GLÜCKAUF

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Nr. 31 | 5. August 1922 | 58. Jahrg.

Identifizierung der im Bau stehenden Flöze der Rybniker Steinkohlenmulde.

Von Bergreferendar W. Dos, Breslau.

Die Stellung der Rybniker Steinkohlenmulde innerhalb des oberschlesischen Steinkohlenbezirkes.

Die Rybniker Steinkohlenmulde stellt tektonisch einen Teil einer größern, langgestreckten Mulde innerhalb der Ablagerungen des oberschlesischen Karbons der sogenannten Randmulde dar. Diese zieht sich im Westen und Norden in 15—17 km Breite um das oberschlesische Steinkohlenbecken herum und bildet dessen Abschluß nach

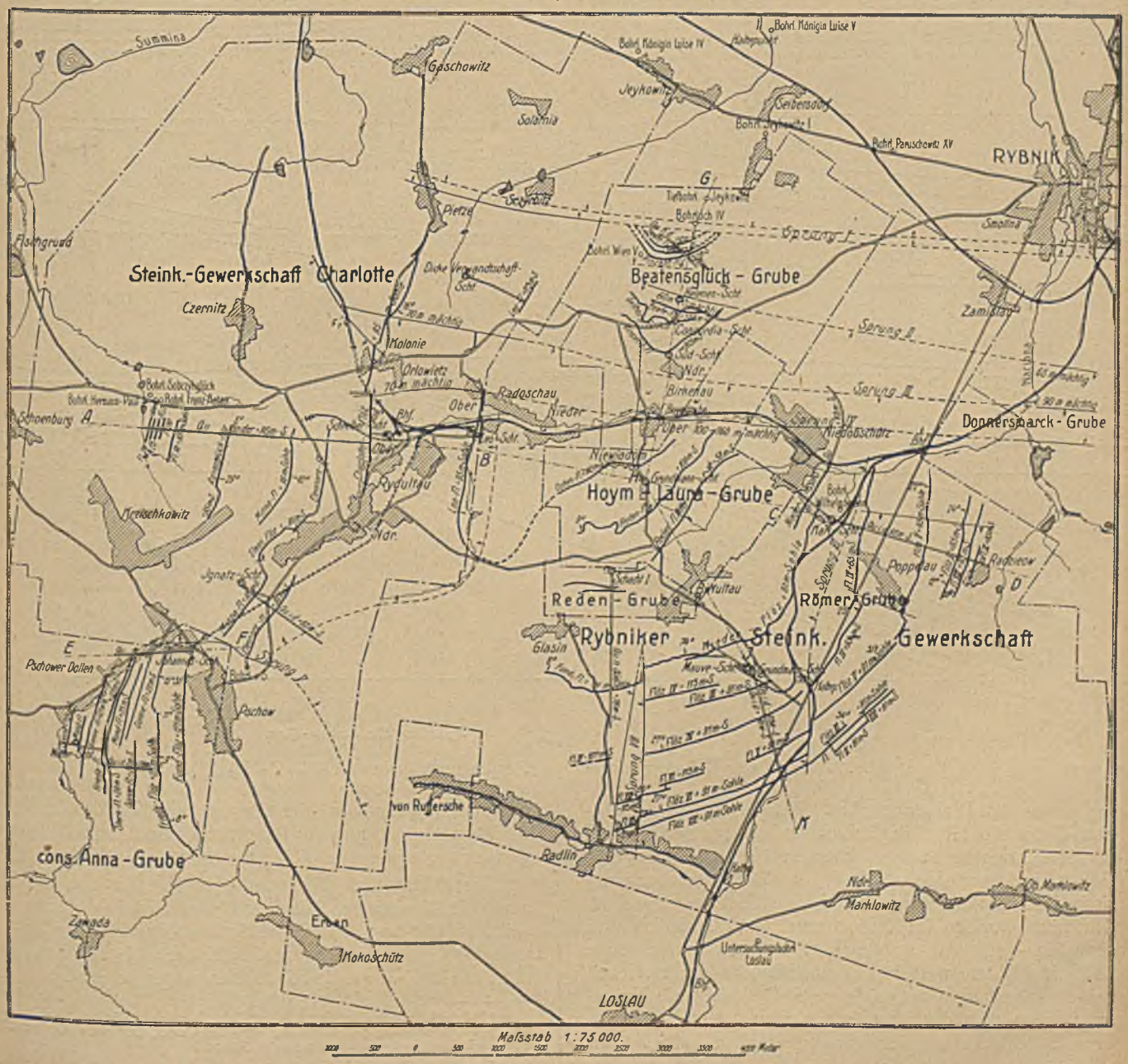


Abb. 1. Meßtischblatt Rybnik-Loslau mit aufgetragenen Grubenfeldern.

