bergbau aufgeschlossene Gebiet enthält: Unter einer mit den Andreas-Schächten nachgewiesenen Überlagerung diluvialer und tertiärer Gesteine von durchschnittlich 44 *m* Mächtigkeit sieben, durch die Schächte aufgeschlossene Kohlenflöze, von denen sechs als bauwürdige Flöze erkannt wurden.

Das generelle Streichen der Karbonsedimente konnte mit 6^h 12°, das Einfallen mit 9 bis 10° gegen Nordnordost konstatiert werden.

Durch zwei Schächte und zwei Horizonte von 109 und 170 *m* Teufenlage wurden die Flöze auf eine durchschnittliche streichende Länge von zirka 1850 *m* aufgeschlossen und die Lagerungsverhältnisse im großen und ganzen als höchst regelmäßig erkannt.

Die Beschreibung der Flöze.

Flöz 1. In der Teufe von 52·25 *m* mit dem Schachte angefahren, wurde seine Mächtigkeit mit 130 *cm* festgelegt. Eingelagert in Sandstein, ist es vom Hangenden durch eine 90 *cm*, vom Liegenden durch eine 60 *cm* mächtige Schiefer-schicht getrennt. Auf zirka 65 *m* flache Länge gegen das Einfallen gemessen, wird es von der tertiären Erosionsfläche abgeschnitten. Als abbaufähig kann es daher nur von den Schächten gegen Nord betrachtet werden. Überdies ist der Hangendsandstein infolge der Nähe der Erosionsfläche stark wasserführend.

Flöz A. Teufenlage 99 m.

Im Schacht konstatierte Mächtigkeit.

Hangendes: Schiefer.

30	cm	.....	Kohle
40	"	.....	Mittel
110	"	.....	<u>Kohle</u>
6	"	.....	Mittel
24	"	.....	<u>Kohle</u>

Liegendes: Schiefer.

Auf 109 m-Sohle gemessen.

Grundstrecke A 1, Ostort.

46	cm	.....	<u>reine Kohle</u>
27	"	.....	Brandschiefer
100	"	.....	<u>reine Kohle</u>
6	"	.....	grauer Schiefer
25	"	.....	<u>reine Kohle</u>

Das Liegende ist Tonschiefer, sehr kompakt und bankig.

Westort, obere Grundstrecke A 14.

Hangendes: Sandstein wie beim Schacht.

66	cm	.....	Schieferton mit Kohle durchwachsen
97	"	.....	<u>reine Kohle</u>
7	"	.....	Mittel
8	"	.....	<u>Kohle</u>

Liegendes: Tonschiefer.

Westfeld Schachtnähe.

First: Sandstein.

31	cm	.....	reine Kohle
53	"	.....	Mittel
107	"	.....	<u>reine Kohle</u>
9	"	.....	Mittel
25	"	.....	<u>reine Kohle</u>

Aus den angegebenen Daten geht hervor, daß die Oberbank in der Richtung von Ost nach West an Kohlenreichtum stark verliert, um schließlich ganz zu verschwinden. Ebenso zeigen auch Mittel- und Unterbank die Tendenz, gegen Westen an Mächtigkeit abzunehmen, wobei die Unterbank beim westlichsten Ort ihre Fortsetzung nur noch in einem bituminösen Tonstreifen findet. Die Zwischenmittel dagegen schwellen in derselben Richtung an, gleichzeitig ihre petrographische Zusammensetzung ändernd, indem sie toniger werden.

Vertaubungen: Das progressive Abnehmen der Flözmächtigkeit gegen West steigert sich auf zirka 450 *m* Entfernung vom Schachte bis zur völligen Vertaubung. Die Oberbank ist hier vollständig verschwunden. Die Unterbank setzt noch als bituminöses Mittel zirka 80 *m* gegen West fort, um schließlich auch gänzlich auszusetzen, so daß die Ortsbrust A 2 im vollkommen tauben Gestein, welches sich aus dunkeln und hellgrauen, etwas bituminösen Tonlagen zusammensetzt, steht. Das Hangende wird hier durch Sandstein, das Liegende durch kompakten Tonschiefer gebildet. Beide nähern sich in ihrer streichenden Richtung gegen West, so daß der die Stelle des Flözes einnehmende Ton hier eine geringere Mächtigkeit aufweist, als das Flöz selbst sie im Ostfelde besaß. Diese Erscheinung deutet auf eine primär vorhandene Böschung des Liegenden.

Mit dem Westorte A 14 wurde die Vertaubung bisher noch nicht angefahren, obwohl es weiter im Westen steht, als die Vertaubungszone in A 2 ansetzt.

Das Ort A 6 Wettersohle steht jedoch, da weiter als A 14 gegen West vorgetrieben, in vollkommen Taubem an. Der Übergang vom Flöz ins Taube findet hier unvermittelt und nicht allmählich statt.

Das Hangende wird vom Schachte gegen Westen aus weißlichem, grobkörnigem, teilweise konglomeratischem Sandsteine gebildet, welcher über den Schacht hinaus gegen Osten noch zirka 100 *m* bis A 7 anhält. Von hier an wird er durch Tonschiefer ersetzt, welcher gegen Osten an Mächtigkeit zunimmt

und bei der östlichsten Ortsbrust (A 23) bereits eine feste First bildet. Der Sandstein ist klüftig und daher wasserführend.

Auf A 5 (Ostfeld) sind an Stelle des an Mächtigkeit zunehmenden und schließlich überwiegenden Schiefers im Hangendsandstein bloß Schieferlinsen eingelagert, welche ein gebräches Hangend bilden.

Das Liegende wird durchwegs aus kompaktem, undeutlich geschichteten sogenannten Tonschiefergebildet. Erwähnenswert ist noch das Auftreten feuerfester Tone in einer Mächtigkeit von zirka 130 cm in der Vertaubungszone von A 2.

Flöz B. Teufe 178 m.

Im Schachte gemessene Mächtigkeit.

Hangendes: Schiefer.

<u>70</u> cm	.....	<u>Kohle</u>
5	"	Schiefer
<u>20</u>	"	<u>Kohle</u>

Liegendes: Schiefer.

170 m-Sohle. West B 22.

Hangendes: Sandstein, grobkörnig, sehr klüftig und wasserreich.

<u>85</u> cm	<u>Kohle.</u>
--------------	-------	---------------

Liegendes: Schiefer.

109 m-Sohle. Ost.

<u>90</u> cm	<u>Kohle.</u>
--------------	-------	---------------

Vertaubungen, bzw. Auskeilen.

Von den Querschlägen gegen Ost wurde der Verlauf des Flözes in beiden Horizonten regelmäßig und ungestört befunden. Im Westen hingegen auf der 109 m-Sohle wurde mit der Grundstrecke eine Verdrückungszone bloßgelegt.

Ungefähr 100 *m* vom Querschlage entfernt beginnen das Hangende und Liegende gegen Westen zu konvergieren, so daß das Flöz im Streichen an Mächtigkeit immer mehr einbüßt, schließlich auskeilt und die Ortsbrust im Tauben steht.

Dieselben Verhältnisse finden sich auch auf der 170 *m*-Sohle bei *B 22*. In der Verlängerung des Bremsberges *B 22*, in der Richtung zur ersten Sohle, wurde in 220 *m* flacher Höhe von der Grundstrecke aus gemessen, ein Verdruck angefahren und ebenso in dem dazu parallelen östlichen Bremsberge. Vor beiden Orten steht, da sich das Hangende und Liegende hinter dem auskeilenden Flöz vollkommen geschlossen haben, das taube Gestein an. Das Auskeilen des Flözes geht nur allmählich vor sich und beginnt schon bei 180 *m* flacher Höhe.

Wie bei Flöz *A* ist diese Erscheinung auf primäre Ursachen zurückzuführen.

Das Hangende wird auf der 109 und 170 *m*-Sohle im Osten und teilweise auch im Westen durch stark wasserführende, sehr klüftige, grobkörnige Sandsteine gebildet. Das Liegende ist Tonschiefer. Auf der 109 *m*-Sohle, West, bläuhender, hellgrauer Ton.

Flöz *C*. Im Schachte gemessen.

Hangendes: Schiefer.

8 <i>cm</i>	Kohle
15 "	Schiefer
20 "	Kohle
36 "	Schiefer
20 "	Kohle

Liegendes: Schiefer.

Das vorliegende Profil ist jedoch nicht für den ganzen Verlauf des Vorkommnisses *C* gültig, da sich die einzelnen Kohlenbänkchen im Streichen und Fallen in eine Reihe von in Schiefer eingebetteten Linsen auflösen.

Flöz *D*. Teufe zirka 200 *m*.

Schachtprofil.

Hangendes: Schiefer.

78 cm Kohle

Liegendes: Schiefer.

109 *m*-Sohle, West-Bremsberg.

Hangendes: Schiefer, 115 *cm* mächtig.

70 cm Kohle

Liegendes: Schiefer.

170 *m*-Sohle, westlicher Abteilungsquerschlag von *F* 20,
gegen Flöz *E* und *D*.

Hangendes: Schiefer.

67 cm reine Kohle

Liegendes: Schiefer.

170 *m*-Sohle, westlicher Bremsberg.

Strebbau *D* 22.

Hangendes: fester Tonschiefer.

64 cm Kohle

Liegendes: kompakter Tonschiefer.

Soweit dieses Flöz bis jetzt aufgeschlossen ist, zeigt es mit Ausnahme der aus obigen Daten hervorgehenden geringfügigen Schwankungen in der Mächtigkeit keine Unregelmäßigkeit. Es scheint jedoch auch hier die Tendenz, in der Flözmächtigkeit nach Ost zuzunehmen, vorhanden zu sein.

Das Hangende ist wie das Liegende Tonschiefer. Auf der ersten Sohle zeigt die untere Partie des Hangendschiefers, welche hier 150 *cm* mächtig und gegen den hangenden Sandstein zu kompakt ist, starke Schieferung und zahlreiche Pflanzenabdrücke.

In dem zwischen *D* und *E* auftretenden Schiefer finden sich stellenweise nuß- bis eigroße Sideritkonkretionen.

Vertaubungen. Obwohl bis jetzt nicht nachgewiesen, ist es fraglos, daß bei weiter fortschreitendem Aufschlusse dieses Flözes im Westfelde analog den bei *A 2* konstatierten Verhältnissen auch hier die Vertaubungszone angefahren werden wird.

Flöz *E*. Teufe 204 *m*.

Schachtprofil.

Hangendes: Schiefer.

4 <i>cm</i>	Kohle
17 "	Schiefer
3 "	Kohle
12 "	Schiefer
<u>12</u> "	<u>Kohle</u>
2 "	Schiefer
<u>80</u> "	<u>Kohle</u>

170 *m*-Sohle. Westlicher Abteilungsquerschlag von *F 20* auf *D*.

<u>6</u> <i>cm</i>	<u>Kohle</u>
1 "	Lettenmittel
<u>60</u> "	<u>Kohle</u>

109 *m*-Sohle. Kreuz. Westlicher Bremsberg mit der Grundstrecke.

Hangendes: Tonschiefer mit Kohlenschmützchen,

50 *cm* mächtig, dann fester Schiefer.

<u>12</u> <i>cm</i>	<u>Kohle</u>
1 "	hellgrauer, zäher Ton
<u>62</u> "	<u>Kohle</u>
2 "	kohlendurchsetzter Schiefer
<u>9</u> "	<u>Kohle</u>

Liegendes: 50 *cm* mächtiger Tonschiefer, hierauf sehr harter, brauner Sandstein.

Auch bei Flöz *E* läßt sich ein Abnehmen der Flözmächtigkeit in der Richtung gegen West beobachten, wobei sowohl die Ober- als auch die Mittelbank an Mächtigkeit ein-

büßen und die Unterbank, welche beim westlichen Bremsberge mit 9 *cm* ansteht, schließlich ganz aussetzt.

Vertaubungen. Der Aufschluß dieses Flözes im Westreviere ist bis jetzt noch nicht so weit fortgeschritten, um die jedenfalls auch hier vorhandene Vertaubung nachweisen zu können. Die Lagerungsverhältnisse sind im Osten jedenfalls als ebenso regelmäßig zu betrachten, wie sie bei *A* und in dem anschließend zu behandelnden Flöz *F* nachgewiesen wurden.

Das unmittelbar Hangende und Liegende ist, soweit dies jetzt bekannt ist, kohlendurchwachsener Schiefer, bzw. kompakter Tonschiefer. An den letzteren, den Liegendenschiefer, schließt sich Sandstein an. Im Ostfelde, bei dem bei *F* 22 Ostort durchsetzenden Verwurf, wurde jedoch im unmittelbaren Hangenden von *E* Sandstein konstatiert.

Flöz *F*. Teufe zirka 210 *m*.

Schachtprofil.

Hangendes: Schiefer.

<u>120</u> <i>cm</i>	<u>Kohle</u>
40 <i>n</i>	Schiefer
<u>50</u> <i>n</i>	<u>Kohle</u>

F 18. 135 *m*-Sohle.

<u>106</u> <i>cm</i>	<u>Kohle</u>
83 <i>n</i>	Mittel
10 <i>n</i>	Kohle

F 1. 109 *m*-Sohle, Ostfeld, östlichste Ortsbrust.

30 *cm*

Kohle (lokaler Verdruck).

F 1. 109 *m*-Sohle, Ostfeld, zirka 140 *m* von dem Verdruck gegen Westen.

Hangendes: 20 *cm* mit Kohle durchwachsener Schiefertone, nach oben kompakt werdend.

<u>110</u> <i>cm</i>	<u>Kohle</u>
10 <i>n</i>	Brandschiefer
<u>70</u> <i>n</i>	<u>Kohle</u>

Liegendes: Sandstein.

Westort über der 109 *m*-Sohle.

F 15 (Pfeiler zwischen *F* 3 und *F* 5).

Hangendes: in den unteren Partien stark geschieferter
Tonschiefer.

113 cm Kohle (Oberbank).

Liegendes: kompakter Tonschiefer.

F 6. Südwestortsbrust über *F* 11.

Hangendes: mit Kohle durchsetzter Schiefer, zirka 20 *cm*
mächtig, dann kompakter Tonschiefer.

119 cm Kohle (Oberbank)

Hier stark mit Schwefelkies durchsetzt.

Liegendes: kompakter Tonschiefer.

F 21. 126 cm Kohle

10 " Mittel

50 " Kohle.

Vertaubungen und sonstige Störungen.

Die gleiche Vertaubungszone wie sie mit *A* 2 auf der 109 *m*-Sohle im Westfelde angefahren wurde, konnte auch mit verschiedenen Strecken in Flöz *F* in demselben Felde nachgewiesen werden. So mit den Westorten von *F* 10 und *F* 11. Das Flöz erscheint hier ersetzt durch weißgrauen, gebänderten und gefälten Ton, und bloß im Hangenden und Liegenden setzen an Stelle des Flözes Kohlenschmützchen im Tone weiter fort. Sohle und First zeigen keine bemerkenswerten Veränderungen und streichen regelmäßig weiter. Auf *F* 2 Westort wurde die Strecke 40 *m* im Tauben aufgefahren. Auch hier vertritt grauer Ton das Flöz. Das Hangend- und Liegendgestein streicht gleichmäßig fort, wobei allmählich erst eine Vertaubung der Oberbank stattfindet, während die Unterbank stark an Mächtigkeit einbüßt und vor Ort nur noch 20 *cm* Mächtigkeit aufweist.

F 4. Bremsberg, südliche Ortsbrust.

Wie an den vorhergehenden Aufschlußpunkten setzt auch hier zwischen Hangend- und Liegendschichten grauer Ton

ein, wobei auch hier erst die Oberbank, dann die Unterbank allmählich verschwindet.

Zwei kleinere Verwürfe, die mit der Strecke F 20 und F 21 auf der 170 m -Sohle angefahren wurden, durchsetzen an dem West-, bzw. Ostort derselben das Flöz, welches in dem von beiden Verwürfen eingeschlossenen Teile um zirka 2 m abgesunken ist. (Beilage 7.)

Außer durch diesen kleinen Verwurf erleiden die regelmäßigen Ablagerungsverhältnisse von Flöz F im Ostfelde bei F 1 eine Unterbrechung durch einen Verdruck. Durch das Ansteigen des Liegendsandsteines wird die Flözmächtigkeit bei gleichmäßig fortstreichendem Hangenden bis auf 66 cm herabgedrückt (Beilage 7). Die Kohle wird brüchig und nimmt ein verwittertes Aussehen an. Bloß von lokaler Bedeutung bietet diese Erscheinung keinen Grund für eine Annahme, daß das Flöz F jenseits des Verdruckes nicht in ursprünglicher Mächtigkeit wieder weiter streicht. Wie bei A 2 treten auch bei F 2 in der Vertaubungszone feuerfeste Tone in einer Mächtigkeit von zirka 150 cm auf.

Die bei der Beschreibung der hangenderen Flöze erwähnten Differenzen in den Flözmächtigkeiten im Ost- und Westfelde treten, wie die vorstehenden Flözprofile ersehen lassen, hier besonders deutlich hervor. Die Oberbank behält zwar im großen ganzen dieselbe Mächtigkeit im Ost- wie im Westfelde bei. Die Unterbank hingegen verliert infolge des Anschwellens des Zwischenmittels im Westfelde sehr an Mächtigkeit, um im Ostfelde auf Kosten des Zwischenmittels stark anzuwachsen.

Analoge Verhältnisse spiegeln sich auch im Verhalten der zwischen F und D eingeschalteten Gesteinsmasse wieder. Diese Schichtenserie wurde durch den westlichen Abteilungsquerschlag (F 20) in einer söhlichen Mächtigkeit von zirka 40 m aufgeschlossen. Im Verlaufe des Schichtstreichens gegen Osten jedoch sich progressiv zusammenziehend, steht auf F 22 vor Ort nur noch 32 cm Mittel zwischen Flöz E und F an (Beilage 7). Die Annahme, daß diese beiden Flöze in ihren

Streichen gegen Osten ein einheitliches Flöz bilden, erscheint daher durch die hier konstatierten Verhältnisse vollkommen begründet.

Berechnung des Kohlenvermögens.

Flöz 1. Über der 109 *m*-Sohle.

Fläche Höhe 195 *m*. Angenommen 950 *m* streichende Länge im Ostfelde. Das Westfeld käme infolge der von der Teufe nach oben sich ausbreitenden Vertaubungszone nicht in Betracht.

$$195 \times 950 \times 1.30 \times 10 = 2,408.000 \text{ q.}$$

Da die Hereingewinnung dieses Kohlenvermögens infolge der Nähe der tertiären Erosionsfläche und der damit verbundenen Wassergefahr wahrscheinlich nicht möglich ist, wird es in den weiteren Ausführungen vernachlässigt werden.

Flöz A. Über der 109 *m*-Sohle.

Fläche Höhe 80 *m*, streichende Länge bis zur Maßengrenze 2000 *m*. Flözmächtigkeit im Durchschnitt 1.35 *m*.

(Exposé: Streichende Länge 2300 *m*, Flözmächtigkeit 1.70 *m*.)

$$80 \times 2000 \times 1.35 \times 10 = 2,160.000 \text{ q.}$$

Ein Feld von 650 *m* streichender Länge wurde abgebaut, es sind daher von obenstehender Summe abzuziehen 702.000 *q*. Es verbleibt daher ein derzeit noch vorhandenes Kohlenvermögen von Flöz A über der 109 *m*-Sohle von 1,458.000 *q* (Summe 1).

(Exposé: 2,444.000 *q*).

Flöz A. Zwischen 109 und 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge zirka 2200 *m* von der auch in diesen Teufen wahrscheinlich vorhandenen Vertaubung bis zur Feldesgrenze.

Fläche Höhe rechnerisch festgelegt 365 *m*. Flözmächtigkeit 1.35 *m*.

(Exposé: Streichende Länge 3000 *m*, flache Höhe 360 *m*, Flözmächtigkeit 1·70 *m*).

$$2200 \times 365 \times 1 \cdot 35 \times 10 = 10,840.000 \text{ } q \text{ (Summe 2).}$$

(Exposé: 18,360.000 *q*).

Flöz *B*. Zwischen 109 und 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1500 *m*, flache Höhe 391 *m*, Flözmächtigkeit 0·87 *m*.

$$1500 \times 391 \times 0 \cdot 87 \times 10 = 5,103.000 \text{ } q \text{ (Summe 3).}$$

(Exposé: 9,072.000 *q*).

Wegen des starken Wasserzufflusses hier nicht in Rechnung zu bringen.

C ist nicht als Flöz zu betrachten.

Flöz *D*. Zwischen 109 und 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge zirka 1600 *m*, flache Höhe zirka 364 *m*, Flözmächtigkeit im Durchschnitt 0·68 *m*.

(Exposé: *D*, *E* und *F* zusammen, streichende Länge 3000 *m*, flache Höhe 360 *m*, Flözmächtigkeit *D* 0·65 *m*).

$$1600 \times 364 \times 0 \cdot 68 \times 10 = 3,960.000 \text{ } q \text{ (Summe 4).}$$

Flöz *E*. Zwischen 170 und 109 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1600 *m*, flache Höhe 368 *m*, Flözmächtigkeit im Durchschnitt 0·80 *m*.

(Exposé: Flözmächtigkeit 0·75 *m*).

$$1600 \times 368 \times 0 \cdot 80 \times 10 = 4,710.000 \text{ } q \text{ (Summe 5).}$$

Im Westen und Osten nicht aufgeschlossen.

Flöz *F*. Zwischen der 109 und 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge bis zur Feldesgrenze 2200 *m*, flache Höhe 350 *m*, durchschnittliche Flözmächtigkeit 1·45 *m*.