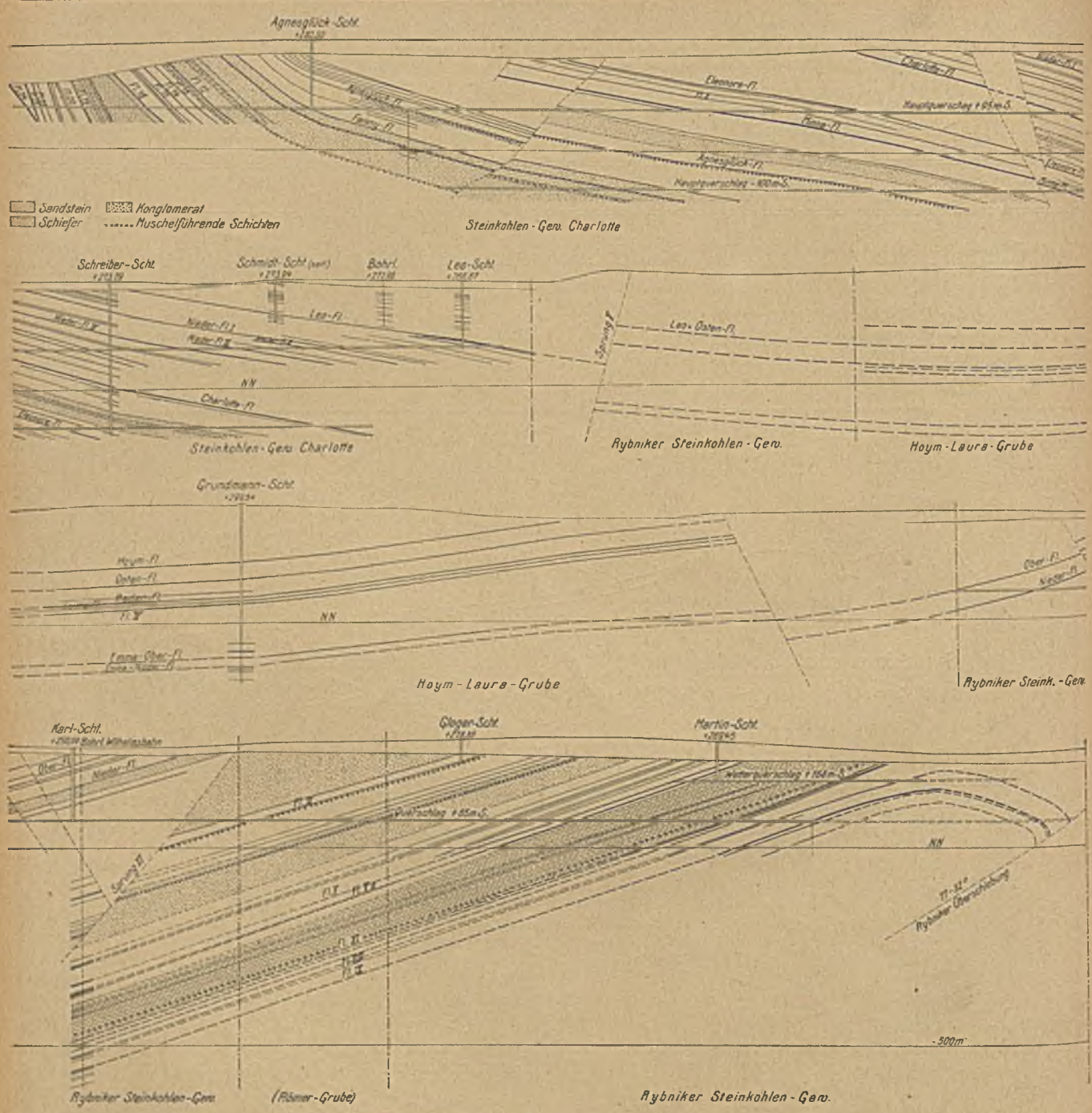


Abb. 2. Profil der Rybniker Mulde von Westen nach Osten (A–B–C–D).

den genannten Richtungen hin. Man kann sie von Mährisch-Ostrau über Rybnik, Gleiwitz und weiter unter Wechsel der Streichrichtung über Tarnowitz bis nach Kongreß-Polen hinein verfolgen. Die Profile durch den oberschlesischen Steinkohlenbezirk lassen außerdem noch zwei bedeutendere Mulden im Karbon erkennen, die südlich und südöstlich gelegene große Haupt- oder Binnenmulde und die kleinere nördliche Beuthener Mulde; zwischen beiden erhebt sich der mächtige W-O streichende Hauptsattel, nach dem die für Oberschlesien besonders wichtigen Sattelflöze ihre Bezeichnung erhalten haben. Auf der andern Seite wird die Grenze zwischen den beiden östlichen Mulden und der Randmulde nach der bisherigen Festsetzung durch die »Orlauer Störung« gebildet.

Die Faltung des oberschlesischen Karbons und damit auch die Bildung der Rybniker Mulde sind in der Hauptsache auf die postkarbonische (Sudeten-) und tertiäre (Karpathen-) Gebirgsbildung zurückzuführen; jedoch fanden auch in der Zwischenzeit Schollenbewegungen statt [1].

[1] Hirschfeld: Zur Kenntnis der Entstehung von Störungen im Steinkohlengebirge nach Beispielen aus dem Rybniker Revier, Zeitschr. d. Oberschl. Berg- und Hüttenmännischen Vereins 1913, S. 491.