(Exposé: Flözmächtigkeit 1·50).

$$2200 \times 350 \times 1 \cdot 45 \times 10 = 11,165.000 \text{ } q \text{ (Summe 6).}$$

Summe 4, 5 und 6 geben 19,835.000 *q*. Gegenüber der im Exposé enthaltenen Summe von 34,560.000 *q* eine Differenz von 14,725.000 *q*.

Flöz *F*. Über der 109 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1000 *m*, flache Höhe 175 *m*, Flöz-mächtigkeit 1·16 *m*.

(Exposé: Streichende Länge 2000 *m*, flache Höhe 200 *m*).

$$1000 \times 175 \times 1 \cdot 16 \times 10 = 2,030.000 \text{ } q \text{ (Summe 7).}$$

Da die durch die beiden Schächte und Querschläge verquerten Flöze nicht alle in gleichen Maße aufgeschlossen sind, sondern als im Streichen auf längere Entfernung vollkommen aufgeschlossen nur Flöz *A* und *F* betrachtet werden können, während die Aufschlüsse bei *B*, *D* und *E*, wie schon aus der Grubenkarte ersichtlich, hauptsächlich auf das Verfläachen beschränkt erscheinen, ist bei der Berechnung des durch die Grubenbaue bloßgelegten Kohlenvermögens die durch Aufschlüsse im Streichen und Verfläachen als effektiv vorhanden nachgewiesene Kohlenmenge von jener zu trennen, welche, zwischen den Flözen *A* und *F* liegend, infolge der ungestörten Lagerungsverhältnisse mit großer Wahrscheinlichkeit als sicher vorhanden angenommen werden kann.

Im Exposé Dr. Fillungers wurde dieser Unterschied wohl infolge der durch die Grubenbaue erwiesenen einfachen geologischen Verhältnisse nicht gemacht. Es erscheint mir jedoch korrekt, diese in der Berechnung der Lagerstätten allgemein übliche Differenzierung aufrechtzuerhalten.

I. Effektiv vorhandenes Kohlenvermögen (Summe 1, 6 und 7) **14,653.000 *q*** (Summe I).

II. Als vorhanden und abbaufähig angenommenes Kohlenvermögen (Summe 4 und 5) **8,670.000 *q*** (Summe II).

Summe I und II ergeben 23,323.000 *q*, das ist gegenüber der im Exposé enthaltenen Summe von 41,804.000 *q* eine Differenz von 18,481.000 *q*.

Diese Differenzen in der Summe unserer Berechnung und der im Exposé enthaltenen sind, wie aus der Gegenüberstellung der einzelnen Posten ersichtlich ist, einerseits durch die Annahme größerer streichender Längen und flacher Höhen, andererseits durch die Verwendung größerer Flözmächtigkeiten, im erwähnten Exposé, hervorgerufen.

Die Größe dieser Unterschiede läßt es zweckmäßig erscheinen, auf die sie hervorrufende Ursache hier des näheren einzugehen.

Die streichenden Längen können streng genommen nicht über die Länge der streichenden Strecke hinaus angenommen werden. Da sich jedoch die Lagerungsverhältnisse als sehr regelmäßig erwiesen haben, konnte im vorliegenden Gutachten die streichende Länge über das Streckenort hinaus bis zur östlichen Maßengrenze in Rechnung gebracht werden, während im Westen die dort angefahrne Vertaubungszone die natürliche Begrenzung bot.

Auf diese Art resultieren bedeutend geringere streichende Längen gegenüber den im Exposé angeführten, deren Annahme ein allerdings nicht unbegründeter Optimismus veranlaßt haben mag.

Die flachen Höhen wurden im vorliegenden Gutachten bei Flöz *A* zwischen erster und zweiter Sohle durch Rechnung gewonnen, bei den übrigen Flözen von dem Profile (Beilage 4) abgenommen.

Die in Rechnung gesetzten Flözmächtigkeiten sind die arithmetischen Mittel aus den seinerzeit an verschiedenen Aufschlußpunkten der Grube abgemessenen Flözpartien, wobei geringmächtige, durch mächtigere Zwischenmittel getrennte Flözchen nicht einbezogen wurden. In den oben angegebenen Flözprofilen wurden die zur Berechnung der hier verwendeten Durchschnittsmächtigkeiten berücksichtigten Kohlenflöze unterstrichen.

Da infolge der in manchen Flözen verhältnismäßig große Mächtigkeit annehmenden Mittel nicht die gesamte Kohlenmächtigkeit verrechnet werden konnte, wie dies augen-

Da bei den vorstehenden Berechnungen ein Kubikmeter Kohle einer Tonne Kohle gleichgestellt wurde, kann von einem 30%igen Abzug für Abbau und andere Verluste abgesehen werden.

IV. Außer diesem durch die Grube unmittelbar erschlossenen Kohlenvermögen, welches in Summe I, II und III zur Darstellung gebracht wurde, wäre hier noch jene Kohlenmenge anzuführen, welche durch den Schacht, bzw. durch das Bohrloch XII unterhalb der 170 *m*-Sohle erschlossen wurde, vermehrt um die Kohlenmenge der Flöze *I*, *A*, *B*, *D*, *E* und *F*, soweit sie in den vorhergehenden Ausführungen nicht in Betracht gezogen wurde, jedoch infolge der regelmäßigen Ablagerungsverhältnisse innerhalb des derzeit durch Grubenmaße gedeckten Areales als sehr wahrscheinlich vorhanden angesehen werden kann.

Flöz *I*. Unter der 109 *m*-Sohle bis zu den Maßengrenzen im Osten, bzw. Norden.

Durchschnittliche streichende Länge von der Vertaubung bis zur Maßengrenze 2000 *m*. Fläche Höhe rechnerisch festgelegt bis zur Maßengrenze im Norden zirka 650 *m*. (Teufe an der nördlichen Maßengrenze zirka 200 *m*).

$$2000 \times 650 \times 1.30 \times 10 = 16,900.000 \text{ q.}$$

Flöz *A*. Unter der 170 *m*-Sohle bis zu den Maßengrenzen im Osten, bzw. Norden.

Streichende Länge zirka 2500 *m* von der mutmaßlichen Vertaubung im Westen bis zur Maßengrenze im Osten. Fläche Höhe zirka 600 *m*.

$$2500 \times 600 \times 1.35 \times 10 = 20,250.000 \text{ q.}$$

Flöz *B*. Unter der 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1500 *m*. Fläche Höhe 1050 *m*.

$$1500 \times 1050 \times 0.87 \times 10 = 13,700.000 \text{ q.}$$

Flöz *D*. Unter der 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1600 *m*. Fläche Höhe 1180 *m*.

$$1600 \times 1180 \times 0.68 \times 10 = 12,838.000 \text{ q.}$$

Flöz *E*. Unter der 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge 1600 *m*. Flache Höhe 1180 *m*.

$$1600 \times 1180 \times 0.80 \times 10 = 15,104.000 \text{ } q.$$

Flöz *F*. Unter der 170 *m*-Sohle.

Streichende Länge 2400 *m*; flache Höhe 1200 *m*.

$$2400 \times 1200 \times 1.45 \times 10 = 41,760.000 \text{ } q.$$

(Teufe an der nördlichen Maßengrenze zirka 360 *m*.)

Für den Rest der mit Bohrlöchern durchteuften Flöze wird eine flache Höhe von der südlichen bis nördlichen Maßengrenze von 1800 *m*, wobei das südliche Einfallen der tertiären Erosionsfläche berücksichtigt ist, und eine streichende Länge innerhalb der westöstlichen Maßengrenzen von 2400 *m* angenommen.

Berücksichtigte Flözmächtigkeiten 0.50 *m*

1.20 "

1.37 "

1.03 "

4.10 *m*.

$$2400 \times 1800 \times 4.10 \times 10 = 177,120.000 \text{ } q.$$

Die Summe von Flöz *I*, *A*, *B*, *D*, *E* und *F* und den durch das Bohrloch 12 erschlossenen Flözen ergibt ein Kohlenvermögen von **297,672.000 *q*** (Summe IV).

Das Gesamtkohlenvermögen des durch die Grubenmaßen der Steinkohlegewerkschaft Brzeszcze gedeckten Areals berechnet sich daher aus den Summen I, II, III und IV mit **339,015.000 *q*** (Summe V).

Mit dieser Zahl, welche annähernd das Minimum des bis jetzt aufgeschlossenen Kohlenvermögens darstellt, welches durch die Grubenmaße der Gewerkschaft gedeckt ist, erscheint der Kohlenvorrat allerdings noch nicht erschöpft.

Da der durchfahrene Karbonkomplex dem Orzescher Horizonte angehört und die gesamte Gesteinsserie der Orzescher Schichten in diesem Gebiete eine ungefähre Mächtigkeit von 700 *m* besitzen dürfte, so würden nach Abzug der durch Bohr-

loch XII mit einer Teufe von 530 *m* erschlossenen Schichten noch zirka 170 *m* Orzescher Schichten mit zirka 1·5% bauwürdiger Kohle, darunter zirka 250 *m* Rudaer Schichten mit 1·7% bauwürdiger Kohle, anstehen. Aller Voraussicht nach, wie dies auch in dem vorgelegten Gutachten bemerkt wird, wäre außerdem im Liegenden noch die kohlenreiche Sattelflözgruppe zu erwarten, und zwar in einer Teufe von zirka 1000 *m*. Die in noch größerer Teufe anstehenden Ostrauer Schichten können infolge der wahrscheinlich über 1000 *m* mächtigen Überlagerung, welche die Orzescher, Rudaer und Sattelflözschichten umfaßt, in die Kalkulation nicht mehr einbezogen werden.

b) Das restliche Terrain des ersten Freischurfkomplexes.

Zur Bewertung dieses Komplexes, welcher sich von den verliehenen Grubenmaßen hauptsächlich gegen Süden erstreckt, wurden außer den Grubenaufschlüssen noch die von sieben Tiefbohrungen vorliegenden Daten herangezogen.

Wie aus diesen Daten (siehe die Profile, Beilage 7) hervorgeht, wächst die Überlagerungsmächtigkeit des tertiären und diluvialen Deckgebirges in der Richtung nach Süden. Obwohl die tertiäre Erosionsfläche unregelmäßige sattel- und muldenförmige Krümmungen (siehe das Querprofil, Beilage 7) zeigt, läßt sich auf kürzere Entfernung das generelle Einfallen der Erosionsfläche mit $4^{\circ} 30'$ nach $11^{\text{h}} 13^{\circ}$ festlegen. Es ergibt sich hieraus sowie aus den durch die Tiefbohrungen konstatierten Überlagerungsmächtigkeiten eine durchschnittliche Zunahme derselben mit 8·15 *m* pro 100 *m* Horizontallänge in der Richtung nach Süden, so daß die Teufe der Karbonoberfläche, welche bei Bohrloch XII mit 44 *m* ermittelt wurde, bei der südlichen Begrenzungslinie der Breite von Łęki, sich auf 400 *m* stellen dürfte.

Aus den Bohrungen XIV, XV, XII, VII und IX, welche teilweise die äußersten Grenzen des hier behandelten Komplexes, teils dessen mittlere Partie aufschließen, berechnet sich der

abbauwürdige Kohlengehalt der durchteuften Karbonsedimente mit $1.65 m$ auf $100 m$ Karbonmächtigkeit.

Da dieser prozentuale Zahlenausdruck des auf die Einheit von $100 m$ Gesteins-Mächtigkeit bezogenen Kohlenvermögens annähernd mit jenem übereinstimmt, den Gäbler in seinem oben zitierten Werke aus den Aufschlußergebnissen dieses Horizontes im ganzen zugehörigen Kohlenbecken herausrechnet, kann er als ein, die wahrscheinlich vorhandenen Verhältnisse mit großer Sicherheit zum Ausdruck bringender Faktor zur Berechnung des Kohlenvermögens herangezogen werden.

Die Mächtigkeit der durch die genannten Bohrungen aufgeschlossenen Karbonsedimente berechnet sich mit rund $900 m$. Wird die durchschnittliche Mächtigkeit der jüngeren Überlagerung, wie sie sich aus oben angegebenen Daten berechnet, mit zirka $220 m$ angenommen, so verbleiben an aufgeschlossener Karbonmächtigkeit durchschnittlich $680 m$. Wird die Gesamtoberfläche des hier betrachteten Komplexes infolge der wahrscheinlich durch die Weichsel und Sola verursachten tiefen Auswaschungen nur mit zirka $21,900.000 m^2$ angenommen, so berechnet sich das Gesamtkohlenvermögen des ersten Komplexes der Nordgruppe mit zirka $2.457,000.000 q$.

Auf den durch Grubenmaße nicht gedeckten Teil des Komplexes entfallen somit nach Abzug von Summe V rund $2.118,000.000 q$ abbauwürdigen Kohlengehaltes. Nach Abzug von 30% Abbauverluste, Vertaubungen etc. verbleiben somit an gewinn- und verwertbarem Kohlenvermögen für den sub *b*) charakterisierten Gebietsteil rund **$1.482,600.000 q$** (Summe VI).

Resumé:

Die in den Summen I bis VI dargestellten Werte des gewinnbaren Kohlenvermögens des in vorstehenden Erörterungen behandelten Teilkomplexes der Nordgruppe ergeben mit den in den vorgelegten Gutachten angegebenen nicht unbeträchtliche Differenzen. Für den sub *a*) behandelten Gebietsteil wurden die diese Differenzen hervorrufenden Ursachen bereits behandelt.

Der Unterschied zwischen der Summe VI und der in dem Gutachten Dr. Fillungers angegebenen läßt sich auf den Umstand zurückführen, daß wir auf Grund der durch die Tiefbohrung gelieferten Daten eine größere Überlagerungsmächtigkeit von Tertiär und Diluvium und daher einen größeren Verlust an einer einst vorhandenen, später der Erosion zum Opfer gefallenen Karbonmächtigkeit annehmen mußten.

Dafür, daß die hier angegebenen Summenwerte unter den vorliegenden Verhältnissen und unter Beobachtung der größten Vorsicht de facto ein Minimum des exploitierbaren Kohlenvermögens darstellen, sprechen folgende Faktoren:

1. Bei Berechnung der gewinnbaren Kohlenmenge des durch die Grube aufgeschlossenen Gebietsteiles (Summe I bis V) wurde die Vertaubungszone, welche das Westrevier abschneidet, in weitgehendem Maße berücksichtigt.

Wie aus der Grubenkarte sowie aus der Beschreibung der einzelnen Flöze hervorgeht, ist diese Erscheinung auf primäre Einflüsse zurückzuführen. Der Verlauf der Vertaubungszone, das Verschwinden erst der oberen Flözpartien und der meist noch in die vertaubende Tonmasse sich fortsetzende Flözrest, sowie die muldenartige Verjüngung der tauben Zone von oben nach unten deuten darauf hin, daß hier die karbone Sumpflandschaft durch eine zungenartig hereingreifende Wasserrinne eine Unterbrechung erfuhr und daß hier mit dem Fehlen der Bildungsbedingungen auch die Lagerstätte ihr natürliches Ende erreichte.

Der muldenartige Verlauf der Vertaubungszone läßt es als nicht unwahrscheinlich erscheinen, daß die unter Flöz *F* liegenden Flözchen von der Vertaubung zwar noch in Mitleidenschaft gezogen worden sein können, jedenfalls aber in einem mit zunehmender Teufe abnehmenden Ausmaße, so daß die tieferen abbauwürdigen Flöze von dieser Erscheinung unberührt ihre ungestörte Fortsetzung gegen Westen finden dürften.

2. Die streichende Länge wurde nur bis zu den äußersten Grenzen der Grubenmaße in Rechnung gesetzt,

obwohl das regelmäßige Fortstreichen der Flöze auch darüber hinaus durch die ungestörten geologischen Verhältnisse, wie sie nicht nur durch die Grube, sondern auch durch die Tiefbohrungen nachgewiesen wurden, verbürgt erscheint.

3. Die flachen Höhen wurden sub *a*) entweder nur soweit sie durch die Strecken aufgefahren waren, oder soweit sie nicht über die Grubenmaße hinausreichten, berücksichtigt, obwohl auch hier keine zur Annahme besonders ungünstiger Verhältnisse zwingenden Gründe vorliegen. Sowie auch bei den sub *b*) angeführten Berechnungen nicht die flache Höhe, sondern die kleinere, söhlige Erstreckung eingesetzt wurde.

4. Für die Flözmächtigkeit, welche den sub *a*) angeführten Berechnungen zugrunde liegen, wurden nur die durch die Grubenaufschlüsse ermittelten Durchschnittswerte eingesetzt, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Tendenz gegen Osten an Mächtigkeit zuzunehmen durch Grubenbau und Tiefbohrungen nachgewiesen erscheint.

5. Die Überdeckungsmächtigkeit des Tertiärs des sub *b*) behandelten Teiles wurde mit der aus den Aufschlußdaten resultierenden größten Durchschnittsmächtigkeit in Rechnung gestellt, außerdem noch die eventuellen Verluste durch die Erosion, verursacht durch die Weichsel, bzw. Sola, weitgehend berücksichtigt.

6. Außer dem 30%igen Abzug bei der Berechnung der Summe VI wurde bei allen Berechnungen ein Kubikmeter Kohle mit nur 10 *q* statt 13 *q* angenommen.

Komplex 2.

Sich unmittelbar in Nord an Komplex 1 anschließend, bildet die südliche Begrenzung die Breite von Wilczkowice, im Westen die Weichsel, im Osten die Sola, im Norden die Gemeindegrenzen der Katastralgemeinden Harmęze und Rajsko.

Durch Bohrungen bis jetzt nicht erschlossen, können zur Beurteilung dieses Gebietsteiles nur die Aufschlüsse des

Komplexes 1 im Zusammenhange mit den davon zirka 7·5 *km* gegen Norden entfernten Bohrungen der Gegend von Boischow in Preußisch-Schlesien verwendet werden.

Aus diesen Aufschlußdaten ist zu entnehmen, daß der durch tertiäre Erosionsvorgänge herausmodellirte Karbonrücken gegen Süd steiler (Komplex 1), gegen Nord flacher unter die Überdeckung jüngerer Sedimente einfällt.

Die durchschnittliche Überlagerungsmächtigkeit, welche sich für die Nordgrenze mit zirka 100 *m* berechnet, ergibt sich für den ganzen Komplex mit zirka 80 *m*. Unter dieser Überlagerung dürften einen schmalen, an der nördlichen Grenze gelegenen Streifen über den Orzescher Schichten, welche den größten Teil dieses Komplexes einnehmen, die jüngeren Lazisker Schichten bedecken. Da sich aber der von Lazisker Schichten überdeckte Teil des Orzescher Horizontes von jenem, der nur durch die letzteren eingenommen ist, mangels entsprechender Aufschlüsse nicht abtrennen läßt, überdies der durch diese eingenommene Gebietsteil an Flächenausmaß überwiegt, mögen in nachfolgender Berechnung nur die Orzescher Schichten Berücksichtigung finden.

Bei der durchschnittlichen Überdeckung jüngerer Sedimente von 80 *m* Mächtigkeit verbleibt bis zur Teufe von 700 *m* eine anstehende Karbonmasse des Orzescher Horizontes von rund 620 *m*. Bei der Annahme von 1·5 % bauwürdigen Kohlengehaltes berechnet sich das gewinnbare Kohlenvermögen dieser Schichtenserie nach Abzug von 50 % Verstaubungs-, Abbau- und anderen Verlusten sowie unter Berücksichtigung tiefgehender Auswaschungen durch die Weichsel und Sola mit **605,000.000 *g*** (Summe VII).

Außer diesem, aus dem Kohlengehalte der Orzescher Schichten sich ergebenden gewinn- und verwertbaren Kohlenquantum könnten jedoch nicht minder große Quantitäten aus den tiefer liegenden Rudaer und wahrscheinlich ebenfalls anstehenden Sattelflöz-Schichten exploitierbar sein. Der noch tiefer liegende Komplex der Ostrauer Schichten kann wegen zu großer Teufe derzeit nicht in Betracht kommen.

Komplex 3.

Südliche Begrenzung die Breite von Kaniówskidwor, nördliche die Weichsel, westliche die Demarkationslinie, östliche die Länge von Dankowski (vide Beilage 6).

Die durchschnittliche Zunahme der Überlagerungsmächtigkeit berechnet sich aus dem Bohrprofile und dem allgemeinen, ungefähr gegen Süden gerichteten Einfallen der tertiären Erosionsfläche mit zirka 17 *m* pro 100 in der Richtung nach Süden, und die durchschnittliche Mächtigkeit für die südliche Begrenzung mit rund 450 *m*.

Für den ganzen Komplex berechnet sich hieraus eine durchschnittliche Überlagerung von 260 *m*.

Unter der Überlagerung wurden durch fünf Tiefbohrungen, von denen die Resultate vorliegen, wahrscheinlich untere Orzescher, bzw. obere Rudaer Schichten, mit einer wahren Mächtigkeit von rund 360 *m* und einem durchschnittlichen abbauwürdigen Kohlengehalte von 1·8 %, aufgeschlossen.

Nach Abzug von 50% für Verluste durch Abbau und Verdrückungen und unter Berücksichtigung des Verlustes an Flächenausmaß, der durch die Auswaschungen der Weichsel und Biała bedingt ist, ergeben sich für diesen Komplex an gewinnbarem Kohlenvermögen rund **179,200.000 *q*** (Summe VIII).