Als Liegendes des Oberkarbons ist in Oberschlesien in den Randgebieten allenthalben das Unterkarbon, im Westen als Kulm, im Osten als Kohlenkalk nachgewiesen worden; Michael glaubt, auch ohne Aufschlüsse im Zentrum des Bezirkes eine allgemeine Verbreitung des Unterkarbons annehmen zu können[1].

Im Oberkarbon lassen sich stratigraphisch deutlich zwei Stufen unterscheiden, die nach der gebräuchlichen Einteilung etwa der sudetischen und der Saarbrücker Stufe entsprechen[2]. Es sind dies einmal die Schichten der Randgruppe, so genannt, weil sie hauptsächlich im Randgebiet erschlossen sind; sie haben ausgesprochen paralischen Charakter mit bis zu 50 m mächtigen Tonschlammeinlagerungen[3]. Die Flöze sind im allgemeinen weniger mächtig, von guter Beschaffenheit, meist verkokbar und zum Teil allochthon. Paläobotanisch läßt sich die Gruppe weiter in zwei Stufen mit je zwei Unterstufen einteilen, die nach Gothan folgendermaßen durch Fossilien gekennzeichnet werden[4]:

Obere Randgruppe	Obere Stufe	*Neuropteris Bohdanowiczi* (nur oben)
	Untere Stufe	*Rhodea tenuis, Sphenopteris Larischi, Aletopteris parva, Mariopteris lacinata*
Untere Randgruppe	Obere Stufe	Erlöschen der Lebensformen aus der untern Stufe, keine Kulmnachläufer mehr.
	Untere Stufe	Kulmnachläufer *(Neuropteris antecedens, Sphenopteris Dawsini)*; Hervortreten von Typen des Waldenburger Liegendzuges.