Ein Kubikmeter Kohle wurde 10 *q* gleichgesetzt. Der Abzug von 50% erscheint geboten durch die Unsicherheit in der Klarstellung der Verhältnisse in einem nur durch Bohrungen aufgeschlossenen Terrain, welches, wie aus den Profilen ersichtlich, überdies von einer tiefgreifenden Störung durchsetzt wird.

Es ist möglich, daß im Liegenden der oben behandelten Karbonhorizonte auch noch die Gruppe der Sattelflöze auftritt. Nach den von Gäbler gemachten Angaben jedoch dürfte es nicht sehr wahrscheinlich sein.

Komplex 4.

Dieser Komplex, der an Komplex 3 unmittelbar nach Süden sich anschließend, bis zur südlichen Demarkation reicht, ist durch Bohrungen nicht aufgeschlossen. Es muß daher Ab-

stand genommen werden, über das in ihm enthaltene abbaubare Kohlenvermögen ein Urteil abzugeben. Höchstwahrscheinlich stehen unter einer über 450 *m* Mächtigkeit hinausgehenden Überlagerung durch Tertiär, Diluvium und Alluvium zum größten Teile nur Ostrauer Schichten an.

Komplex 5.

In seinem nördlichen, an die Weichsel angrenzenden Teile dürften aller Voraussicht nach Orzescher und Rudaer Schichten das Hangende der gesamten Karbonablagerung bilden. In der Nähe der südlichen Demarkation sind jedenfalls nur noch Ostrauer Schichten zu erwarten. Die Überlagerungsmächtigkeit wird jedenfalls von Nord nach Süd zunehmen und wird in der Verbindungslinie der Bohrungen IV bis XIV zirka 280 *m* erreichen, so daß die Überlagerung an der südlichen Demarkation schon eine nicht unerhebliche Mächtigkeit annehmen dürfte.

II. Südgruppe.

Die Katastralgemeinden Starawiès dolna, Wilamowice, Bielany, Starawiès górna, Nowawiès, Witkowice, Kęty, Hałenów, Kozy wielkie, Bujaków, Międzybrodzie kobiernickie, Międzybrodzie lipnickie und Porąbka umfassend, schließt die Südgruppe unmittelbar an die südliche Demarkationslinie der Nordgruppe an.

Da diese Gruppe weder durch Grubenbaue noch durch Tiefbohrungen erschlossen ist, können die hier in Betracht kommenden Fragen nur so weit erörtert werden, als sich aus den allgemeinen geologischen Verhältnissen diesbezügliche Rückschlüsse ziehen lassen.

Von Süd nach Nord durchzieht dieses Terrain der Solabach, welcher nicht nur in topographischer, sondern auch in geologischer Hinsicht eine bemerkenswerte Linie darstellt.

Im Osten vom Solabache tritt das Karbon bei Grojec in einer Kuppe empor und eine Bohrung innerhalb der

Katastralgemeinde Witkowice hat angeblich in einer Teufe von 1460 *m* Karbon angefahren. Es scheint daher das Karbon in diesem Teile der Südgruppe schon unter einer verhältnismäßig geringen jüngeren Überdeckung anzustehen.

Im westlich vom Solabache gelegenen Gebietsteile ist nach dem aus den Aufschlüssen der Nordgruppe resultierenden Erfahrungen mit einer nach Süden stark zunehmenden tertiären Deckenmächtigkeit zu rechnen. Die Größe derselben auch nur annähernd sicher bestimmen zu wollen, ist, da das Gebiet durch Bohrungen nicht aufgeschlossen wurde, unmöglich.

Einige, wenn auch unsichere Anhaltspunkte hierüber bietet der südliche Teil des Gebietes, welcher in seiner obertägigen geologischen Zusammensetzung Ähnlichkeiten mit jenem von Frankstadt aufweist. Da das Karbon bei Frankstadt in einer Teufe von rund 840 *m* angefahren wurde, außerdem das südliche Einfallen der tertiären Erosionsfläche der Nordgruppe eine mit der Entfernung in südlicher Richtung stark zunehmende Teufe erwarten läßt, dürfte westlich vom Solabache mit einer durchschnittlichen Deckenmächtigkeit von zirka 600 *m* zu rechnen sein, wobei die Überlagerung in den von Kęty südlich gelegenen Katastralgemeinden an 800 *m* betragen dürfte.

In Betracht wäre noch zu ziehen, daß durch die erosive Tätigkeit des Solabaches wahrscheinlich ebenfalls ein bedeutender Komplex der Karbonsedimente zerstört wurde. In diese Erosionsrinne fallen hauptsächlich die Terrains der Katastralgemeinden von Bielany und Kęty.

Unter der Decke der jüngeren Sedimente dürften zwischen den Breiten von Bielany und Kęty Ostrauer Schichten anstehen, welche sich wahrscheinlich über Kęty noch hinaus gegen Süden erstrecken dürften. Es kann aber nicht mit Sicherheit angegeben werden, ob die südlichsten Katastralgemeinden dieser Gruppe in ihren Tiefen noch Karbonsedimente enthalten oder bereits jenseits des Karbonbeckenrandes liegen.

III. Ostgruppe.

Aufschlußdaten aus dieser Gruppe, bzw. aus ihrer Umgebung stehen aus. Es können daher auch nicht einmal mutmaßliche Angaben über die Teufe, in welcher das Karbon zu erwarten wäre, gemacht werden.

Der Lage und den in der Literatur enthaltenen Angaben nach, würden unter der Decke der jüngeren Sedimente Orzescher-Schichten zu erwarten sein.

Zusammenstellung des Gesamtkohlenvermögens.

Wie aus den vorstehenden Erörterungen hervorgeht, kann sich eine Zusammenstellung des Gesamtkohlenvermögens, welches in dem Grubenmaßen- und Freischurfbesitz der Steinkohlegewerkschaft Brzeszcze enthalten ist, nur auf das Gebiet der Nordgruppe beziehen, da nur diese durch Grube und Tiefbohrungen zur angenähert sicheren Ableitung der diesbezüglichen Summenwerte hinlänglich aufgeschlossene Gebiete enthält.

Die zahlenmäßige Darstellung des Gesamtkohlenvermögens kann daher nur für die Komplexe 1 bis 3 gegeben werden und berechnet sich aus den Summen I bis VIII wie folgt:

Komplex 1a.

Effektiv vorhandenes Kohlenvermögen	Summe	I	14,653.000 q
Als vorhanden und abbaufähig angenommenes Kohlenvermögen	Summe	II	8,670.000 q
Wahrscheinlich abbaufähiges Kohlenvermögen	Summe	III	<u>18,020.000 q</u>
			41,343.000 q
Restlicher Kohlenvorrat im Grubenmaßenbesitz . . .	Summe	IV	<u>297,672.000 q</u>
	Summe	V	<u>339,015.000 q</u>

Summe V stellt den Gesamtkohlenvorrat im Grubenmaßengebiet der Andreas-Schächte dar.

Übertrag . . . 339,015.000 q

Komplex 1b.

	Übertrag . .	339,015.000 q
Durch Bohrungen aufgeschlossenes Kohlenquantum . . .	Summe VI	1.482,600.000 q

Komplex 2.

Durch Bohrungen nicht unmittelbar aufgeschlossenes, jedoch aus den montangeologischen Verhältnissen sicher ableitbares Kohlenvermögen	Summe VII	605,000.000 q
---	-----------	---------------

Komplex 3.

Durch Bohrungen aufgeschlossenes Kohlenvermögen . .	Summe VIII	179,200.000 q
		<u>2.605,815.000 q</u>

Diese Summe gibt mit ausreichender Sicherheit den sich aus den Summen I bis VIII ergebenden Wert des Gesamtkohlenvermögens ab.

Fachmännisches Gutachten

über den

Steinkohlenbergbau in Brzeszcze.

Von

k. k. Oberbergat **Franz Veselý**, k. k. Bergat **Ferdinand Backhaus** und
k. k. Bergkommissär **Dr. Max Kraus**.

Der Montanbesitz der Steinkohlgewerkschaft in Brzeszcze (Bezirkshauptmannschaft Oświęcim) in Galizien an Freischürfen und Grubenmaßen liegt an der Linie Krakau—Wien der k. k. Nordbahn, unweit der Station Oświęcim, und gliedert sich in drei Gruppen, und zwar

die I. Gruppe, Nordgruppe, bestehend aus 448 Freischürfen und 40 Doppelgrubenmaßen (366 *ha*)

die II. Gruppe, Südgruppe, bestehend aus 410 Freischürfen und

die III. Gruppe, Ostgruppe, bestehend aus 25 Freischürfen.

Die Nordgruppe ist sowohl durch den in der Gemeinde Brzeszcze betriebenen Bergbau als auch durch 15 Tiefbohrungen aufgeschlossen und näher untersucht worden, wogegen in der Süd- und Ostgruppe bis nun keine Aufschlüsse bestehen.

Die näheren Angaben über die geologischen Ablagerungsverhältnisse und die aufgeschlossenen Kohlenflöze, sowie über das vorhandene, bzw. mutmaßliche Kohlenvermögen können aus dem beiliegenden montangeologischen Gutachten des k. k. Bergkommissärs Dr. Max Kraus entnommen werden.

Der in der Nähe der Ortschaft Brzeszcze umgehende Bergbau ist durch zwei Schächte aufgeschlossen, und zwar durch den Andreas-Förderschacht und durch den 50 *m* davon westlich entfernten Andreas-Wetterschacht.

Beide Schächte haben einen kreisrunden Querschnitt (Durchmesser des Förderschachtes = 5 *m*, Durchmesser des Wetterschachtes = 5 *m*) und sind auf ihre ganze Tiefe ausgemauert. Der Förderschacht ist 185 *m*, der Wetterschacht 118 *m* tief.

Durch die Andreas-Schächte sind aufgeschlossen die Flöze:

<i>I</i>	mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von	1·30 <i>m</i>
<i>A</i>	" " " "	1·35 "
<i>B</i>	" " " "	0·87 "
<i>C</i>	unbauwürdig	
<i>D</i>	mit einer " "	0·65 "
<i>E</i>	" " " "	0·80 "
<i>F</i>	" " " "	1·45 "

Die einzelnen Flöze sind von den Schächten aus auf zwei Horizonten (erster Horizont in 109 *m*, zweiter Horizont in 170 *m* Tiefe unter dem Tagkranze) durch je einen Querschlag, der seiner ganzen Länge nach in Mauerung steht, aufgeschlossen. Der erste Horizont dient als Wetterhorizont und der zweite Horizont als Förderhorizont.

Zur Zeit der Besichtigung der Grube zu Beginn des Jahres 1911 durch die Gefertigten wurden im Flöze *A* im ersten Horizonte Vorrichtungsbaue ins Feld getrieben, welche in östlicher Richtung auf zirka 950 *m* vorgeschritten waren, in westlicher Richtung bei 600 *m* vom Schachte eine Ver-
taubung erreicht hatten.

Im Westen war bereits ein kleiner streichender Streb-
bau eingeleitet.

Die Flöze *B* und *C* waren nicht belegt.

In den Flözen *D* und *E* besteht bloß eine Wetter-
verbindung zwischen dem ersten und zweiten Horizonte. Die
Arbeiten in diesen beiden Flözen beschränkten sich auf die

Vorrichtungsarbeiten für einen anzulegenden Strebbau mittels Schrämmaschinen.

Am weitesten waren die Vorrichtungsbetriebe im Flöz *F* vorgeschritten. Die streichende Länge der Strecken am zweiten Horizonte betrug gegen Westen und Osten zirka je 950 *m* vom Förderschachte gemessen. Am ersten Horizont war dieses Flöz bis an die dort auftretenden Vertaubungen ausgerichtet und der Abbau bereits eingeleitet.

Das Nebengestein der Kohlenflöze besteht zum Teil aus Sandstein, vorwiegend aber aus festem, gut haltbarem Schiefer. Der Zustand der aufgefahrenen Strecken war ein guter und rechtfertigt die Annahme, daß in keinem Flöz ein abnormaler Gebirgsdruck herrscht, der eine vermehrte, mit höheren Kosten verbundene Sicherung des Firstgesteines erforderlich machen würde.

Das Deckgebirge der Karbonschichten ist stark wasserführend, so daß der Wasserzufluß zirka 6 *m*³ pro Minute betrug. Derselbe wird bewältigt durch folgende Pumpen, welche teilweise in Aktion, teilweise in Reserve sind:

1. Eine horizontale Duplex-Dampfpumpe von Weise-Monski für eine Leistung von 2·5 *m*³ Wasser auf 100 *m* gesamte Förderhöhe pro Minute. Diese Pumpe befindet sich auf der Zwischensohle 97 *m* im Flöz *A* in unmittelbarer Nähe des Schachtes I.

2. Eine horizontale Compound-Dampfpumpe mit Kondensation von Weise-Monski für 3 *m*³ Minutenleistung auf 130 *m* Höhe in einer Pumpenkammer nächst dem Füllort bei 109 *m* am Wetterschacht.

3. Eine schnellaufende Drillingsplungerpumpe von der Brunn-Königsfelder Maschinenfabrik für eine Leistung von 500 *l* auf 150 *m* Förderhöhe, angetrieben durch einen A. E. G.-Drehstrommotor von 30 PS.

4. Eine kleine Dampfsenkpumpe von Schwade für 600 *l* auf 140 *m* Förderhöhe.

Die unter 3. und 4. angeführten Pumpen dienen zum Heben des Trinkwassers und stehen in einer Kammer am Umbruch bei 109 *m* im Förderschacht.

5. Eine horizontale Duplex-Dampfpumpe von Weise-Monski für $1.5 m^3$ auf $170 m$, im Verbindungsquerschlag auf Sohle $109 m$.

6. Eine vertikale Dampfabteufpumpe von Schwade für $3 m^3$ auf $250 m$. Dieselbe ist provisorisch im Füllorte auf $170 m$ im Förderschachte aufgestellt.

7. Zwei Weise-Monski-Zentrifugalpumpen für je $4 m^3$ auf $185 m$ Förderhöhe, angetrieben durch Siemens-Schuckert-Motoren von $250 PS$ mit 1440 Touren. Dieselben stehen in einer gemauerten Pumpenkammer mit Krahn nächst dem Füllorte bei $170 m$ im Förderschachte und besorgen abwechselnd die Hauptwasserhaltung.

Mit Rücksicht auf den großen Wasserzufluß aus der tertiären Überlagerung und auf die verhältnismäßig geringe Tiefe der aufgeschlossenen Kohlenflöze wurde in den Grubenbauen nirgends eine Kohlenstaubentwicklung wahrgenommen. Die Kohle ist überall feucht, in den Hangendflözen direkt naß, so daß alle zur Bekämpfung des gefährlichen Kohlenstaubes notwendigen und für den laufenden Betrieb recht kostspieligen Mittel in Wegfall kommen.

Die Bewetterung der Grubenbaue ist eine künstliche und wird von einem elektrisch angetriebenen Pelzer-Ventilator besorgt. Schlagwetter traten bis nun bloß in der westlichen Partie des Flözes *F* in sehr geringen Mengen auf. In den übrigen Flözen wurde überhaupt keine Gasentwicklung wahrgenommen. Die Menge der austretenden Methangase betrug nach den damals vorgelegten letzten Analysen $540 m^3$ in 24 Stunden. Die Gasverhältnisse sind somit sehr günstig und sind ähnlich wie im Rossitzer Reviere.

Trotzdem ist, mit Rücksicht auf das wenn auch nur sporadische Auftreten von Schlagwetter, überall in der Grube Sicherheitsgeleuchte bergbehördlich vorgeschrieben.

Die Förderung von den einzelnen Arbeitsorten erfolgt bis zu den Stationen von Hand aus und von da durch die gemauerten Querschläge zum Schacht mit Benzinlokomotiven.

Obertägige Anlage.

Schacht II (Förderschacht). Schachtgebäude aus eisernem Riegelbau mit eisernem Dach und Eternitdeckung. 16·65 *m* lang, 16·65 *m* breit, 12 *m* hoch, mit doppeltem Seilscheibengerüst, dessen Höhe bis Seilscheibenmitte 28 *m* beträgt. Zur Förderung mit zweietagigen Schalen in einer großen und einer kleinen Förderabteilung; Hängebankhöhe 6 *m*.

Die Fördermaschine für die große Abteilung ist erst für spätere Zeit in Aussicht genommen. Die Fördermaschine für die kleine Förderabteilung (im Plane Hilfsfördermaschine genannt) ist in einem separaten Fördermaschinenhaus aufgestellt.

Hilfsfördermaschinenhaus. Ziegelrohbau, 11·4 *m* lang, 9·7 *m* breit und 6 *m* hoch. Die Fördermaschine von der Prager Maschinenbau-A. G., vorm. Ruston & Co., Prag, mit Kolbenschiebersteuerung und Stephenson'scher Coulissee; für 2900 *kg* Bruttolast und 350 *m* Teufe bei einer Fördergeschwindigkeit von 12 *m* pro Sekunde, zwei Dampfzylinder von je 470 *mm* Durchmesser und 700 *mm* Hub, Trommeldurchmesser 2400 *mm* und Breite 700 *mm*. Fußbremse und automatische Dampfbremse. Tachograph, System Karlik.

Schacht I (Wetterschacht). Schachtgebäude aus eisernem Riegelbau mit eisernem Dach und Eternitdeckung, 11·6 *m* lang, 11·4 *m* breit und 10·25 *m* hoch, mit eisernem Seilscheibengerüst, dessen Höhe bis Seilscheibenmitte 22 *m* beträgt. Hängebankhöhe 6 *m*. Die dazugehörige Fördermaschine befindet sich in der Maschinenhalle.

Maschinenhalle aus Rohziegelbau mit eisernem Dach und Eindeckung mit Hilgerschen Dachpfannen. Die Untersicht des Daches mit Kokosfaserdielen isoliert. Länge 73 *m*, Breite 20 *m* und 10 *m* Längsmauerhöhe.

In separater Abteilung Fördermaschine für Schacht I von L. Zieleniewski in Krakau, mit Kolbenschiebersteuerung und Goochscher Coulissee für 2500 *kg* Bruttolast und 350 *m* Teufe, zwei Dampfzylindern von je 425 *mm* Durchmesser und 800 *mm* Hub, Trommeldurchmesser 3000 *mm*, Breite 850 *mm*,

Fußbremse, Teufenzeiger und Vakuumbremse. Mit dem Teufenzeiger ist ein automatisches Absperrventil verbunden. Tachograph, System Karlik.

In der Maschinenhalle befindet sich ferner die elektrische Zentrale, bestehend aus: einem Drehstromgenerator von den Siemens-Schuckert-Werken, Wien, für eine Dauerleistung von 600 Kilowatt bei 150 Touren pro Minute, 550 Volt Spannung, 50 Perioden pro Sekunde, mit Erregermaschine für 17·5 Kilowatt. Der Generator wird angetrieben durch eine Verbunddampfmaschine von der Maschinen-A. G. Breitfeld, Daněk & Co., Prag-Karolinenthal, für eine Dauerleistung von 880 effektiven Pferdekraften, Hochdruckzylinderdurchmesser 900 *mm*, Kolbenhub beiderseits 760 *mm*, Tourenzahl pro Minute 150, Ventilsteuerung. Die Maschine arbeitet mit Kondensation. Dampfverbrauch zirka 5 *kg* pro 1 PS.

Ein Drehstromgenerator, System Brown-Bovery, Baden in der Schweiz, für eine Dauerleistung von 300 Kilowatt effektiv, Tourenzahl 3000 pro Minute, 50 Perioden, 550 Volt, Erregung durch eine direkt gekuppelte Gleichstrom-Nebenschlußmaschine.

Der Generator ist direkt gekuppelt mit einer Dampfturbine, System Parsons, von der Ersten Brünner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft für eine Dauerleistung von 440 PS effektiv, Tourenzahl 3000 pro Minute, mit Kondensation.

Beide Generatoren können parallel geschaltet werden.

Ein weiteres Turboaggregat, System Parsons, für 1320 Kilowatt ist im Juli 1911 in Betrieb gekommen.

Eine Marmorschalttafel mit sechs Paneelen auf eisernem Schalttafelgerüst mit den dazugehörigen Apparaten, insbesondere Maximalausschalter und Einrichtung zum Parallelschalten. Hinter der Schalttafel ein mit Türen verschlossener Raum für die Apparate. Unterhalb der Schalttafel im Souterrain ebenfalls ein abgeschlossener Raum für die Kabel und für vier Transformatoren à 20 Kilowatt.

Weiters sind im Maschinenhause zwei Luftkompressoren aufgestellt, und zwar ein Luftkompressor von der Firma Brand & Lhuillier, horizontal, zweistufig, direkt gekuppelt mit einer Compound-Kondensationsmaschine mit Präzisionsventilsteuerung, Dampfzylinder 385/675 mm, Luftzylinder 400/650 mm, gemeinsamer Hub 800 mm. Normale effektive Ansaugleistung 3000 m³ Luft pro Stunde bei zirka 100 Touren pro Minute und 7 Atm. Überdruck, Leistung der Dampfmaschine zirka 330 PS. Der zweite Luftkompressor, zweistufig und einzylindrig, System Rudolf Mayer, von dem Eisenwerk Witkowitz, Differentialkolbendurchmesser 800 und 660 mm, Plattenventile, System Rudolf Mayer, Röhrenzwischenkühler, angesaugte Luftmenge 1850 m³ pro Stunde, komprimiert auf 7 Atm. Überdruck, angetrieben durch eine Tandem-Dampfmaschine von 200 PS effektiv bei 100 Touren, Zylinderdurchmesser 425 und 640 mm, Kolbenhub 650 mm, Einspritzkondensation von der Firma Balcke, Bochum, geliefert.

Beide Kompressoren arbeiten einzeln oder zusammen und führen ihre Preßluft zu einer Kesselbatterie von zwei Windkesseln von der Firma Jaschke & Sohn in Wien. Windkessel 6 m Mantellänge bei 1·3 m lichtigem Durchmesser und je 12·5 m³ Rauminhalt. Die Druckluft geht durch eine Leitung von 250 mm lichter Weite zu Schacht I und von dort durch eine Leitung von 150 mm Durchmesser in die Grube.

Das untertägige Druckluft-Rohrleitungsnetz besteht in der Hauptsache aus Rohren von 100 mm, 80 mm und 50 mm lichter Weite, doch wird dieses Netz gegenwärtig bedeutend verstärkt, wobei die Zuleitung durch beide Schächte erfolgen wird, beide Querschläge Rohre von 150 mm lichter Weite erhalten und die Hauptstrecken mit Rohren von 80 mm lichter Weite versehen werden. Die Gesamtlänge der untertägigen Druckluft-Rohrleitungen beträgt zirka 13.000 m.

Im Souterrain des Maschinenhauses befinden sich zwei elektrisch angetriebene Pumpen von der Firma Ernst Vogel in Stockerau, welche entweder das Speisewasser für das Kesselhaus oder auch das nötige Nutzwasser für das

Zechenhaus liefern. Die Saugleitung dieser Pumpen ist entweder an das Ausgußwasser- der Kompressor Kondensationen oder an das größere Rohwasser-Klärbassin vor dem Maschinenhaus angeschlossen.

Im Souterrain des Maschinenhauses befinden sich weiters die Rohrleitungen für die diversen Maschinen und ein Raum für das Ölmagazin.

Das ganze Maschinenhaus wird von einem Laufkrahnen für 10.000 *kg* Nutzlast und einer Spannweite von 17·9 *m* bestrichen. Krahnfahrt durch Drehstrommotor von 6 PS effektiv. Höhe der Laufbahn des Krahnens 7 *m*.

Neues Kesselhaus aus Rohziegelbau mit eisernem Dachstuhl, welcher mit Hilgerschen Dachpfannen eingedeckt ist, 48 *m* lang, 18·5 *m* breit und 9·25 *m* hoch.

Vier Wasserrohrkessel in zwei Batterien, System Babcock & Wilcox, von der Ersten Brünner Maschinenfabriks-A. G., mit je 180 *m*² Heizfläche und 14 Atm. Dampfspannung, mit eingebauten Überhitzern, System Babcock & Wilcox, mit je 26 *m*² Heizfläche.

Zwei Wasserrohrkessel, System Babcock & Wilcox, von der Ersten Brünner Maschinenfabriks-A. G., mit 300 *m*², bzw. 330 *m*² Heizfläche und 14 Atm. Dampfspannung, mit einem eingebauten Überhitzer, System Babcock & Wilcox, mit 81 *m*² Heizfläche des Überhitzers.

Zwei Voitsche Speisepumpen, geliefert von der Ersten Brünner Maschinenfabriks-A. G., deren Auspuff in einem Gegenstromvorwärmer „Helix“ von Rudolf Franca in Wien das Speisewasser von 14° auf zirka 28° vorwärmt; dasselbe passiert dann den Economiser, System Green, von der Ersten Brünner Maschinenfabriks-A. G., mit 120 *m*² Heizfläche. Diesen verläßt das Wasser mit einer Temperatur von zirka 110° C.

Weiters befindet sich im Kesselhaus ein Wasserreiniger, System Breda, von der Brunn-Königsfelder Maschinenfabrik.

Schornstein. Die Rauchgase vom neuen Kesselhaus gehen in einen Schornstein von unten 3·6 *m* und oben 2·2 *m* lichter Weite und 55 *m* Höhe.

Ein altes Kesselhaus, Holzbau, mit drei liegenden Kesseln von je 70 m^2 Heizfläche für 10 Atm. Spannung, von der Firma L. Zieleniewski in Krakau. Mit demselben ist ein eiserner Schornstein in Verbindung.

Die Dampfleitung ist durchwegs mit Termalit-Korksteinen von der Firma Kleiner & Bockmayer isoliert.

Das Kesselhaus ist mit dem Maschinenhaus durch drei Dampfleitungen verbunden und bildet hier eine vollständige Ringleitung. Außerdem geht eine Dampfleitung von einem Ende des Maschinenhauses zum Hilfsfördermaschinenhaus und von dort in den Förderschacht II bis zur Sohle 170 *m*.

Vom alten Kesselhaus gehen zwei Dampfleitungen zum Schacht I und bis auf Sohle 109. Diese Leitung ist einerseits an die Maschinenhausdampfleitung vor der Fördermaschine von Zieleniewski angeschlossen, andererseits ist eine Verbindung derselben auf Sohle 109 mit der Leitung in Schacht II hergestellt, so daß auch hier im Schachte eine vollständige Ringleitung besteht.

Ventilatorhaus. $9\cdot7\text{ m}$ lang, $5\cdot45\text{ m}$ breit und $5\cdot5\text{ m}$ hoch, Bau aus Betonsäulen mit 15 cm Ziegelausmauerung, Holzzementdach.

Ein Grubenventilator, System Pelzer, von der Maschinenfabrik Friedrich Pelzer, Dortmund, für eine Normalleistung von 2300 m^3 angesaugtes Luftvolumen pro Minute, direkt gekuppelt mit einem Drehstrommotor von der A.E.G.-Union in Wien, für 150 PS effektiv. Der Grubenventilator ist mit dem Wetterschacht verbunden.

Ein Werkstättengebäude, enthaltend Schlosserei und Schmiede sowie Tischlerei und Säge, aus Ziegelrohbau mit eisernem Dachstuhl und Wellblecheindeckung. $50\cdot1\text{ m}$ lang, $15\cdot5\text{ m}$ breit und 7 m hoch.

a) Schlosserei und Schmiede. Die Transmission wird durch einen Drehstrommotor von der A. E. G.-Union von 15 PS und 720 Umdrehungen pro Minute angetrieben. Es sind vorhanden: eine Radialbohrmaschine, eine Shapingmaschine, eine Northon-Drehbank, eine Leitspindeldrehbank mit 6 m

Drehlänge, eine Fußdrehbank von 1500 mm Drehlänge, eine Spiralbohrmaschine, eine Kaltsäge, zwei Schmirgelscheiben, eine Lochstanze, eine Schere, ein Luftdruckhammer von der Aerzener Maschinenfabrik, Aerzen-Hamel mit einem Luftzylinder, ein Doppel- und zwei einfache Schmiedefeuer, ein Apparat für autogene Schweißung.

b) Tischlerei und Säge. Eine Holzdrehbank, eine Bandsäge, eine Sägeschärfmaschine, zwei Kreissägen, angetrieben durch einen Drehstrommotor von der A. E. G.-Union in Wien von 20 PS und 720 Umdrehungen pro Minute.

Zechenhaus. Rohziegelbau mit eisernem Dachstuhl und Eterniteindeckung, 41·5 m lang, 26·4 m breit, 4·2 m, bzw. 7 m hoch.

In demselben:

a) Eine komplette Lampenkammer für 1200 Lampen eingerichtet, von der Firma Grüner & Grimberg in Bochum, die dazugehörige Benzinlagerung außerhalb des Gebäudes, System Martini & Hünecke, von der Kommanditgesellschaft Rosenthal & Co. in Wien geliefert.

b) Ein Saal mit 600 Kleideraufzügen. Weitere 600 sind für eine spätere Zeit in demselben Saal in Aussicht genommen.

Im gleichen Saale eine Apparatebühne, von der aus die Bedienung der gesamten Bade- und Waschanlage von einem Mann bewerkstelligt werden kann. Anschließend an den Kleideraufzugssaal zwei Douchen- und zwei Klosett-räume sowie ein separater Ankleideraum für die Schußmänner und Oberhäuer.

c) Ein ganz separiertes Weiberbad.

d) Sieben Steigerbäder.

e) Ein Beamtenbad mit drei Baderäumen und einem Dampfbad.

f) Ein Zechensaal von 16 m Länge und 8 m Breite.

g) Anschließend an den Zechensaal Steiger- und Aufseher-Kanzleien sowie eine Rettungskammer und ein Ambulatorium.

Magazin. Einstöckiger Rohziegelbau mit eisernem Dachstuhl und Wellblecheindeckung, 26·7 *m* Länge, 13·55 *m* Breite und 8 *m* Höhe. Zwischen Parterre und ersten Stock eine Eisenbetondecke. Beim Magazin ist die Benzinlagerung Martini & Hünecke für steuerfreies Benzin.

Direktionsgebäude. Einstöckiger Rohziegelbau mit Eterniteindeckung, 20·7 *m* lang, 14·1 *m* breit und 8·9 *m* hoch, mit 14 Kanzleiräumen, Telephonzentrale usw.

Waghaus. Rohziegelbau, Eterniteindeckung, 14·3 *m* lang, 9·5 *m* breit und 4·1 *m* hoch, mit vier Räumen, davon einer als Wagzimmer und einer für die Markenkontrolle.

Ein altes Magazin, Holzbau, welches in der letzten Zeit als Bade-, Wasch- und Ankleideraum benützt worden ist.

Eine provisorische Kohlenseparation und Wäsche. Dieses Gebäude ist in Hängebankhöhe durch eine hölzerne Brücke mit beiden Schächten verbunden. Durch den Wipper wird ein Kaliberrost, System Distl-Susky, beschickt.

Die Stückkohle wird hier direkt abgezogen, während die durch den Rost fallende Kohle in die Separation oder in die Wäsche geschickt werden kann. Diese Wäsche ist für eine Leistung von 21 Tonnen pro Stunde gebaut. Die sortierte und gewaschene Kohle wird in Kippwagen unterhalb der Wäsche abgezogen. Diese Kippwagen können entweder auf der Schmalspurbahn zur Ladestelle geführt und dort in die Waggons entleert oder direkt am Bahnhofe „Schacht“ der Normalspurbahn in die Waggons entleert werden.

Definitive Separation und Wäsche von Schüchtermann & Kremer, Dortmund. Sie liegt in einer Entfernung von zirka 80 *m* von Mitte des Schachtes II und ist mit diesem Schacht durch eine dreigeleisige eiserne Brücke mit Kettenbahn verbunden. Die garantierte stündliche Leistung der Separation und Wäsche beträgt 100 Tonnen. Als Produkte ergibt die Separation Stückkohle und Förderkohle, die Wäsche zwei Sortimente Würfelkohle, zwei Sortimente Nußkohle, Grieß und Staub. Diese Sortimente werden direkt von der

Wäsche in die Waggon der Normalspurbahn am Bahnhofe „Schacht“ verladen oder gelangen in Taschen für das Landdebit. Der Verschub der leeren und beladenen Waggon erfolgt entweder durch die vorhandene Lokomotive oder durch eine Schiebebühne.

Alle bisher genannten Gebäude sind von dem übrigen Werksgebiet durch einen Zaun abgeschlossen.

Ökonomiegebäude. Rohziegelbau, Dachziegeleindeckung, 33·3 *m* lang, 8·6 *m* breit, 6 *m* hoch, mit Stall für elf Pferde und dazugehörigem Heuboden, Wohnung des Kutschers, einem Geschirraum, einer Wagenremise und einem Raum für Feuerlösch- und Rettungswesen. Zum Stalle gehört ein Nebengebäude von 4·5 *m* Länge, 2·5 *m* Breite und 2·4 *m* Höhe.

Hôtel, einstöckiger Ziegelbau mit verputzter Fassade, teilweise Dachziegeleindeckung, teilweise Holzzementdach, 29·8 *m* lang, 13·8 *m* breit und 9·7 *m* hoch. In demselben befindet sich der Konsumverein, das Werkshôtel, zwei Wohnungen für den Restaurateur und den Konsumverwalter und ein großer Restaurationssaal. Dazu Nebengebäude 21·25 *m* lang, 5·4 *m* breit und 3·9 *m* hoch.

Direktorsvilla, zirka 21 *m* lang, 13 *m* breit und 9·6 *m* hoch, einstöckig, mit Mansardenzimmern, eine Halle, elf Wohnräume, Badezimmer, Waschküche und andere Nebenräume.

Post- und Gendarmeriegebäude. 20·25 *m* Länge, 13·35 *m* Breite und 5·2 *m* Höhe. Dazu Nebengebäude, 7·25 *m* lang, 2·9 *m* breit und 2·45 *m* hoch.

Beamten- und Aufseherkolonie. Sechs Beamten- und Aufseherwohnhäuser, Rohziegelbau, 30 *m* lang, 12·7 *m* breit und 5 *m* hoch, mit je vier Wohnungen à drei Zimmer, Küche und Nebenräumen. Jedes Beamtenwohnhaus hat zwei Nebengebäude von 9·1 *m* Länge, 2·3 *m*, bzw. 3·3 *m* Breite und 2·4 *m*, bzw. 3 *m* Höhe. Die gesamten Beamtenwohnhäuser sind auf einem separaten Grundstück aufgestellt und hat jede Wohnung ihren eigenen Eingang und Garten.

Ein separates Holzhaus (früher Direktorswohnung) mit zwei Aufseherwohnungen, 16·45 *m* lang, 8·72 *m* breit.

Arbeiterkolonie. Zehn Arbeiterwohnhäuser, jedes teilweise Rohziegelbau, teilweise verputzt, 19·55 *m* Länge, 11·5 *m* Breite, 8 *m* Höhe, jedes mit acht Arbeiterwohnungen von einem Zimmer, einer Küche und zugehörigen Nebenräumen. Zu jeder Arbeiterwohnung gehört ein separater, eingezäunter Garten. Weiters haben je acht Familien eine Backstube und eine Waschküche und je 16 Familien ein Nebengebäude von 20·84 *m* Länge und 4·36 *m* Breite.

Fünfdoppelte Arbeiterwohnhäuser aus Rohziegelbau, teilweise verputzt, von 40·95 *m* Länge, 10·5 *m* Breite und 8·45 *m* Höhe für je 16 Familien. Dazu Garten, Backstuben, Waschküchen und Nebengebäude im selben Ausmaße wie bei den früher genannten Arbeiterhäusern.

Arbeiterkaserne, einstöckig, mit Mansarden, Rohziegelbau, teilweise verputzt, 28·7 *m* Länge, 12·90 *m* Breite und 12·50 *m* Höhe. Darin:

Eine Aufseherwohnung mit Küche, ein Speisesaal, ein Krankenzimmer, ein Kleideraum mit Aufzugvorrichtung und ein Kleideraum für Schränke, ein Waschräum, sechs Schlafsäle und 12 Einzelkabinette.

Vier Arbeiterbaracken, Holzriegelbau mit 15 *cm* Ausmauerung, ebenerdig, 25·5 *m* Länge, 11·5 *m* Breite und 3·6 *m* Höhe, für je 50 Arbeiter. Jede Baracke hat zwei Schlafsäle, zwei Waschräume, ein Aufseherzimmer und eine Küche.

Eine Holzbaracke für Obertags-Aufseher. Außerdem besitzt die Gewerkschaft auf den gekauften Grundstücken einige Bauernhäuser, die als Arbeiterwohnhäuser Verwendung finden.

Wasserleitung. Das Grubenwasser wird im Schacht I durch zwei Steigleitungen von je 200 *mm* Durchmesser und im Schacht II durch zwei Steigleitungen von je 255 *mm* Durchmesser und eine von 125 *mm* Durchmesser gefördert. Das gesamte Grubenwasser wird in drei verschiedenen Klär-

reservoirien geklärt und dient einerseits zur Speisung der Kessel und andererseits als Einspritzwasser für die Kondensationen der diversen Dampfmaschinen. Außerdem wird ein Teil des Wassers für die Badeanlage im Zechenhaus benützt.

Das Trinkwasser, aus einigen Quellen in den Sandsteinschichten der Grube stammend, wird durch eine schnelllaufende Drillings-Plunger-Pumpe von Sohle 109 *m* gehoben. Aus der Druckleitung kann das Wasser entweder direkt in die Wasserleitung geleitet werden; gewöhnlich geht es jedoch durch eine Enteisungsanlage zu einem Hochreservoir. Die Enteisungsanlage, Patent Dessenis & Jakobi, ist von der Firma Latzel & Kutscha geliefert und hat 1650 *mm* Durchmesser und 3500 *mm* Höhe. Die normale Leistung der Anlage beträgt 30.000 Liter pro Stunde. Das Hochreservoir ist zirka 12·5 *m* hoch und faßt 50 *m*³ Wasser. Aus dem Hochreservoir fließt das filtrierte und eisenfreie Wasser in die Wasserleitung, welche aus gußeisernen Muffenrohren von 100 *mm*, 70 *mm* und 50 *mm* lichter Weite besteht und eine Gesamtlänge von zirka 3000 *m* hat. Die Wasserleitung versorgt das Zechenhaus, das Direktionsgebäude, das Hôtel, das Ökonomiegebäude, die Direktionsvilla, ferner die Beamten- und Aufseherkolonie, die Arbeiterkolonie und endlich das ganze Dorf Brzeszcze mit Trinkwasser.

Heizung. Von den Gebäuden auf der Grube werden das Werkstättengebäude, das Magazin, beide Schachtkauen, die provisorische Wäsche und Separation, das Direktionsgebäude und das Zechenhaus durch Dampf mit reduzierter Spannung vom Kesselhaus geheizt. In der Arbeiterkolonie werden die Arbeiterkaserne und die zwei Baracken durch eine Niederdruckdampf-Heizungsanlage im Souterrain der Arbeiterkaserne geheizt. In der Direktorsvilla ist eine Zirkulationsluftheizung, System Ingenieur Schmidt. Die sämtlichen übrigen Wohnhäuser werden durch Öfen geheizt.

Beleuchtung. Sämtliche Werks- und Wohngebäude, jedoch mit Ausschluß der Arbeiterwohnhäuser, sind elektrisch

beleuchtet, und zwar mit Drehstrom von 115 Volt Spannung. Elektrische Bogenlampen-Beleuchtung im Innern des Maschinenhauses, Kesselhauses und Werkstätengebäudes. Im Freien sind auf der Ladestelle Brzeszcze fünf und im sonstigen Werksrayon zirka 15 Bogenlampen auf Holzmasten angebracht. Außerdem sind an diversen Gebäuden an den Ecken und vor den Türen Glühlampen angebracht.

Kanalisation. Die Kanalisation hat den Zweck, sämtliche Regenwässer von den Dächern der Gebäude, den Überlauf der Senkgruben, sowie das gesamte Grubenwasser abzuleiten.

Der Hauptstrang der Betonleitung beginnt beim Hôtel und geht durch die ganze Anlage, durch die Arbeiterkolonie, durch das Dorf und endigt zirka 300 *m* jenseits der letzten Gebäude des Dorfes. Von hier an fließt das Wasser in einem offenen Gerinne bis zur Weichsel. Ein Teil dieses Gerinnes, und zwar von der Bahnüberfahrt bis zur Grenze des Inundationsgebietes, ist in Eisenbeton eingefaßt. Die Länge des Hauptstranges beträgt zirka 1700 *m*, die der Nebenstränge und Anschlüsse zirka 2600 *m*. Der Hauptstrang ist für einen Durchfluß von 14 *m*³ Wasser pro Minute berechnet. Das Wasserabflußrecht ist durch Dienstbarkeit grundbücherlich einverleibt.

Ladestelle. Die Grube Brzeszcze ist mit der Ladestelle Brzeszcze in *km* 341 der k. k. Nordbahn (zwischen den Stationen Jawiszowice und Oświęcim) durch eine Normalspurbahn und eine Schmalspurbahn verbunden.

Normalspurbahn. Der Rangierbahnhof der Ladestelle besteht aus zirka 2600 *m* normalspurigem Geleise, elf Stück Weichen und einer Brückenwage.

Die Verkladerampe ist aus Bruchsteinen gemauert, 3·15 *m* hoch über Schienenoberkante und 60 *m* lang.

Das Stationsbureau ist ein Holzriegelbau mit 15 *cm* Ziegelmauerwerk ausgemauert, 5·20 *m* lang und 4·50 *m* breit. Am Bahnhofe befindet sich auch eine Brückenwage für 30.000 *kg* Nutzlast und ein kleines Waghaus von 3·65 *m*

Länge, 3·35 *m* Breite und 2·80 *m* Höhe. Zur Ladestelle gehört ferner ein Wohnhaus für den Stationsvorstand. Dasselbe ist 14·25 *m* lang, 6·3 *m* breit und 3·6 *m* hoch, in Ziegelmauerwerk ausgeführt. Telefonverbindung mit dem Werk.

Der Bahnhof „Ladestelle Brzeszcze“ ist mit dem Bahnhof „Schacht“ durch ein normalspuriges Geleise von zirka 500 *m* verbunden.

Vom Bahnhof „Schacht“ sind vorläufig nur zirka 1400 *m* Normalspurgeleise und sieben Stück Weichen zur Ausführung gelangt. Nach definitivem Ausbau, welcher im kommenden Sommer erfolgen wird, wird dieser Bahnhof 2800 *m* Geleise und zehn Weichen besitzen.

Das Bahnhofsniveau ist 3·20 *m* tiefer als das Niveau der Schachanlage und gegen dieselbe durch eine Futtermauer aus Stampfbeton abgegrenzt.

Der Verkehr zwischen den beiden Bahnhöfen und das Rangieren der Waggons auf denselben wird durch eine zweiachsige Tenderlokomotive von der Firma A. Borsig in Tegel bei Berlin besorgt.