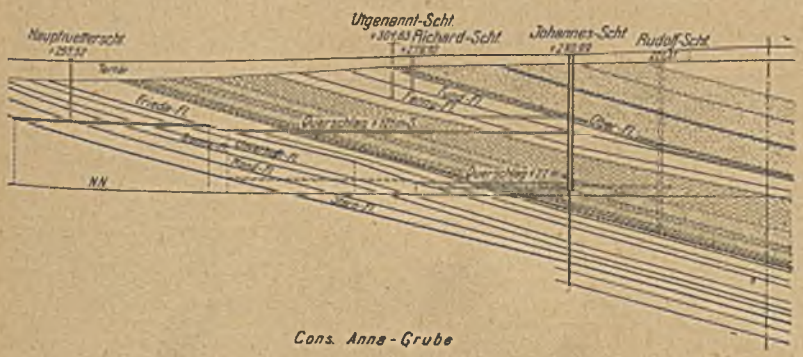


Abb. 3. Profil der Annagrube (E—F).

Durch den sich scharf abzeichnenden, nur etwa 100 m mächtigen Horizont der *Neuropteris Bohd.* sowie durch das unvermittelte Auftreten mariner Fauna lassen sich die Schichten der Randgruppe von den sie überlagernden der Muldengruppe einwandfrei trennen. In der Muldengruppe findet sich nur Süßwasser- und brackische Fauna, die Flözbildung ist durchaus limnisch; im Zusammenhang damit kommen im Gegensatz zur Randgruppe stets autochthone Flözbildung und grobkörnige Sandsteine kennzeichnend hinzu. Besonders muß eine Schichtenfolge innerhalb der Muldengruppe hervorgehoben werden, nicht nur ihrer großen praktischen Bedeutung wegen, sondern weil sie auch späterhin, und zwar allein von allen Schichten der Gruppe, in der vorliegenden Abhandlung eine Rolle spielen wird, nämlich die Schichten der schon erwähnten Sattelflöze, die zu einer besondern Sattelflözgruppe zusammengefaßt werden, paläontologisch jedoch unbestritten zur Muldengruppe gehören; diese Gruppe zeichnet sich dadurch aus, daß sich in einem verhältnismäßig schmalen Raume mehrere außerordentlich mächtige Flöze anhäufen.

Die Flöze der Muldengruppe sind im wesentlichen auf die Beuthener und die Hauptmulde beschränkt; nur einmal sind Sattelflöze auch in der Randmulde festgestellt worden[1]. Im allgemeinen treten in der Randmulde und damit auch in der Rybniker Mulde die Flöze der Randgruppe auf.

Als Deckgebirge erscheint, wo nicht das Karbon selbst zutage tritt, im Norden neben Oberrotliegendem und Buntsandstein hauptsächlich Muschelkalk, im Süden Alttertiär, darüber fast allgemein Miozän und Diluvium. Der Anteil der Rybniker Mulde an diesen Schichten soll später kurz behandelt werden.

Beschreibung der Rybniker Mulde.

Topographie. Südwestlich des oberschlesischen Zentralreviers und Hauptindustriegebietes und unmittelbar südwestlich der Stadt Rybnik, etwa zwischen den Ortschaften Rybnik, Poppelau, Radlin, Pschow, Czernitz und Jeykowitz (s. Abb. 1) liegen die Felder der auf der Rybniker Steinkohlenmulde bauenden Gruben.

Die Tagesoberfläche weist in dieser Gegend eine für oberschlesische Verhältnisse starke Zerklüftung auf, die Haupttäler scheinen sich dabei an Stellen größerer Gebirgsstörungen vorzufinden.

Das Gebiet entwässert im Norden zur Ruda, im Süden zur Olsa, im ganzen also zur Oder; jedoch sind die Wassermengen der Flüsse nur gering, so daß die wirtschaftliche Erschließung lediglich durch die Eisenbahn erfolgt, und zwar durch die Linie Ratibor-Rybnik-Kattowitz.