Die Lokomotive hat zwei gekuppelte Achsen, Dampfspannung 12 *Atm.*, zwei Dampfzylinder von 300 *mm* Durchmesser, Kolbenhub 500 *mm*, Triebraddurchmesser 890 *mm*, Dienstgewicht 24 Tonnen, Fahrgeschwindigkeit 35 *km* pro Stunde.

Der Verschub der Waggons bei der neuen Separation und Wäsche wird außer durch die Lokomotive durch eine Schiebebühne besorgt, welche im Laufe dieses Sommers zur Aufstellung gelangen wird.

Schmalspurbahn. Gegenwärtig ist die Verladerampe der Ladestelle mit der Grube durch eine doppelgeleisige Schmalspurbahn von 0·60 *m* Spurweite verbunden. Die Gesamtlänge des Geleises (aus Schienen von 65 *mm* Höhe) beträgt 1950 *m* mit zehn Stück Weichen.

Der Betrieb auf dieser Bahn wird durch 166 Kippwagen und eine Schmalspurlokomotive besorgt. Diese Schmalspurlokomotive ist eine zweiachsige Tenderlokomotive von der

Zur Komplettierung der maschinellen Anlage wird beabsichtigt, in einem späteren Zeitpunkte eine dritte Fördermaschine sowie einen Kompressor aufzustellen und die Dampfkesselanlage entsprechend zu vergrößern. Sowohl in der Maschinenhalle als auch im Kesselhaus ist hiefür reichlich bemessener Platz reserviert worden.

Die Kosten dieser Neuanschaffungen dürften sich inklusive Fundierung, Montage, Rohrverbindungen usw. auf zirka *K* 250.000 belaufen.

Hiemit wird die Anlage Brzeszcze für eine Jahresförderung von 5,000.000 *q* vollständig und komplett ausgerüstet sein.

Außer dem Bergwerk in Brzeszcze besitzt die Gewerkschaft in Groß-Kaniów einen bis 80 *m* Tiefe ausgemauerten Schacht, welcher für eine zweite Anlage in Kaniów als Wetterschacht Verwendung finden kann.

Rentabilität.

Die Anlage, Maschinen, Gebäude, Grundbesitz, Inventar obertags und der Grube stehen mit nachstehenden Werten zu Buche:

40 Doppelgrubenmaße	<i>K</i>	16.850.—
Terrainerwerb	"	261.225·62
Grundankauf	"	336·841·88
Betriebsgebäude	"	2,102.758·43
Wohngebäude	"	1,373.864·68
Kessel und Maschinen	"	1,304.829·38
Elektrische Anlagen	"	161.592·18
Werkstätten-Inventar	"	56.041·26
Gruben-Inventar	"	464.280·49
Bespannungs-Inventar	"	18.383·22
Bahn-Inventar	"	72.873·26
Kanzlei-Inventar	"	670·06
Magazin-Inventar	"	18.764·44
Mobiliar	"	33.160·72
Wasserleitung	"	123.339·41
Bahnbau	"	364.714·40

Zusammen *K* 6,710.189·43

oder rund *K* 6,700.000.

Diese Werte sind angemessen und kann durch Einsicht in die Bücher und Originalrechnungen jederzeit die Richtigkeit der Ziffern konstatiert werden. Das gesamte Kohlenvermögen wird in dem beiliegenden montangeologischen Gutachten mit 2.605,815.000 *q* angegeben. Der nachfolgenden Kalkulation wird jedoch nur das Kohlenvermögen zugrunde gelegt, welches durch die Anlage und durch die in nächster Nähe der Anlage abgestoßenen Bohrungen aufgeschlossen ist. Dieses beträgt 334,695.000 *q*¹⁾.

Die Kohlenproduktion betrug:

Im Jahre 1910	1,030.218 <i>q</i>
„ „ 1911	1,653.823 „
und wird im Jahre 1912 auf zirka	2,000.000 „
„ „ 1913 „ „	2,400.000 „
„ „ 1914 „ „	2,800.000 „
„ „ 1915 „ „	3,000.000 „

zu erhöhen sein. Die Steigerung der Produktion ist hauptsächlich von der Erhöhung des Mannschaftsstandes abhängig, welche Erhöhung mit Rücksicht auf den in der dortigen Gegend herrschenden Mangel an wirklich brauchbaren Grubenarbeitern, insbesondere Häuern für die Grube sehr schwer durchzuführen ist. Die Anzahl der Grubenarbeiter, welche erforderlich sind, um die Produktion in einem Jahre mit rund 295 Arbeitstagen um 400.000 *q* zu erhöhen, rechnet sich, wenn die Leistung pro Grubenarbeiterschicht mit 12 *q* angenommen wird mit

$$400.000 : 295 = 1356 \text{ } q \text{ Tagesleistung}$$

$$1356 : 12 = 113\text{—}115 \text{ Grubenarbeiter.}$$

Werden nun noch die anderen Arbeiterkategorien, welche für die Erhöhung der Produktion notwendig sind, mit zirka 10 % von der Anzahl der Häuern angenommen, daß heißt also zirka 12—15 Mann, so ist, wenn obiger Schlüssel für die Erhöhung der Produktion eingehalten werden soll,

1) Laut montangeologischem Gutachten	339,015.000 <i>q</i>
Abschlag für Abbau- und sonstige Kohlenverluste .	<u>4,320.000 <i>q</i></u>
daher gewinnbare Kohle...	334,695.000 <i>q</i>

der Mannschaftsstand jährlich um zirka 130 Mann dauernd zu erhöhen. Bei einem Mannschaftsstand von 967 Mann war der Zugang im Jahre 1910 815 Mann oder 84 % und der Abgang 640 Mann oder 66 %. Hiebei ist aber zu berücksichtigen, daß während der Sommermonate an jüngeren Grubenarbeitern und Tagarbeitern großer Mangel herrscht, weil die Leute es vorziehen, im Sommer bei der Feldarbeit in der Umgebung Beschäftigung zu suchen, wodurch sich die überaus große Mannschaftsbewegung leicht erklären läßt.

Bei der Berechnung der Rentabilität soll nur mit einer Produktion pro Jahr von 2,800.000 *q* gerechnet werden.

Die Dauer des Bergbaues berechnet sich nun bei einem Kohlenvermögen von 334,695.000 *q* bei einer Jahresproduktion von 2,800.000 *q* mit rund 120 Jahren.

Da die Gesteungskosten von Brzeszcze nicht bekannt sind und auch für die nachfolgende Berechnung nicht maßgebend wären, weil die Anlage sich noch nicht in vollem Betriebe befindet, wurden die Gesteungskosten inklusive Regie und Amortisation analog wie sie auf einem den Gefertigten bekannten Betriebe im Ostrauer Revier sind, und zwar sehr hoch mit 84 *h* pro 1 *q* angenommen.

Die Verwertung wurde entsprechend einem Sortenverhältnisse von

30%	Würfel I und II	à 150 <i>h</i>
10%	Nuß I	" 135 "
15%	Nuß II	" 120 "
15%	Griß	" 80 "
30%	Staub	" 80 "
	im Durchschnitt	112·5 <i>h</i>

oder rund mit 113 *h* angenommen.

Es rechnet sich demnach der Ertrag bei einer Verwertung von 113 *h*, den Gesteungskosten inklusive Regie und Amortisation von 84 *h*, mit 29 *h* oder mit rund 30 *h* per 1 *q*.

Bei einer Jahresproduktion von 2,800.000 *q* ergibt sich ein Ertrag von *K* 840.000. Der Jetztwert des Kohlenvermögens rechnet sich daher bei einer 10%igen Verzinsung und Amortisation mit *K* 8,400.000.

Rekapitulation.

Der Wert der Anlage etc.	
wie vor ausgewiesen mit	<i>K</i> 6,700.000
der Wert des Kohlenver-	
mögens mit	<i>n</i> 8,400.000
zusammen	<i>K</i> 15,100.000

welcher Betrag sich als Kaufpreis für den ganzen gewerk-
schaftlichen Besitz ergibt.

In der Berechnung wurde der ganze noch nicht ver-
lichene Freischurfbesitz, welcher nach dem montangeologischen
Gutachten ein nachweisbares Kohlenvermögen von

2.266,800.000 *q*

führt, nicht einbezogen.

Da die bestehende Anlage für eine Produktion von
5,000.000 *q* pro Jahr vollständig und komplett ausgerüstet ist,
das Objekt einen weit größeren Wert repräsentiert als
K 15,000.000, welcher Betrag unter Zugrundelegung von
sehr hohen Gestehungskosten und sehr niedriger Ver-
wertung der Kohle als Kaufpreis ermittelt wurde, können die
Gefertigten den Ankauf dieses Objektes durch den Staat nur
empfehlen.

Wien, am 29. Mai 1912.

Gutachten

über den

nördlichen Teil des Gruben- und Freischurfbesitzes
der Steinkohlgewerkschaft Brzeszcze.

Von

Oberbergrat **Dr. August Fillunger.**

Ich habe im Frühjahr 1908 gemeinsam mit Herrn Berg-
rat Bartonec die Verhältnisse der Steinkohlgewerkschaft
Brzeszcze sowie des Dr. v. Rapoport'schen Freischurfbesitzes
einer genauen Begutachtung unterzogen und bin auf Grund-
lage der damaligen Erhebungen und unter Berücksichtigung
der seither erfolgten neuerlichen Aufschlüsse und eingetretenen
Veränderungen zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Der intensiven Schurftätigkeit, welche der verstorbene
Herr Dr. Arnold Rapoport Edler v. Porada in dem
Gebiete zwischen der bekannten Karboninsel bei Grojec
südlich von Oswiecim und der österreichisch-schlesischen
Landesgrenze bei Dziedzic im letzten Dezennium entwickelte
und welche zumeist von günstigen Erfolgen begleitet war,
verdankt man die Erschließung eines bisher unbekanntes
Kohlenvorkommens.

Die bisherigen günstigen Resultate der seither in ununter-
brochener Folge durchgeführten bergmännischen Aufschluß-
arbeiten berechtigen zu der bestimmten Erwartung, daß sich
in Bälde in dem fraglichen Gebiete West-Galiziens ein blühender
Kohlenbergbau entwickeln wird.

I. Beschreibung des Terrains und der Bergwerks-Berechtigungen.

Das in seiner Flächenausdehnung als großartig zu bezeichnende Schurffeld liegt in Galizien angrenzend einerseits an Österr.-Schlesien, andererseits an Oberschlesien.

Das Gelände ist sehr flach, denn die Niveaudifferenzen betragen kaum 43 *m*. Der tiefste Punkt (Weichsel bei Harmęze) hat eine Seehöhe von 240 *m*, die höchste Erhebung befindet sich im Zusammenstoße der Gemeinden Dańkowice, Wilamowice und Starawiés und hat eine Seehöhe von 283 *m*.

Die Grenzlinie zwischen Oberschlesien und Galizien wird in diesem Teile durch die Weichsel gebildet, in welche sich sämtliche von Süden kommende Gewässer ergießen.

An der östlichen Begrenzung des Schurffeldes fließt die Sola vorüber, welche bei Oświęcim in die Weichsel mündet.

Die Hauptlinie der k. k. Nordbahn (Wien—Krakau) durchzieht das Schurffeld in einer Länge von 16 *km* und ermöglicht einen leichten Anschluß. Eine gut gepflegte Straße erleichtert die Kommunikation, wodurch der Kleinverkauf der Kohle sehr begünstigt wird.

Nicht unerwähnt können wir lassen, daß das Projekt der Kanalisierung zwischen Oder und Weichsel einen günstigen Einfluß auf den Absatz auszuüben imstande wäre, da die festgelegte Trace dieses Kanals gleichfalls das Schurffeld durchzieht.

Das gegenständliche Terrain liegt innerhalb des mährisch-schlesisch-polnischen Kohlenbeckens und umfaßt die zusammenhängenden Gemeindegebiete von Groß-Kaniów, Bestwinka und Dańkowice des Steuerbezirkes Biała, sowie Jawiszowice Przecieszyn, Skidzin, Wilczkowice, Harmęze und Rajsko des Steuerbezirkes Oświęcim, ferner einen Teil der Gemeinde Łęki des Steuerbezirkes Kęty.

Dieses ganze Gebiet bildet einen großen zusammenhängenden Komplex, der in einer Ausdehnung von zirka 17 *km* nördlich und westlich an die deutsche Reichsgrenze (dem Weichselflusse), und zwar von der Einmündung des Bialaflusses bis zur Gemeindegrenze „Harmęze - Plawy“

angrenzt. Von hier erstreckt sich die mit dem Herrn F. Schlutius vereinbarte nördliche Demarkation längs der Gemeindegrenzen „Harmeze-Plawy“ und „Plawy-Rajsko“ bis zu dem Zusammenstoß der letzteren mit der Gemeindegrenze Oświęcim, von wo dieselbe dann geradlinig bis zum Sola-Flusse verläuft, dessen linkes Ufer die östliche Fortsetzung der obigen Demarkation bildet.

Westlich erscheint dieser Besitz gegen die verlienen Grubenfelder und das Schurfterrain der benachbarten „Dzieditzer Montangewerkschaft“ durch eine einmal gebrochene Gerade, welche längs des Laufes des Bialaflusses verläuft, vertragsmäßig abgegrenzt.

Bezüglich der Demarkation im Süden ist eine Vereinbarung im Zuge.

Dieses obbeschriebene Terrain ist von 457 Freischürfen gedeckt.

In der nachstehenden tabellarischen Zusammenstellung erscheinen die eingeschürften Gemeinden nach Steuer- und politischen Bezirken geordnet, ferner deren polarplanimetrisch konstatierten Flächenausdehnungen und endlich die Zahlen der angemeldeten Freischürfe ausgewiesen.

Gemeinde	Steuer- und politischer Bezirk	Fläche ha	Zahl der Freischürfe
Czechowice	Bielitz	—	1
Groß-Kaniów	Biała	979·0	81
Bestwinka	„	609·0	21
Dankowice	„	1242·0	52
Łęki	Kęty	316·0	10
Jawiszowice	Oświęcim-Biała	1661·5	82
Skidzin	„	391·5	13
Przecieszyn	„	321·0	15
Wilczkowice	„	127·5	8
Rajsko	„	650·5	22
Harmeze	„	444·0	33
Brzeszcze	„	1744·5	119
	Summe..	8486·5	457

Das obbeschriebene Gesamt-Schurffeld, in welchem nach Angabe kein fremder Freischurf angemeldet erscheint, umfaßt demnach ein arrondiertes und geschlossenes Gebiet von 8486 *ha*, somit einen Raum für zirka 1880 einfache Grubenmaße.

II. Aufklärung des Gebietes.

Schon im Jahre 1856 wurde vom preußischen Fiskus in der an der österreichischen Grenze liegenden preußischen Gemeinde Goczalkowitz mit einer Tiefbohrung begonnen, welche das Kohlengebirge bei 243 Meter Tiefe erreichte.

Es wurden durchsunken:

bei 265 <i>m</i>	ein Flöz von	2·54	Mächtigkeit	
„ 280	„ „ „	0·65	„	„
„ 282	„ „ „	1·55	„	„

Die Bohrung dauerte bis zum Jahre 1860 und erreichte eine Tiefe von 301·9 *m*.

Diese günstigen Ergebnisse veranlaßten im Jahre 1892 einen Herrn Brand in Bremen, ein Bohrloch in der Gemeinde Rudoltowitz beim Rontok-Teich unweit der österreichischen Grenze abzustoßen. Dieses erreichte bei 173 *m* das Kohlengebirge. Es wurden durchsunken:

bei 180 <i>m</i>	ein Flöz von	1·26 <i>m</i>	Mächtigkeit	
„ 198	„ „ „	1·73	„	„
„ 203	„ „ „	3·00	„	„
„ 225	„ „ „	1·88	„	„

Das weitere Anhalten des hier in der Nähe der Bialka-Mündung erschlossenen Steinkohlengebirgrückens gegen Norden bis zu der Karbongruppe des Helmetzkiberges bei Berun wurde auf preußischem Gebiete an mehreren Stellen konstatiert.

So erreichte eine Bohrung in der Gemeinde Czwiklitz, am Zarzyna-Teiche gelegen, 4 *km* nördlich von dem Rapoportschen Freischurffterrain entfernt, das Kohlengebirge in einer Tiefe von 227·85 *m* und ferner eine Bohrung beim Bache „Korzynietz“, 4 *km* westlich von Brzeszcze entfernt, das Kohlengebirge in einer Tiefe von 169 *m*, weiters eine Bohrung beim Jedliner Teiche, 2½ *km* nördlich von Harmęze das Kohlengebirge in einer Tiefe

von 210 *m* und endlich zwei Bohrungen in Ober-Boischow und Nieder-Boischow in Tiefen von 271 *m*, bzw. 206 *m*.

Trotz dieser günstigen Bohrresultate unterblieb die weitere bergmännische Tätigkeit in Preußen, da der Grundherr, der Fürst von Pleß, in diesem Gebiete von dem ihm zustehenden Bergbauprivilegium keinen Gebrauch machen wollte.

Die wenigen im Jahre 1898 bekannt gewesenen Aufschlüsse an der Reichsgrenze im Zusammenhange mit dem Zutagetreten der Kohlengebirgskuppe in Form einer kleinen Insel bei Grojec südlich von Oświęcim ließen schon auf das Vorhandensein eines in verhältnismäßig geringer Tiefe erreichbaren Kohlengebirgrückens schließen und veranlaßten die Rechtsvorgänger der Dzieditzer Montangewerkschaft in Österr.-Schlesien sowie gleichzeitig den Herrn Dr. Arnold v. Rapoport zur Entfaltung einer intensiven und anhaltenden Schurftätigkeit, die zu beiden Seiten der schlesisch-galizischen Grenze bei Dzieditz und Groß-Kaniów zur Erschließung reicher Kohlenmittel führte und in weiterer Folge die Etablierung moderner Schachtanlagen ermöglichte.

Da die Silesia-Schächte der obgenannten Gewerkschaft einerseits wegen der bloß 500 *m* betragenden Entfernung von der Rapoportschen Demarkation und andererseits wegen der vorgeschrittenen bergbaulichen Entwicklung zur Aufklärung des gegenständlichen benachbarten Freischurfterrains besonders geeignet erscheinen, so sollen die bisherigen Flözaufschlüsse im folgenden angeführt werden.

Bei 256·4 <i>m</i> Tiefe wurde das	1. Flöz	von 1·0 <i>m</i> Mächtigkeit		
" 269·2 " " " "	2. " " "	0·60 " "		
" 278·6 " " " "	3. " " "	0·90 " "		
" 289·0 " " " "	4. " " "	1·10 " "		
" 312·0 " " " "	5. " " "	0·80 " "		
" 324·0 " " " "	6. " " "	1·40 " "		
" 354·0 " " " "	7. " " "	0·90 " "		
" 365·0 " " " "	8. " " "	1·60 " "		
" 384·0 " " " "	9. " " "	1·50 " "		
" 397·5 " " " "	10. " " "	1·30 " "		

Bei 405·3 m Tiefe wurde das 11. Flöz von 1·40 m Mächtigkeit
 Im Liegendquerschlage " 12. " " 2·31 " "
 " " " 13. " " 0·59 " "
 " " " 14. " " 0·85 " "

erschlossen.

Das Streichen entspricht mehr oder weniger der Richtung Ost-West. Das Einfallen gegen Nord variiert von 12 bis 35°.

Soweit die bisherigen Aufschlüsse reichen, konnte eine ruhige Ablagerung ohne größere Verwerfungen festgestellt werden.

Wir wenden uns nunmehr zu dem im fraglichen Terrain selbst bisher ausgeführten Schürfungs- und Aufschlußarbeiten, und zwar zunächst zu den fünf Tiefbohrungen im südlichen Feldesteile, welche in den Jahren 1898 bis 1901 in den galizischen Grenzortschaften Groß-Kaniów und Dańkowice abgestoßen wurden.

Die bezüglichen Bohrergergebnisse sind nachstehend übersichtlich in tabellarischer Form zusammengestellt:

Bohrloch Nr.	Ge- meinde	Durchbohrte Schichten im			Ge- samt- tiefe <i>m</i>	Kohlen- Aufschlüsse		Ein- fallen nach NW.
		Alluvium u. Diluvium	Tertiär	Karbon		Tiefe	Kohle	
		von <i>m</i> bis <i>m</i> Tiefe						
I	Kaniów	0—38	38—181	181—350	350	235·8	0·9	12—14°
						275·5	2·45	
II	Groß- Kaniów	0—22	22—169	169—525	525	202·7	0·5	12—14°
						226·9	1·1	
						239·0	0·6	
						367·7	0·95	
						423·6	0·1	
490·0	0·3							
III	Kaniów	0—28	28—372	372—605	605	484·5	0·1	65—80°
						521·0	0·1	
						536·0	0·6	
						560·0	0·1	
						567·8	0·1	

Bohrloch Nr.	Ge- meinde	Durchbohrte Schichten im			Ge- sam- tiefe <i>m</i>	Kohlen- Aufschlüsse		Ein- fallen nach NW.
		Alluvium u. Diluvium	Tertiär	Karbon		Tiefe	Kohle	
		von <i>m</i> bis <i>m</i> Tiefe						
IV	Dańko- wice	0—11	11—238	238—373	373	249·3	1·89	12—14 ¹¹
						308·2	0·95	
						359·5	0·40	
V	Groß- Kaniów	0—16	16—235	235—442	442	272·3	0·1	18—35 ⁰
						292·7	0·3	
						320·7	1·7	
						336·1	0·78	
						353·4	0·42	

Die fünf gegenständlichen Bohrlochprofile sind in der Beilage 5 zur Darstellung gebracht. Davon liegen Nr. 1, 2 und 4 in einer geraden Linie parallel und nahe zur Weichsel und ziemlich genau im Streichen der Schichten, welche überall gleichmäßig mit 12 bis 14° nach Nordwest einfallen.

In den liegenderen Schichten liegt die Bohrung Nr. 5 mit dem steileren Einfallen von 18 bis 35° und in den liegendsten Schichten das Bohrloch Nr. 3 mit dem ganz steilen Verflächen von 65 bis 80°, welches teils auf durchsetzende Verwürfe, teils auf eine Annäherung an den Beckenrand schließen läßt, wobei noch zu bemerken wäre, daß hier keine spezielle Randmulde, sondern der südliche Rand der großen Binnenmulde vorliegt. Der eigentliche Beckenrand der großen Binnenmulde des produktiven Karbons im weitesten Sinne des Wortes, ist noch weit südlicher zu suchen und wird von den liegendsten Flözen der Ostrauer, bzw. Tenczyneker Flözfolge gebildet.

Durch Kombination der obangeführten Ergebnisse mit den nördlichen Aufschlüssen in Preußen sowie den Vergleich der einzelnen Aufschlüsse in den Bohrlöchern selbst und auf Grund diesfälliger Berechnungen konstruierte der königliche Oberbergamts-Markscheider Gaebler ein Profil durch Groß-Kaniów, aus welchem hervorgehen soll, daß die daselbst erzielten Flözaufschlüsse teils den Nikolaier und teils den Rudaer Schichten zugehören.

Das diesbezügliche instruktive Profil in der Beilage 12 gibt noch über die sonstigen stratigraphischen Verhältnisse gewünschte Aufklärungen.

Zu einem ähnlichen Ergebnisse kam der Bergrat F. Bartonec, welcher seine Ansichten in einer Abhandlung „Die Steinkohlenablagerung Westgaliziens“, „Österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ (Jahrgang XLIX, 1901), zum Ausdruck brachte, und zwar in einer Tabelle, wo die Gleichstellung der Schichten behandelt wird. Auch die paläontologischen Beweise erscheinen dort angeführt.

Auf Grund der Analysen der tieferen Bohrfunde und mit Rücksicht auf die Aufschlüsse in den benachbarten Revieren ist anzunehmen, daß die Liegendschichten auch Kokskohle führen werden. Unter den Kaniów-Silesiaschächter-Flözen werden noch die hochwertigen und mächtigen Sattelflöze Oberschlesiens zu erwarten sein, welche wiederum auf der mächtigen Schichtenfolge der sogenannten Ostrauer Ablagerung aufruhem. Eine Bohrung, und zwar wenigstens bis in die Zone der Sattelflöze, würde sich daher sehr empfehlen und würde voraussichtlich alle unsere Annahmen bestätigen.

Wir gelangen nunmehr zu den in dem engeren Gebiete der „Steinkohlengewerkschaft Brzeszcze“ ausgeführten Bohrungen, deren Ergebnisse in gleicher Weise wie früher nachstehend tabellarisch ausgewiesen erscheinen:

Bohrloch Nr.	Gemeinde	Durchbohrte Schichten im			Gesamttiefe	Kohlen- Aufschlüsse	
		Alluvium u. Diluvium	Tertiär	Karbon		Tiefe	Kohle
		von <i>m</i> bis <i>m</i> Tiefe					
VII	Brzeszcze	0—28	28—110	110—668	668	122	0·75
						131	0·80
						175	0·30
						236	1·20
						290	0·75
						438	0·30
							0·95
						481	0·25

Bohrloch Nr.	Gemeinde	Durchbohrte Schichten im			Gesamttiefe	Kohlen- Aufschlüsse	
		Alluvium u. Diluvium	Tertiär	Karbon		Tiefe	Kohle
		von <i>m</i> bis <i>m</i> Tiefe					
VII	Brzeszcze	0—28	28—110	110—668	668	517 518 520 600	0·45 0·30 0·25 2·50 0·50
IX	Jawiszowice	0—25	25—178	178—355	355	190 222 269 316 333 348	0·20 0·34 0·74 0·20 0·25 0·80 0·87
X	Brzeszcze	0—25	25—79	79—274	274	134 152 193 270	0·95 1·63 0·87 0·90
XI	Brzeszcze	0—16	16—61	61—356	356	115 122 130 145 164 224 272 293 342	0·20 0·20 0·40 0·45 0·70 0·65 0·77 0·40 0·45
XII	Brzeszcze	0—28	28—44	44—529	529	56 100 175	1·09 0·93 0·80

Bohrloch Nr.	Gemeinde	Durchbohrte Schichten im			Gesamttiefe	Kohlen- Aufschlüsse	
		Alluvium u. Diluvium	Tertiär	Karbon		Tiefe	Kohle
XII	Brzeszcze	0—28	28—44	44—529	529	181	0·50
						196	0·75
						200	0·63
						208	1·80
						239	0·30
						247	0·47
						255	0·30
						258	0·30
						270	0·50
						287	1·20
							0·40
						297	0·45
							0·55
343	0·20						
	0·20						
468	0·20						

In der Beilage 5 sind die letztangeführten fünf Bohrlochprofile dargestellt. Aus der Beilage 6 ist die Lage sämtlicher Bohrungen zu ersehen.

Rücksichtlich der Kohlenformation der „Steinkohlen-gewerkschaft Brzeszcze“ wollen wir hauptsächlich unsere Aufmerksamkeit den Aufschlüssen widmen, welche in den Andreas-Schächten selbst und durch die von denselben aus erfolgten Aufschlußarbeiten erzielt wurden.

Durch die eben erwähnten Schächte wurden nachstehende überlagernde Formationsglieder durchteuft:

I. Ablagerung des Alluvium und Diluvium, bestehend aus Humus, Lehm, Sand und Schotter bis zur Tiefe von 28 *m*.

II. Grauer und bläulicher Tegel des Miozäns bis 44 *m* Tiefe. In den untersten Schichten eine Muschelzone mit zahlreichen Ostreenschalen.

III. Das Kohlengebirge, vorwiegend aus porösen, grob- und feinkörnigen Sandsteinen bestehend.

Durchörtert wurden bisher folgende Flöze:

Das erste Flöz, 1·3 m mächtig, vom Wetterschachte aus in der Tiefe von 56 m.

Das zweite Flöz mit den nachstehenden Mächtigkeiten von 30 cm Kohle, 60 cm taubes Mittel, 110 cm Kohle, 10 cm taubes Mittel und 24 cm Kohle, vom Wetterschachte aus in der Tiefe von 98 m und vom nordöstlichen Querschlag des ersten Horizontes 37 m vom Schachte entfernt.

Das dritte Flöz, 90 cm mächtig, von den südwestlichen Querschlägen am ersten Horizonte 433 m vom Wetterschachte und im zweiten Horizonte 55 m vom Förderschachte entfernt.

Das vierte Flöz, bestehend aus drei Kohlenschmitzen (8 cm, 20 cm und 20 cm mächtig), im südwestlichen Querschlage des ersten Horizontes 464 m vom Wetterschachte entfernt.

Das fünfte Flöz, 66 cm mächtig, im südwestlichen Querschlage des ersten Horizontes 543 m vom Wetterschachte und im zweiten Horizonte 174 m vom Förderschachte entfernt.

Das sechste Flöz, mit einer Mächtigkeit von 80 cm reiner Kohle nebst Hangendschmitzen, im südwestlichen Querschlage des ersten Horizontes 566 m vom Wetterschachte und 197 m vom Förderschachte entfernt.

Das siebente Flöz, mit einer reinen Oberbank von 120 cm, einem von Kohle durchwachsenen Zwischenmittel von 50 cm und einer reinen Unterbank von 50 cm Mächtigkeit, im südwestlichen Querschlage 619 m vom Schachte entfernt.

Alle diese Flöze haben ein Einfallen von 10° gegen Nordost. Das zwischen den einzelnen Flözen abgelagerte Kohlengebirge besteht bis zum Hangenden des dritten Flözes vorwiegend aus den im Schachte durchteuften Sandsteinen, durch welche häufig wasserführende Klüfte ziehen.

Vom Liegenden dieses Flözes an treten vorwiegend Schiefer auf.

Mit der Aufzählung der bis nun aufgeschlossenen Lagerstätten ist selbstredend das Vorkommen an Flözen im Grubenfelde der Andreas-Schächte durchaus nicht erschöpft.

Die Bohrung Nr. XII, an deren Stelle der Mittelpunkt des Wetterschachtes angesetzt wurde, reicht bis in eine Tiefe von 519 *m* und hat noch eine ganze Reihe von Flözen aufgeschlossen, die überdies in den Aufschlüssen des Bohrloches Nr. X eine weitere Fortsetzung finden. (Siehe Beilage 5.)

Was nun die Frage betrifft, welcher Flözgruppe die hier aufgeschlossenen Flöze angehören, so fehlen zwar verlässliche Identifizierungsdaten, es müssen aber die Orzescher Schichten angenommen werden, für welche Annahme der Umstand spricht, daß die Mächtigkeit der abbaubaren Kohle rund 2% von der Gesamtmächtigkeit des Gebirges beträgt und sich dem für die Orzescher Gruppe berechneten analogen Prozentsatz von 1.7% am meisten nähert.

Jedenfalls sind es Flöze, welche mit Bestimmtheit als Hangendflöze der in Kaniów-Dankowice erschürften aufzufassen sind, und daher näher spezifiziert, müssen dieselben entweder in die untere Nikolaier oder die obere Rudaer Flözzone Oberschlesiens eingereiht werden.

Ein gewiß hochinteressantes Phänomen, welches von der westlichen Muldengrenze bei Mähr.-Ostrau über ganz Oberschlesien nach Russisch-Polen und Galizien zu beobachten ist, ist die Schichtenverjüngung im Kohlengebirge. Dem Oberbergamts-Markscheider Gaebler gebührt das Verdienst, auf diesen Umstand aufmerksam gemacht zu haben.

Beispielsweise sind die gesamten Ostrauer Schichten in Ostrau selbst an 4000 *m* mächtig entwickelt, während sie bei Golonóg in Russisch-Polen bereits auf 520 *m* zusammengeschmolzen sind. Die Sattelflözgruppe bei Zabrze in Oberschlesien weist eine Mächtigkeit von 302 *m* auf und enthält vier Kohlenbänke, während dieselbe in Russisch-Polen einschließlich Kohle und deren Hangendgestein bis zum nächsthöheren Flöz auf 70 *m* zusammenschmilzt; freilich weist die Kohlenschichte (Redenflöz) eine Mächtigkeit bis zu 18 *m* auf. Die Erläuterung hiefür ist die, daß während der Bildung der Karbonschichten die Sedimente von Westen aus zugeführt wurden, denn während an den westlichen Rändern die

Mächtigkeit der Sedimente eine bedeutend größere ist, nimmt sie gegen die Mitte und gegen Osten ab. Wir finden sonach die Erklärung für die bedeutende Schichtenentwicklung und Zahl der Kohlenbänke des Westens gegenüber der abnehmenden Mächtigkeit und Zahl der Flöze des Ostens.

Diese Erscheinung läßt sich ungezwungen dadurch erklären, daß die vom Westen her eingetragenen Sedimente sich dort früher abgesetzt haben und nicht so weit nach Osten reichten, um die Flözbildung daselbst zu unterbrechen. Die Flözbildung des Westens konnte durch dazwischen eingelagerte Sedimente zwei- oder dreimal unterbrochen werden, während selbe im Osten unter günstigeren oder ungünstigeren Verhältnissen fort dauern konnte.

Auf diese Tatsache müssen wir auch die Koksbarkeit der Kohle zurückführen. Das Bitumen wurde im Westen von den Sedimenten viel früher bedeckt, daher den atmosphärischen Einflüssen früher entzogen, welche eine Entgasung verhinderten, während im Osten dasselbe noch unbebeckt blieb.

Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die westlichen Kohlenablagerungen (Ostrau-Karwin) eine hochbackende Kohle führen, während die östlichen Partien (Jaworzno-Tenczynek) eine Sandkohle ohne jede Backfähigkeit aufweisen.

Das Dr. v. Rapoport'sche Schurfterrain, welches ungefähr in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen gelegen ist, wird demnach auch die Mitte der beiden Kohlenqualitäten halten, daher auch eine Mittelbackkohle führen.

Es erscheint uns wichtig, etwas über die Überlagerung oder das Deckgebirge des Karbons zu sagen.

Die Überlagerung besteht aus alluvialen und diluvialen Schichten, welche sich aus Humus, Lehm, Sand, Ton und Schotter zusammensetzen; darunter sind die miozänen graublauen Tegel mit untergeordneten und schwach zementierten Sandsteinschichten abgelagert. Dieses jungtertiäre Gebirge ist, nach den Bohrungen zu schließen, unmittelbar auf dem Kohlengebirge aufgelagert; karpatische Flyschgesteine wurden

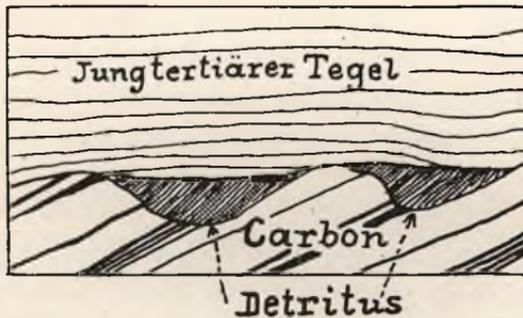
nicht konstatiert und dürften erst weiter südlich die Bedeckung bilden.

Als wasserführend wären folgende Schichten zu bezeichnen:

1. die oberen Grundwasser führenden diluvialen Schotter und Sande, welche letztere sich stellenweise zu Schwimmsanden ausbilden können;

2. diejenigen auf dem Karbon unmittelbar aufruhenden sandigen Partien, welche durch die zerstörende Wirkung des tertiären Meeres entstanden und durch den Detritus, aus dem Kohlengebirge stammend, ausgefüllt sind.

In solchen ausgescheuerten Partien kann sich dieser Reibungsdetritus eingelagert haben, welcher selbst wasser-



führend sein kann, jedoch ohne Verbindung mit obertägigen wasserführenden Schichten.

Diese Tatsache ist für den Betrieb eines Bergbaues von großer Wichtigkeit, denn nach dem eventuellen Durchbruche, bzw. nach der Entleerung einer solchen Tasche ist kein weiterer Einbruch zu befürchten, denn diese Partie wird dadurch nach kürzerer oder längerer Zeit trockengelegt.

Es sind daher für das besagte Terrain von großer Wichtigkeit die Tegelablagerungen, denn dieselben schützen

die darunter befindlichen Abbaue vor dem Einbrechen der Tages- und Schotterwässer und gestatten den ungehinderten Abbau unter Flüssen, Bächen und Teichen.

Fehlt diese zuverlässig schützende Decke oder ist selbe schwach oder ungenügend ausgebildet, dann ist gewöhnlich der Wasserzufluß einer solchen Grube ein bedeutenderer. Im Felde der Andreas-Schächte scheint dies teilweise der Fall zu sein, woraus sich der stärkere Wasserzufluß beim Verhieb der Hangendflöze erklärt, der sich in den liegenden Flözen und gegen Süden offenbar infolge der steigenden Mächtigkeit der Tegeldecke verringert.

III. Qualität der aufgeschlossenen Kohle.

Diesbezüglich liegen eine Anzahl Analysen aus dem Laboratorium Schwackhöfer sowie der Geologischen Reichsanstalt und den Witkowitz Steinkohlengruben vor, die nachstehend gruppenweise ausgewiesen erscheinen:

Analysen aus dem Laboratorium „Schwackhöfer“.

Provenienz der Kohle	C	H	O	N	H ₂ O	Asche	S	Kalorien	Verkokungs- rückstand
Bohrung VII 1. Flöz	74·96	5·0	10·78	1·43	5·91	1·92	0·87	7096	57·7%
Bohrung VII 2. Flöz	74·56	5·17	11·17	1·35	4·52	3·23	0·93	7181	56·2%
Bohrung VII 3. Flöz	74·05	4·77	10·48	1·10	4·05	5·55	0·40	7081	61·0%
Bohrung VII 4. Flöz	71·06	4·82	9·92	1·10	3·73	9·37	0·66	6796	59·8%
Bohrung VII 5. Flöz	67·3	4·40	9·25	1·06	2·90	10·09	0·67	6351	68·3%
Bohrung VII 6. Flöz	65·98	4·31	8·19	1·01	1·86	18·65	0·69	6195	74·8%
Bohrung VII 7. Flöz	74·54	4·69	9·12	0·94	1·83	8·88	0·43	7101	72·3%

Analysen aus dem Laboratorium
„Schwackhöfer“.

Provenienz der Kohle	C	H	O	N	H ₂ O	Asche	S	Kalo- rien	Ver- kokungs- rückstand
Bohrung VII 8. Flöz	69.41	4.36	7.60	1.21	1.88	15.54	0.16	6610	69.9%
Bohrung IX 3. Flöz	73.31	4.57	11.24	1.02	4.21	5.65	0.21	7023	62.8%
Bohrung IX 4. Flöz	78.74	4.81	9.09	1.35	3.12	2.89	0.26	7407	65.6%
Bohrung IX 5. Flöz	77.47	4.83	9.30	1.15	2.29	4.96	1.27	7339	64.4%
Bohrung IX 6. Flöz	71.97	4.86	9.57	1.18	1.78	10.64	0.75	6926	60.1%
Bohrung X 2. Flöz	73.18	4.72	11.99	0.89	5.24	3.98	0.29	6961	59.7%
Bohrung X 3. Flöz	75.76	5.19	12.27	1.27	3.39	2.12	0.98	7240	60.2%
Bohrung X 4. Flöz	72.86	5.15	11.25	1.18	3.60	5.96	0.73	7032	59.3%
Bohrung X 5. Flöz	74.88	5.02	11.08	1.13	3.97	3.91	0.87	7142	61.3%
Bohrung XI Flöz A	76.14	5.20	11.0	1.16	4.46	2.04	0.75	7271	60.0%
Bohrung XI 1. Flöz	75.52	4.96	10.55	1.15	4.00	3.82	0.61	7258	65.3%
Bohrung XI 2. Flöz	75.83	4.94	10.12	1.09	4.46	3.56	0.50	7235	61.4%
Andreas-Sch. 1. Fl. Oberbank	67.22	4.39	10.14	0.94	7.73	9.58	0.51	6315	58.0%
Andreas-Sch. 1. Fl. Unterbank	67.38	4.39	12.47	1.01	9.02	5.73	1.44	6372	56.6%
Andreas-Sch. 2. Fl. Oberbank	68.93	4.61	13.53	0.79	8.15	3.94	0.61	6524	57.2%
Andreas-Sch. 2. Fl. Unterbank	68.80	4.69	11.80	0.80	7.97	5.94	0.62	6508	56.6%
Bohrung XII 11. Flöz	73.11	5.10	12.78	1.33	4.91	2.77	1.36	7034	58.2%
Bohrung XII 12. Flöz	71.57	4.87	11.48	1.71	5.15	5.21	0.65	6813	59.2%

Analysen der k. k. Geologischen Reichsanstalt.

Provenienz der Kohle	C	H	O	N	H ₂ O	Asche	Kalorien	Verdampfungswert
Andreas-Schacht 2. Flöz	67·15	4·12	11·38	2·6	7·95	6·80	6300	
Andreas-Schacht 3. Flöz	69·73	4·30	11·53	2·14	6·35	5·95	6551	10·4
Andreas-Schacht 4. Flöz	70·42	4·56	11·55	0·67	5·60	7·20	6665	
Andreas-Schacht 6. Flöz	69·55	4·15	11·50	0·45	6·50	7·85	6442	
Andreas-Schacht 7. Flöz	71·59	4·29	12·66	0·76	5·90	4·80	6610	

Analysen der Witkowitz Steinkohlengruben.

Provenienz der Kohle	C	H	O	N	H ₂ O	Asche	S	Kalorien	Verkokungsrückstand
Bohrung XI 2. Flöz	73·60	4·12	16·23	1·36	3·57	4·69	0·73	7022	60·45
Andreas-Sch. 3. Flöz	71·62	4·61	10·62	1·00	6·00	6·15	1·16	6716	58·88
Andreas-Sch. 6. Flöz	74·17	4·46	10·00	1·09	4·68	5·60	0·91	6910	59·50
Bohrung XII 7. Flöz	70·55	4·88	12·17	1·02	5·19	6·19	0·65	6620	58·50
Bohrung XII 11. Flöz	74·68	4·61	12·66	1·24	4·27	2·54	1·01	6900	55·39
Bohrung XII 12. Flöz	71·42	4·79	12·35	1·25	5·89	4·30	0·49	6671	57·38
Bohrung XII 13. Flöz	78·45	4·74	8·85	1·20	5·32	1·44	0·84	7400	56·60
Bohrung XII 3. Flöz	74·85	4·72	12·77	1·17	4·21	2·28	0·45	6977	55·20
Bohrung XII 5. Flöz	80·39	4·80	4·68	1·22	5·12	3·79	0·90	7600	56·20
Bohrung XII 6. Flöz	73·88	4·92	11·50	1·25	5·59	2·86	0·52	6820	55·47

Verdampfungswert 10·5 bis 12·0 kg.

Analysen aus den Bohrproben Groß-Kaniów vom
Laboratorium „Schwackhöfer“.