Tektonik. Die Grenze der Rybniker Steinkohlenmulde fällt im Westen und Osten mit der der größern Randmulde zusammen, d. h. sie wird im Osten durch die »Orlauer Störung«[2], auf der andern Seite durch das Ausgehende des Steinkohlengebirges gebildet; für die vorliegende Abhandlung fällt die Westgrenze mit den westlichen Markscheiden der Charlotte- und Annagrube zusammen (s. Abb. 1); der Bergbau ist noch nicht über sie hinaus vorgerückt, weil der Ausbiß der Karbonschichten nach Westen zu, wie es die Abb. 2 und 3 andeutungsweise erkennen lassen, unter ständig mächtiger werdendes Tertiär in das Odertal hinabsinkt. Immerhin kann man nach den Aufschlüssen im südlich gelegenen Ostrauer Revier und nach der Identifizierung von Petraschek[3] annehmen, daß das flözführende Karbon auch noch westlich der genannten Markscheiden ansteht. Die Südgrenze der Rybniker Mulde scheint in einer Emporwölbung des Karbons nördlich Loslau zu bestehen; jedoch sind die Lagerungsverhältnisse hier noch nicht völlig geklärt. Noch weniger Anhalt bieten die Aufschlüsse im Norden für

[1] Michael: Die geologischen Verhältnisse des oberschlesischen Industriebezirkes, Festschr. z Bergmannstag Breslau 1913, Bd. 2, S. 22.

[2] Die im folgenden gewählten Bezeichnungen entsprechen den von Michael und Gothan vorgeschlagenen: s. a. Gothan: Die oberschlesische Steinkohlenflora, Abh. Geol. Landesanst. N. F. H. 75, S. 230 ff.

[3] Michael, a. a. O. S. 32.

[4] a. a. O. S. 230 ff.

[1] vgl. hierzu die spätern Ausführungen.

[2] Brandenburg verlegt neuerdings die eigentliche Orlauer Störung weiter nach Osten und bezeichnet die angegebene Bruchzone als »Rybniker Überschiebung«; s. Brandenburg: Das Auftreten der Sattelflöze im Steinkohlenbergwerk »Donnersmarck«, Mitt. Markscheidewes. 1917, S. 36.

[3] Petraschek: Das Alter der Flöze in der Peterswalder Mulde und die Natur der Orlauer und Michalkowitzer Störung im Mährisch-Ostrauer Steinkohlenrevier, Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanst., Wien 1910, Bd. 60, H. 4.