Provenienz der Kohle	C	H	O	N	H ₂ O	Asche	S	Kalo- rien	Ver- koku- ngs- rückstand
Bohrung I 2. Flöz	67·79	4·08	13·04	1·16	7·95	5·98	0·71	6172	
Bohrung II 2. Flöz	69·58	4·40	13·20	1·14	9·00	2·68	0·64	6396	
Bohrung II 3. Flöz	66·69	4·09	13·46	1·02	9·11	5·63	0·48	6058	
Bohrung II 4. Flöz	69·56	4·51	12·97	1·07	6·52	5·75	0·87	6470	
Bohrung III 1. Flöz	69·33	4·25	13·41	1·40	6·01	11·60	0·61	5840	57·00
Bohrung IV 2. Flöz	67·17	4·46	13·62	1·04	6·04	7·67	0·81	6225	57·75

In den obigen vier Zusammenstellungen erscheinen die Maxima und Minima fett gedruckt.

Aus den Analysen ist zu erkennen, daß die Flöze im Durchschnitte eine mäßig backende Flammkohle enthalten.

IV. Schätzung des Kohlenvermögens.

Was die wichtige Frage des Kohlenvermögens im Grubenfelde der Steinkohlegewerkschaft Brzeszcze anbelangt, so wurden zunächst die abbauwürdigen Flöze in Betracht gezogen, welche bisher von den Schächten und Querschlägen aufgeschlossen wurden, und zwar die Flöze Nr. 1, 2, 3, 5, 6 und 7.

Da das gleichmäßige Vorhandensein der Lagerstätten nach dem Verflachen in den beiden Horizonten durch vertikale und horizontale Einbaue in zweifelloser Weise konstatiert ist, so konnte das weitere Anhalten sämtlicher Flöze bis zur Tiefe von 400 m unter der Hängebank angenommen werden, wobei die oberen Flözteile vom Ausbisse

bis zur Tiefe von 100 *m* unter der Hängebank als zurückbleibende, vom Abbau auszuschließende Kohlsicherheitspfeiler gedacht sind.

Unter Berücksichtigung obiger Gesichtspunkte und einer konstatierten streichenden Länge von 2000 *m* wurden für die einzelnen Flöze bei der Annahme, daß 1 *m*³ anstehenden Flözes 10 *q* Kohle gibt, folgende Mengen berechnet:

1. Flöz	45,760.000	<i>q</i> Kohle
2. "	47,170.000	" "
3. "	38,720.000	" "
5. "	23,230.000	" "
6. "	32,380.000	" "
7. "	59,840.000	" "

I. Summe... 247,100.000 *q* Kohle.

Aber auch das durch die Bohrungen X und XI erschlossene Kohlenvermögen muß in Rechnung gezogen werden, umso mehr, als sich die diesbezüglichen Flözteile nahezu zur Gänze in bereits verliehenen oder in Bälde zu verleihenden Grubenfeldern befinden. Auch hat sich beim Abteufen erwiesen, daß die Schachtaufschlüsse mit den Bohrergebnissen übereinstimmen, oft auch sich günstiger gestalten, und sind wir daher berechtigt, das oben berechnete Kohlenvermögen um die nachstehend gleichartig ermittelten Quantitäten aus den Flözen 8—11 zu vermehren, und zwar:

8. Flöz	17,600.000	<i>q</i> Kohle
9. "	42,240.000	" "
10. "	48,930.000	" "
11. "	52,800.000	" "

II. Summe... 161,570.000 *q* Kohle.

Zur größeren Sicherheit wollen wir jedoch bei dem aus den aufgeschlossenen Flözen berechneten Kohlenquantum (Summe I) einen 20%igen und bei dem auf Grund der Er-

gebnisse der Bohrungen Nr. X und XI ermittelten einen 30%igen Abzug für Sicherheitspfeiler und sonstige Verluste vornehmen.

Es ergibt sich sodann ein geschätztes Kohlenquantum von:

I. Summe	247,100.000	q Kohle	
— 20%	49,420.000	" "	—
	<hr/>	197,680.000	q Kohle
II. Summe	161,570.000	q Kohle	
— 30%	48,470.000	" "	
	<hr/>	113,100.000	q Kohle
mithin zusammen .	197,680.000	q Kohle	
und	113,100.000	" "	
	<hr/>	310,780.000	q Kohle (Summe I).

also rund 310,000.000 q Kohle.

Sowohl die noch zu erwartenden Aufschlüsse im Hangenden des 1. Flöztes als auch die gesamten Kohlenmengen in den Tiefen von 400 *m* abwärts sind nicht ins Kalkül gezogen worden, obwohl sie gewiß eine namhafte Steigerung des geschätzten Kohlenvermögens repräsentieren.

Bezüglich der Andreas-Schächter-Flözzone haben wir uns bereits ausgesprochen und wiederholen hier nochmals, daß unter den bisher in Rechnung gezogenen Flözten sich noch weitere Serien von Kohlenschichten abgelagert vorfinden werden, welche schon aus den Aufschlüssen Oberschlesiens bekannt sind; namentlich wären noch die unteren Rudaer Schichten, dann die Gruppe der Sattelflöze und unter diesen noch die Ablagerungen der Ostrauer Schichten zu erwarten.

Als Grundlage zur Berechnung des Kohlenvermögens haben wir bloß die Tiefe von 400 *m* angenommen, wiewohl man gar nicht daran zweifeln kann, daß das Karbon mit eingelagerten Kohlenflözten noch auf große Tiefen herabreicht, und man wird gar nicht fehlgreifen, wenn man zumindest 2000 *m* annimmt.

Bei der Berechnung obiger Kohlenquantitäten ist aber, wie ersichtlich, nicht die ganze Flächenausdehnung von Brzeszcze in Rechnung gezogen, nachdem die mit den Andreas-Schächten zu beherrschende Fläche bloß 352 *ha*, das ist etwas mehr als ein Fünftel der 1744 *ha* betragenden gewerkschaftlichen Gesamtfläche von Brzeszcze beträgt. Es bleiben somit noch vier Fünftel, das ist 1392 *ha* zur weiteren Berechnung, was im Verhältnis bei denselben Voraussetzungen einem exploitationsfähigen Kohlenvermögen von zirka **1.200,000.000 *q*** (Summe II) entsprechen würde. Zur Lösung dieses Kohlenquantums wären jedoch weitere Schachtanlagen notwendig.

Anschließend an Brzeszcze und in dessen Umgebung sind noch zehn Gemeinden eingeschürft, und zwar:

Groß-Kaniów	Skidzin
Bestwinka	Przecieszyn
Dańkowice	Wilczkowice
Łęki	Rajsko
Jawiszowice	Harmęze.

Die in diesen Gemeinden durch Freischürfe gedeckte Gesamtfläche beträgt 6742 *ha* und mit Hinzurechnung der Gemeinde Brzeszcze, welche eine Fläche von 1744·5 *ha* aufweist, 8486·5 *ha*.

Als Vergleichsziffer wollen wir die Gesamtfläche der belehnten Felder des ganzen Ostrau-Karwiner Revieres anführen, welche 8914·5 *ha* ausmachen. Auf dieser Fläche sind 11 Gewerkschaften mit 40 Förderschächten etabliert.

Aus den Vergleichsziffern dieser beiden Flächen ist zu ersehen, daß sämtliche belehnten Grubenfelder des Ostrau-Karwiner Revieres nur um ein Geringes größer sind als das gegenständliche Bergbauareale.

Es steht für uns außer allem Zweifel, daß das Karbon mit abbauwürdigen Kohlenflözen in der Gesamtfläche des Schurfgebietes sich abgelagert vorfinden wird, und zwar in einer größeren oder geringeren Tiefe. Es wird daher je nach

der Örtlichkeit eine größere oder kleinere Überlagerung durchzuteufen sein, um zum Kohlengebirge zu gelangen.

Eine günstige Position in Hinsicht der Überlagerung haben die Andreas-Schächte in Brzeszcze, denn dieselbe beträgt kaum 50 *m*.

Nach den durchgeführten Bohrungen sowohl im eigenen Felde, und zwar in Brzeszcze und Umgebung und Kaniów und Umgebung, als auch aus den Aufschlüssen der Nachbarschaft kann man den Schluß ziehen, daß die Überlagerung überall mächtiger ist als in der Umgebung der Andreas-Schächte, welche eine durchschnittliche Mächtigkeit von 90 bis 100 *m* aufweist.

Schon die Bohrungen bei Kaniów haben eine durchschnittliche Mächtigkeit von 236 *m* ausgewiesen und der nachbarliche Silesia-Schacht eine solche von 238 *m*. Wenn wir das Gesamtschurffeld mit der geringen Überlagerung (unter 100 *m*) in der Umgebung von Brzeszcze und der größeren in der Umgebung von Kaniów in Relation ziehen, dann werden wir wohl nicht fehlgreifen, wenn wir die Durchschnittsziffer auf 250 *m* festsetzen, nachdem anzunehmen ist, daß die südlichen Teile der Gemeinde Kaniów, Bestwinka und Dańkowice eine mächtigere Überlagerung als 250 *m* haben werden.

Alle bisherigen Bohrungen haben dargetan, daß gegen Süden das Kohlengebirge durch Erosion mehr abgetragen wurde und daß demzufolge das Deckgebirge mächtiger wird.

Es soll nun der Versuch gemacht werden, die in diesem Schurffelde eingeschlossenen abbauwürdigen Kohlenquantitäten zu berechnen, und haben wir hiefür folgende Anhaltspunkte:

1. die Gesamtfläche des Schurffeldes, welche (abzüglich Brzeszcze) 6742 *ha* beträgt;

2. die durchschnittliche Mächtigkeit des flözföhrnden Karbons bis 400 *m* Tiefe. Da die durchschnittliche Mächtigkeit der Überlagerung mit 250 *m* angenommen wurde, so bleiben uns 150 *m*, in vertikaler Richtung gemessen, zur Verfügung, und

3. der Perzentsatz der in diesem Kohlengebirge eingeschlossenen Kohle.

Während uns die ersten zwei Positionen gut bekannt sind, müssen wir die dritte — wichtigste — uns auszumitteln trachten.

In der südlichsten Partie, welche an Österr.-Schlesien angrenzt, sind die Ablagerungsverhältnisse infolge der vielen Bohrungen und noch besser durch den Silesia-Schacht bekannt geworden. Sämtliche im Silesia-Schachte durchteuften Kohlenflöze müssen im Dr. v. Rapoport'schen Schurfterrain vorhanden sein, weil hier das Streichen der Schichten ein westöstliches ist. Nach genauer Berechnung resultiert ein prozentuales Verhältnis der Kohle zum Gestein wie 6·77 zu 100, d. h. auf 100 *m* senkrecht auf die Schichtung gemessener Mächtigkeit entfallen durchschnittlich 6·77 *m* Kohlen. Diese Verhältniszahl stimmt auch gut mit den oberschlesischen Beobachtungen, da die sogenannten Rudaer Schichten dort durchschnittlich 6·6 % Kohle aufweisen.

Ärmer an Kohle sind die Schichten in Brzeszcze, welche teils durch Bohrungen, teils durch die Andreas-Schächte erschlossen wurden, denn das Verhältnis wurde mit 2·32 ermittelt, d. h. auf 100 *m* Schichtenmächtigkeit entfallen durchschnittlich 2·32 *m* Kohlen.

Wie wir schon erwähnt haben, werden die Silesia-Schächter-Flöze im ganzen Schurffelde auftreten, während die hangendere und ärmere Brzeszczer Gruppe kaum in einem Drittel des Feldes vorhanden sein wird. Wir rechnen daher äußerst vorsichtig, wenn wir diese zwei Verhältniszahlen 6·77 und 2·32 addieren und dann halbieren und so die Verhältniszahl 4·54 erhalten, d. h. auf 100 *m* senkrecht auf die Schichtung gemessener Mächtigkeit entfallen im gesamten Schurffelde durchschnittlich 4·54 *m* abbauwürdiger Kohle.

Da wir nun alle drei notwendigen Faktoren haben, so sind wir auch in der Lage, das Kohlenquantum, und zwar bis zu einer Tiefe von 400 *m*, wovon 250 *m* auf die Überlagerung entfallen, zu ermitteln.

Diese Berechnung ergibt 4591 Millionen q
 von diesem Quantum rechnen wir
 für Abbauverluste, Sicherheits-
 Pfeiler, eventuelle Verdrücke
 und Verwerfungen 30 % ab 1377 " "
 und es verbleiben uns endgültig **3214 Millionen q** (Summe III)
 Kohle, also rund **3000 Millionen q** .

Unter den gegenwärtig in Kaniów, bzw. den Silesia-Schächten aufgeschlossenen Kohlenflözen werden aber noch weitere folgen, welche wahrscheinlich — analog wie in Oberschlesien — ein noch günstigeres Verhältnis der eingeschlossenen Kohle aufweisen werden, insbesondere werden in größeren Tiefen auch die mächtigen Sattelflöze zu erwarten stehen. Wiewohl es sehr verlockend wäre, noch weitere Berechnungen anzustellen, so wollen wir dies unterlassen, weil schon bis 400 m ein derartiges Quantum zur Verfügung steht, das beispielsweise bei einer Jahresförderung von 30 Millionen q das berechnete Quantum im Schurffelde allein, daher ohne Brzeszcze, auf Hunderte Jahre ausreichen würde. Bemerken wollen wir noch, daß in anderen europäischen Revieren manche Schächte bereits eine Tiefe von 1000 m überschritten haben und daß man selbst im Ostrauer Revier schon bei 800 m angelangt ist.

Vorstehende Kalkulationen und Berechnungen sind auf authentischen Daten aufgebaut und entsprechen daher möglichst den wirklichen Verhältnissen.

Im Falle man geneigt wäre, sich mit dem Gedanken des Baues einer weiteren Förderanlage vertraut zu machen, dann empfiehlt sich hierfür entschieden die Gegend von Kaniów, welche in bezug auf Qualität und Quantität Brzeszcze überholt. Der sistierte und bis zu 80 m Tiefe ausgemauerte Schacht in Kaniów wird nach Aussage des Bergrates Bartonec unbedingt zu halten sein und kann eventuell als Wetterschacht benützt werden. Den Förderschacht würde man entsprechend weiter situieren, um der Störungszone im jung-

tertiären Gebirge, welche im aufgelassenen Schachte konstatiert wurde, auszuweichen.

Auch würde sich eine Tiefbohrung gerade in diesem Gebiete, und zwar bis in die Sattelflözzone sehr empfehlen; es würden dadurch die Ablagerungsverhältnisse vollständig klargelegt werden. Eine dergleichen Bohrung müßte auf eine Tiefe von mindestens 1000 *m* präliminiert werden.

Aus allen unseren Ausführungen ist zu ersehen, daß das gegenständliche Terrain, sowohl hinsichtlich seiner günstigen Handelslage als auch in bezug auf den Reichtum einer gut absetzbaren Kohle, als ein sehr wertvolles Objekt zu betrachten ist, welches in kapitalskräftigen Händen und bei rationellem Betriebe eine sichere Rente abwerfen muß.

Glück auf!





Tech. knihovna prům. muse~~um~~
v Ostravě

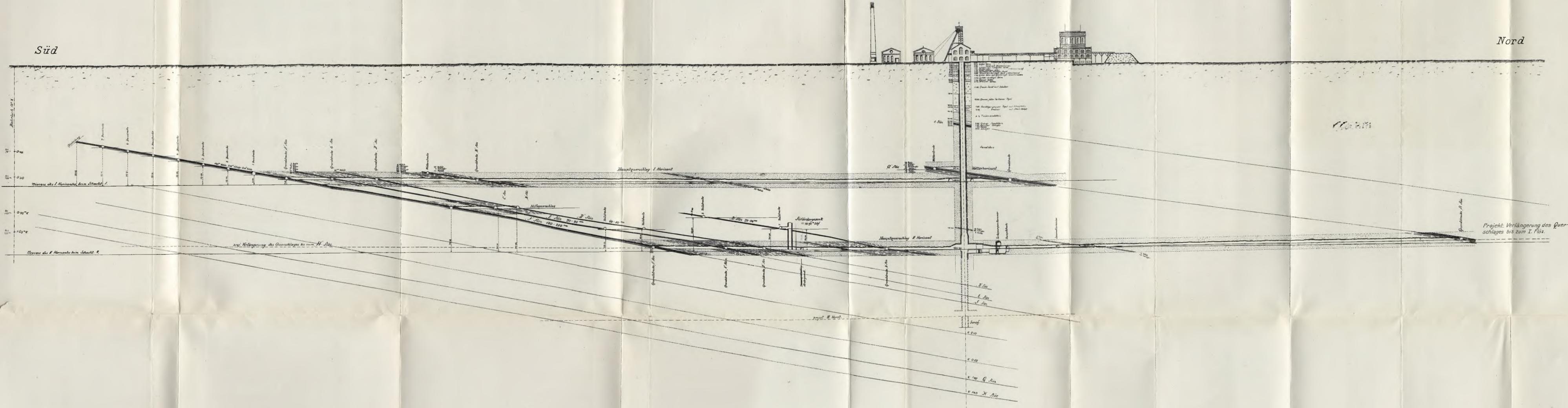
Profil

gelegt durch die Andreas-Schächte der k. k. Steinkohlen-Gewerkschaft in Brezicza in der Richtung d. Hauptquerschlages.

1:2000.