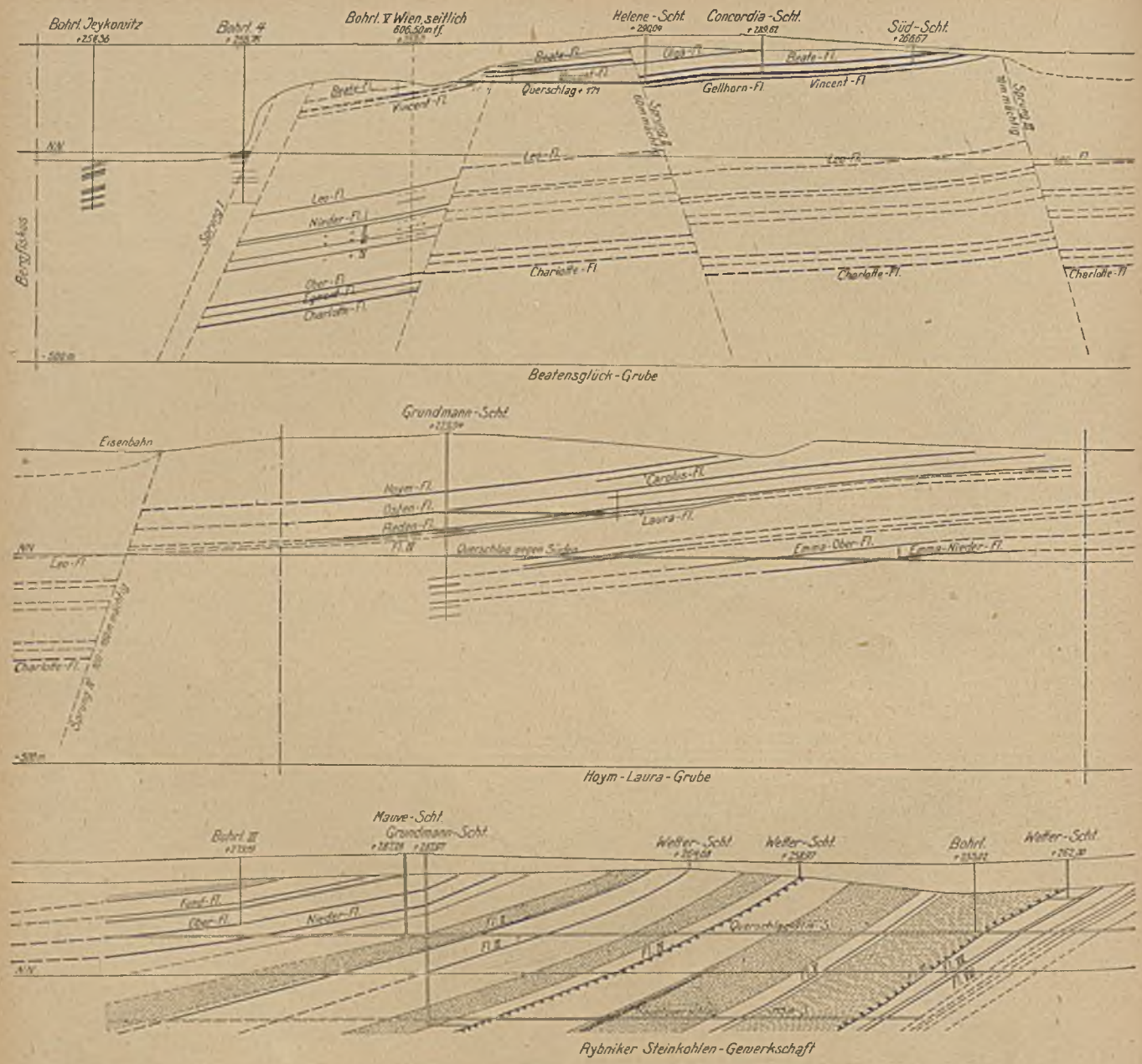


Abb. 4. Profil der Rybniker Mulde von Norden nach Süden (G—H—I—K).

eine Nordgrenze der Mulde; für die vorliegende Abhandlung ist ein Abschluß dadurch gegeben, daß nördlich des O-W streichenden Sprunges I (s. Abb. 1) Flöze nicht mehr abgebaut werden.

Die Schichten streichen in der Mulde im allgemeinen N-S, biegen aber im südlichen Teile in die O-W-Richtung um. Von dem deutlich erkennbaren westlichen und östlichen Muldenflügel fallen sie etwa gleichmäßig mit 10—20° zum Muldentiefsten ein, verflachen sich im Innern der Mulde bis zu 5°, sind aber an den Rändern bis zu 70° aufgerichtet; auch der in die O-W-Richtung umgebogene Südostflügel zeigt ein stärkeres Einfallen (bis zu 40°).

Senkrecht zum Streichen, also in der Hauptsache von Westen nach Osten verlaufend, setzt eine Reihe von Sprüngen durch die Mulde, von denen die hauptsächlichsten auf der Übersichtskarte (s. Abb. 1) eingetragen sind; der Einheitlichkeit halber sind sie in der Reihenfolge mit Nummern versehen worden, in der sie in der vorliegenden Abhandlung Erwähnung finden. Der nördlichste, bereits genannte Sprung I ist bisher im wesentlichen nur auf Charlottegrube angefahren und hier an zwei Stellen durchörtert werden; Untersuchungsquerschläge in der +95- und ±0-m-Sohle trafen nördlich der Störung auf Tertiär und wurden daraufhin eingestellt. Andere Aufschlüsse in dem nördlich des Sprunges gelegenen Felde der Charlottegrube sind nicht vorhanden; dagegen scheint der Sprung weiterhin durch das Bohrloch Wien IV der Beatensglückgrube in 290 m Teufe erbohrt worden zu sein. Daß er die Schichten um etwa 200 m nach Norden ins Liegende verwirft, läßt sich aus den Auf-

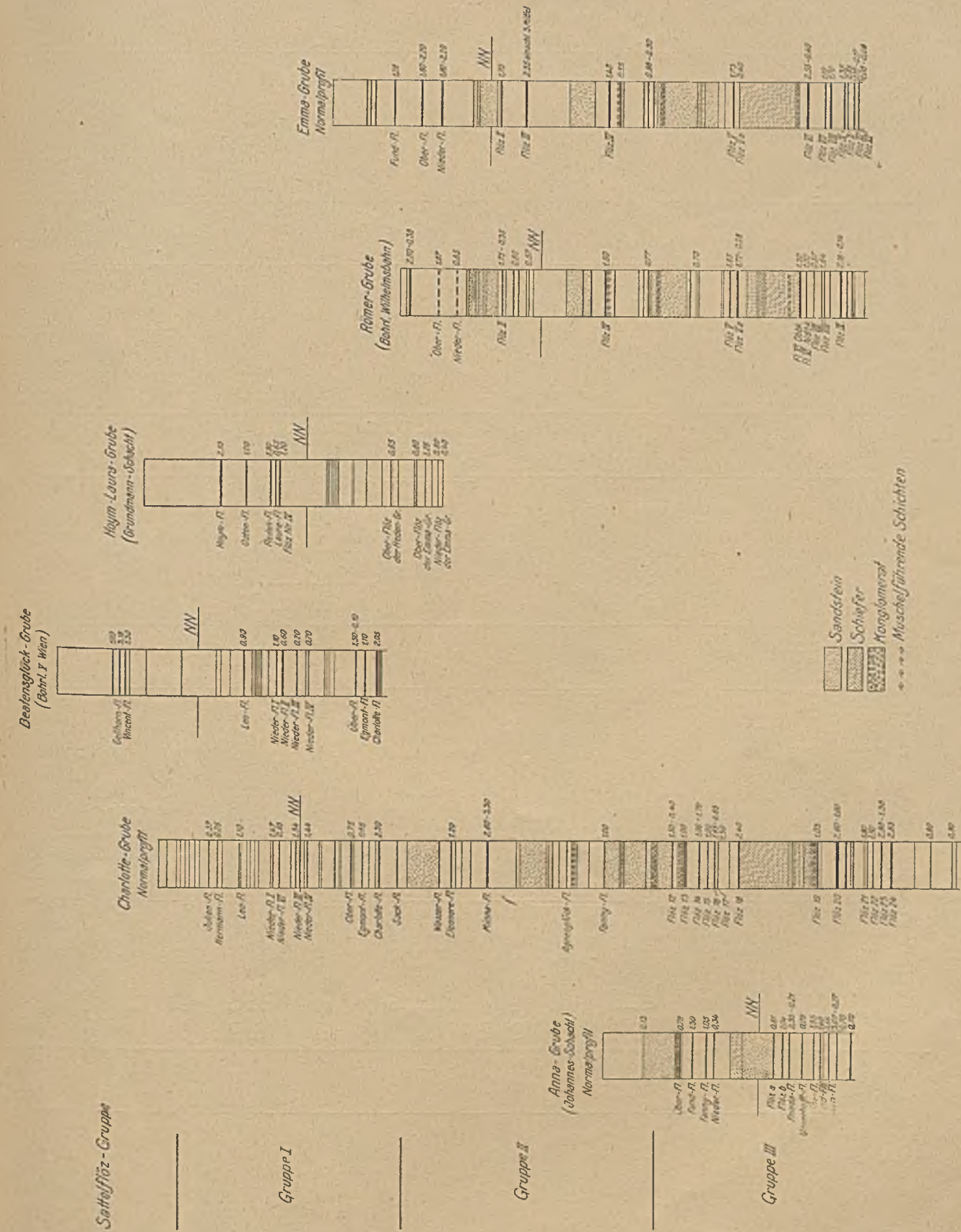


Abb. 5. Schichtenfolge im Rybniker Steinkohlenrevier.