Süd

Nord

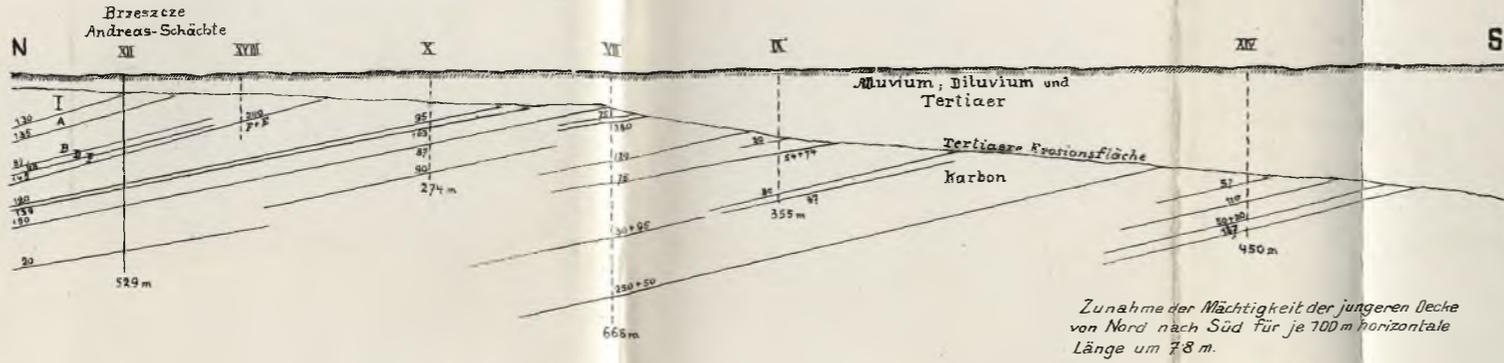



Městský úřad
Česká republika

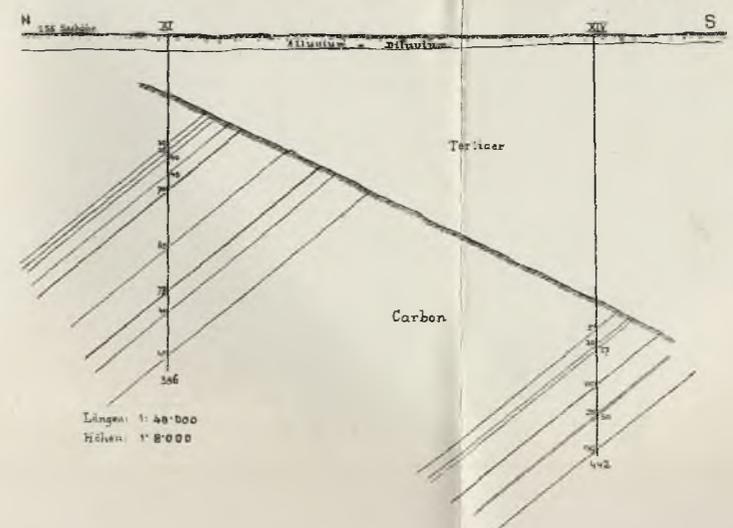
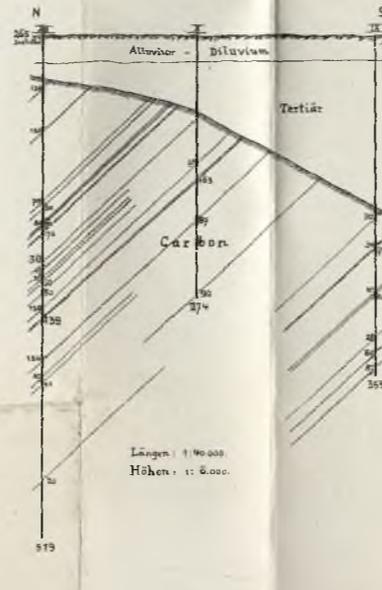
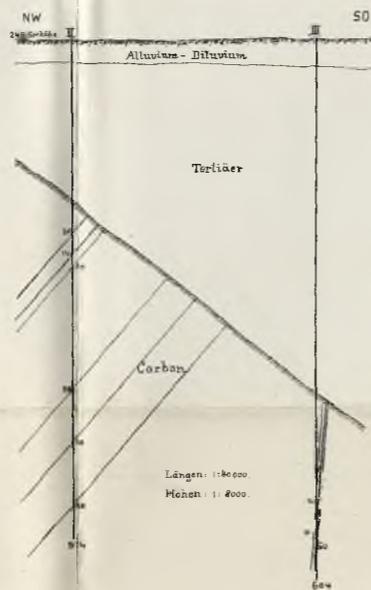
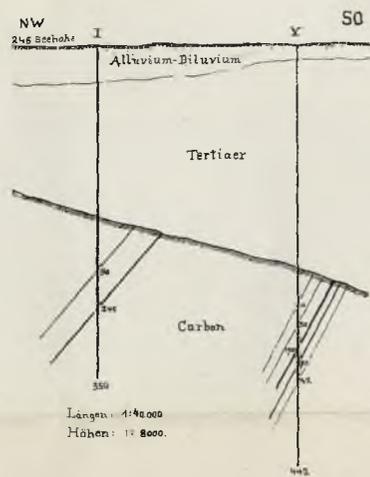
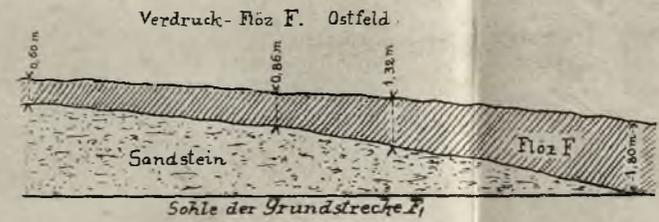
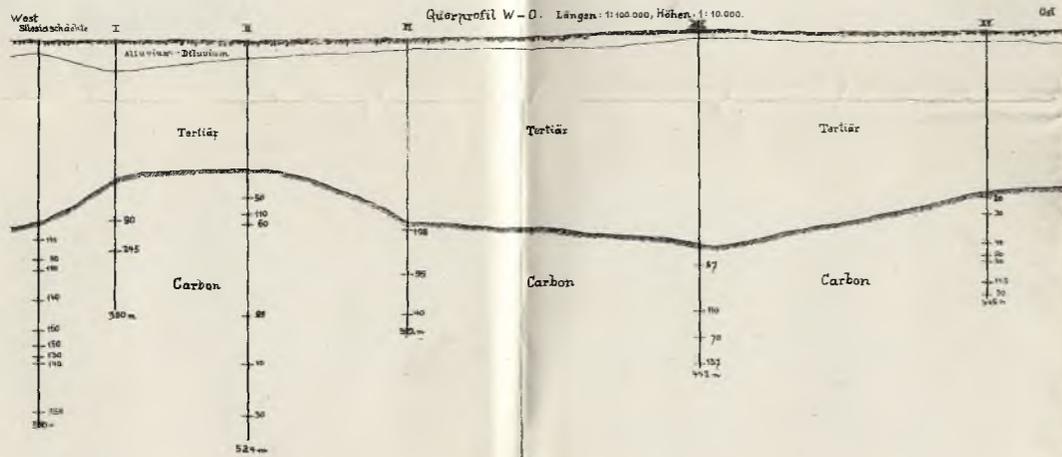
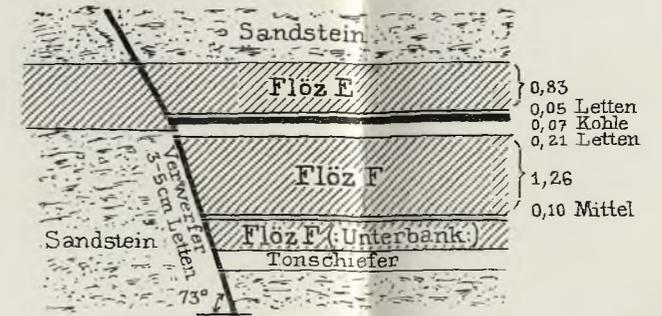



Technické muzeum
v Olomouci

N-S Profil, Komplex 1. 1:20.000.



Verwurf Flöz E und F Ostfeld



Die Ziffern neben den Flözen geben die Flözmächtigkeit in Zentimetern an.



Technická knihovna
v Ostravě



**Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě**

Situation der Werksanlage und Darstellung des Grundbesitzes der Steinkohlegewerkschaft Brzeszcze.

Stand: 1. Juli 1913.
Maßstab 1:5760.

Beilage 8.

Gemeinde Brzeszcze, Katastralkarten-Sektion 5. 9.

Gemeinde Groß-Kaniów, Karten-Sektion 2. 4.

Gemeinde Brzeszcze, Katastralkarten-Sektion 7. 8. 11.

Gemeinde Brzeszcze, Katastralkarten-Sektion 8.

Gemeinde Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 8.

Gmd. Brzeszcze, K.-Karten-Sektion 4.

Gemeinde Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 8.

Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 8.

Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 9. 12.

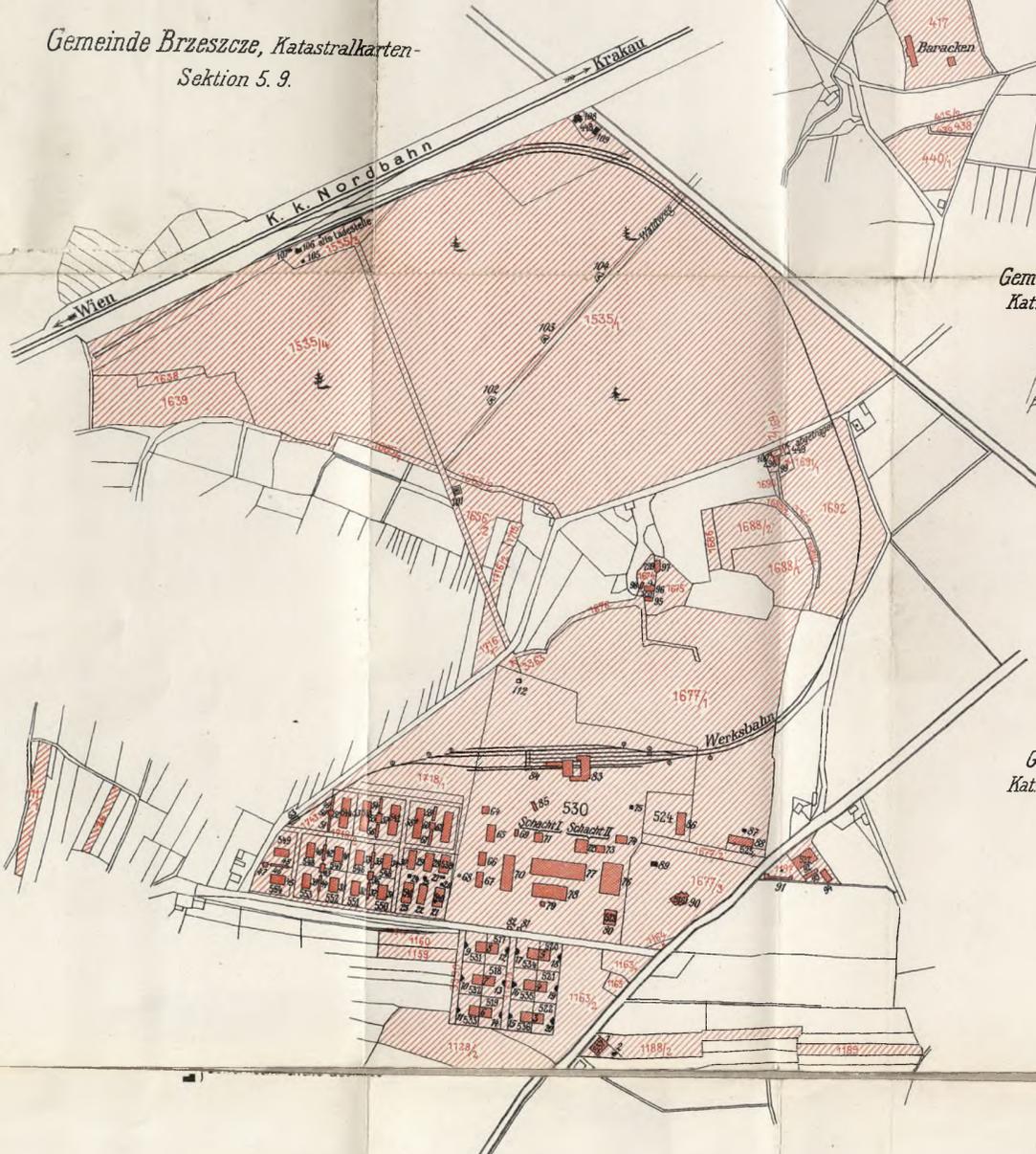
Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 11.

Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 9.

Gmd. Brzeszcze, K.-Karten-Sekt. 4.

Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 5.

Gmd. Brzeszcze, Kat.-Karten-Sektion 4.



Grundbesitz (Allein-Besitz) der Gewerkschaft
 d.h. gemeinschaftl. mit Moronczyk
 Gewerksch. 1/2, Moronczyk 1/2
 d.h. gemeinschaftl. mit Włodarczyk & Kons.
 Gewerksch. 1/4, Włodarczyk 1/4

Parzellen-Nr.	Benennung	Ausmaß		Anmerkung	Parzellen-Nr.	Benennung	Ausmaß		Anmerkung
		ha	a m ²				ha	a m ²	
Besitzer: Gewerkschaft „Brzeszcze“.					Überten: 57 23 46				
100	Bauparzelle	3	96		552	Bauparzelle	14	45	
143	Acker	1	38 80		553	"	14	23	
149	Bauparzelle	1	26		554	"	18	83	
1674	Garten	7	27		1718/2	Wegparzelle	23	39	
1675	Wiese	26	80		1677/2	"	29	86	
1677/1	Acker	6	21 62		1677/3	Acker	1	43 10	
1673/8	"	15	08		3363	Wegparzelle	5	74	
1171	"	27	15		527	Bauparzelle	22	91	
1176	"	17	12		1535/4	Wald	5	83 32	
1165	Unproduktiv	6	83		1585/3	Unproduktiv	2	71 84	
1718/1	Acker	2	77 92		1665/2	Hutweide	12	02	
1713	"	17	74		1656/2	Acker	45	22	
1161/2	Bauparzelle	3	14		1716/1	"	20	91	
521	"	34	80		1716/2	"	11	95	
525	"	8	47		1715	Wald	5	65	
526	"	2	87		396	Bauparzelle	4	96	
530	"	7	36 30		449	"	7	9	
557/1	"	1	19		1690	Hutweide	2	52	
1160	Acker	19	13		1691/1	Wiese	5	00	
1161	Wald	1	83		1691/2	Garten	6	65	
448	Bauparzelle	8	81		1692	Acker	2	14 83	
1535/1	Wald	20	80 71		3361	Wegparzelle	5	47	
1665/1	Hutweide	15	09		1536/4	Acker	47	12	
1639	Acker	1	17 29		Zusammen 72 21 22				
1638	Hutweide	12	23		Gemeinde Groß-Kaniów.				
1197	Acker	11	83		Besitzer: Gewerkschaft „Brzeszcze“.				
143	Bauparzelle	4	78		415/2	Hutweide	4	42	
476	"	4	71		417	Acker	1	56 73	
163	Garten	11	55		488	"	11	82	
174	"	2	16		439	Hutweide	2	43	
565	Acker	20	97		440/1	Acker	63	30	
604	"	10	50		Zusammen 2 08 70				
737	"	25	75		Gemeinde Brzeszcze:				
772/2	"	41	76		Besitzer: Gewerkschaft „Brzeszcze“ 1/2				
772/4	"	50	35		Moronczyk Albert: 1/2				
787	"	26	54		382	Wald	2	59	
789	"	88	48		383	Wiese	1	22 90	
793	"	29	67		771	Hutweide	51	07	
799	"	50	57		772/5	Acker	2	59	
801	"	12	19		784	Hutweide	31	87	
808	"	68	73		785	"	1	80	
810	"	59	99		2351	"	5	54	
884	"	13	67		2352	Wiese	65	17	
957	"	5	93		786	Hutweide	5	36	
984	"	29	85		2353	"	3	27	
1188/2	"	60	82		2354	Wiese	11	90	
1189	"	23	20		2355/1	Acker	15	32	
1686	"	13	16		2355/2	"	17	59	
2163	"	24	74		Zusammen 3 36 97				
2172	"	16	62		Besitzer: Gewerkschaft „Brzeszcze“ 1/4				
1688/1	Hutweide	66	36		Włodarczyk Leon et Cons.: 3/4				
1689/1	Hutweide	8	09		583	Wiese	18	92	
547	Acker	9	10		Schacht-Wohn- und Nebengebäude.				
1108	"	48	84		1-2	Gendarmen- und Postgebäude nebst Wirtschaftsgebäude			
494/1	"	1	83		3-30	Anfänger- und Beamtenwohnhäuser			
434/3	"	1	17		31-36	Arbeiterbaracken und Kaserne mit Aborten			
1159	"	18	82		37-62	Arbeiterwohnhäuser nebst Wirtschaftsgebäuden			
1163/1	Unproduktiv	18	03		63	Lokomotivweise			
1164	"	2	69		64	Säge und Imprägnierung			
1688/2	Acker	60	24		65	Magazin			
1689/2	Hutweide	12	23		66 u. 67	Bretter- und Alteisenmagazin			
537	Bauparzelle	6	01		68 u. 73	Aborte			
1128/2	Acker	1	23 71		69	Ventilator			
3330	Wegparzelle	10	37		70	Werkstätten			
531	Bauparzelle	11	60		71	Schachtbau I			
532	"	12	32		72	do. II			
533	"	12	29		73	Hilfsfördermaschine			
534	"	12	11		74	Kleinverschleißwage und Markenkontrolle			
535	"	12	62		76	Lampentube, Bade- und Zeehenhaus			
536	"	12	96		77	Maschinenhalle			
517	"	12	39		78	Kesselhaus			
518	"	12	48		79	Esse			
519	"	12	27		80	Direktionsgebäude			
520	"	12	09		81	Transformator			
521	"	12	30		82	Portierhäuser			
522	"	12	20		83	Separation und Wäsche			
1103/3	Unproduktiv	11	71		84	Schiebehöhne			
530	Bauparzelle	9	98		85	Ölmagazin			
540	"	2	98		86	Baracke			
541	"	3	75		87-88	Ökonomiegebäude samt Nebengebäude			
542	"	18	50		89-90	Direktorsvilla und Frühbeete			
543	"	18	53		91-94	Werksgasthaus samt Wirtschaftsgebäuden			
544	"	19	10		95-98	Wohngebäude samt Scheuer und Wirtschaftsgebäuden			
545	"	13	74		99-100	Wohnhaus und Keller			
546	"	13	67		101-104	Dynamitmagazine			
547	"	13	99		105-107	Ladestelle, Dienstraum, Wage und Abort			
548	"	13	46		108-109	Vorstandeswohnhaus nebst Wirtschaftsgebäude			
549	"	16	18		110-111	Bauernhaus im Dorfe nebst Wirtschaftsgebäude			
550	"	14	56		112	Wächterhaus			
551	"	14	74						
Fürtrag		57	23 46						

Verlag u. Druck v. Franz Hierhammer, Wien, 1884


Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě


Biblioteka prům. musea
v Ostravě


Biblioteka prům. musea
v Ostravě

Darstellung der Bewertung des Kohlenvermögens.

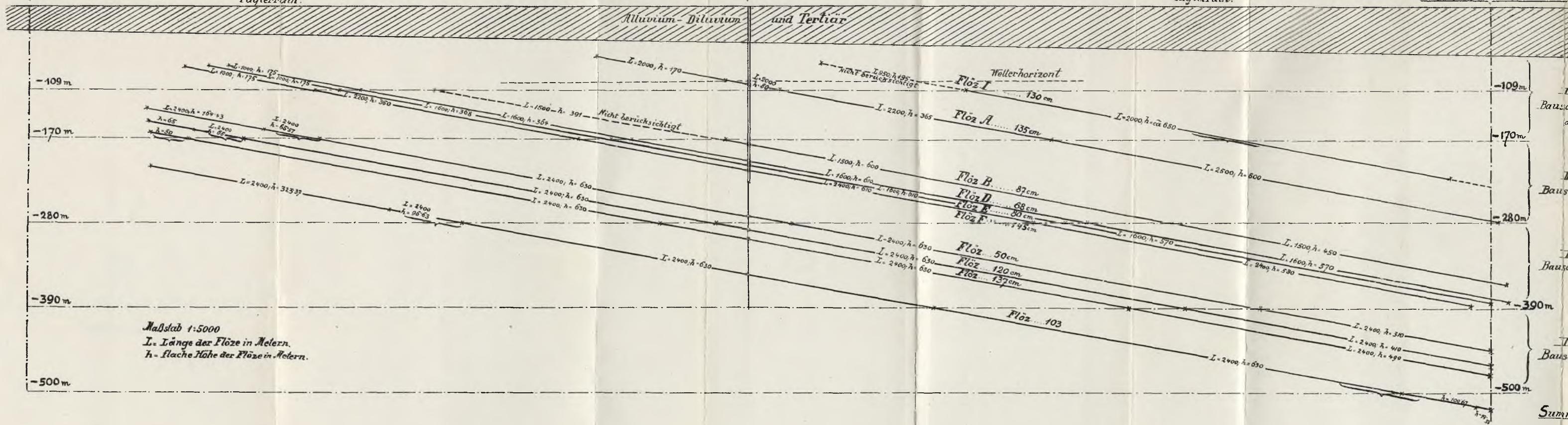
Schacht

Mittlere Grubenmaßengrenze.

Tagterrain.

Tagterrain.

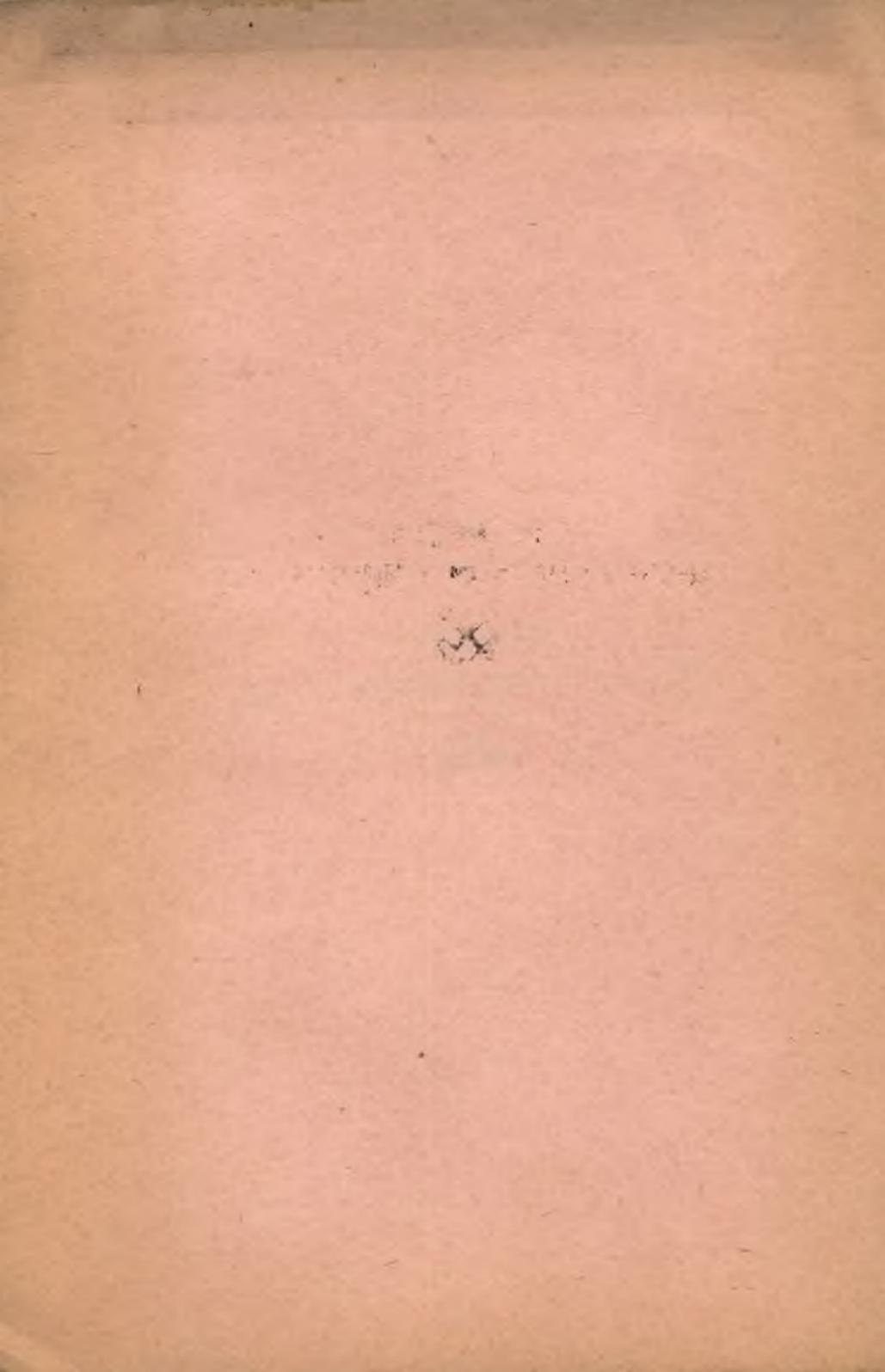
Mittlere Grubenmaßengrenze.



Kohlenvermögen Meterzentner.	Wert des Kohlenver- mögens abzüglich Investitionskosten Kronen
42,045.000	
702.000	
41,343.000	9.920.000
139,362.700	10.802.030
104,283.000	2,577.580
49,701.300	751.290
Summe 334.695.000	24,050.900



Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě





Tech. knihovna prům. musea
v Ostravě

Biblioteka Śląska w Katowicach

Id: 0030000327865



I 310061

SL