Die Flöze und Kohlenbänke der Rybniker Steinkohlenmulde[1].

[1] Die Angaben über die Mächtigkeit der Flöze sind der Einheitlichkeit wegen der Abb. 5 entnommen, beziehen sich also im allgemeinen nur auf eine bestimmte Stelle des Flözes.
Kursiv = ganz oder teilweise bauwürdig. — Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen miteinander identifizierte Flöze.

Gruppe	Annagrube		Charlottegrube		Beatensglückgrube		Hoym-Lauragrube		Römergrube		Emmagrube	
	Flöz	m Kohle	Flöz	m Kohle	Flöz	m Kohle	Flöz	m Kohle	Flöz	m Kohle	Flöz	m Kohle
Sattelflöze					*Olga* (= Schuckmann?) *Beate* (= Heinitz?) *Gellhorn* *Vinzent* (= Pochhammer)	*2,2* *4,2* *3,18* *1,30*						
Obere Randgruppe I			Kohlenbänke	0,31 0,21 0,10 0,31 0,10 0,10	[Bohrloch] Kohlenbank Kohlenbänke	0,40 0,20 0,10 0,15						
			(1) Julie Hermann	0,57 0,20+0,60			(1) *Hoym* Carolus	*2,10*				
			(2) *Leo*	*1,10*	(2) Flöz Leo	0,90	(2) *Osten* Kohlenbank (Sylvester-Flöz)	*1,00* 0,54	(2) y³	0,90		
			Kohlenbänke	0,10 0,15 1,00 0,20 0,15	Kohlenbänke	0,20 0,15 0,20 0,25 0,30						
			(3) *Nieder-Flöz 1*	*0,30+1,47*	(3) Nieder-Flöz 1	1,10	(3) *Reden* *Laura*	*1,90*	(3) z³	1,20		
			(4) „ „ 2	*0,90*	(4) „ „ 2	0,50	(4) Flöz *4*	1,20	(4) x³	1,30		
			(5) Kohlenbank *Nieder-Flöz 3* Kohlenbänke *Nieder-Flöz 4*	0,24 *1,34* 0,32 0,25 *1,44*	(5) „ „ 3 „ „ 4	0,20 0,20+0,70	(5) Kohlenbänke	0,15 0,60 0,10 0,65 0,10 1,20			(5) Kohlenbänke	0,54 0,78 1,07
			(6) Kohlenbänke	1,02 0,40 1,00 0,35 0,75	(6) Kohlenbänke	0,30 0,20 0,30 0,45	(6) Kohlenbänke Redenoberfl. Kohlenbänke	0,20 0,15 0,37 0,23 0,10+0,65 0,15 0,55	Kohlenbank (6) Kohlenbank	0,50 2,50-0,38	(6) Fund-Flöz	1,28
			(7) *Ober-Flöz* *Egmont*	*0,74* *0,64*	(7) Ober-Flöz Egmont	1,50—0,10 1,10	(7) *Emma Oberfl.*	*0,80+1,25*	(7) *Ober-Flöz*	*1,87*	(7) *Ober-Flöz*	*1,80—2,20*
			(8) *Charlotte*	*2,30*	(8) Charlotte	2,30	(8) *Emma Niederfl.*	*0,80+0,40*	(8) *Nieder-Flöz*	*0,85*	(8) *Nieder-Flöz*	*1,80—2,20*
			Sack-Flöz		Kohlenbänke	0,35 0,60			Kohlenbank	0,50		
Randgruppe II			Wasser-Flöz (9) *Eleonore*	*1,20*					(9) Flöz II Kohlenbank	1,75-0,55 0,25	(9) Flöz II	1,70
			Kohlenbänke	0,08 0,47 0,64					(10) Kohlenbänke	0,80 0,30 0,25 0,57 0,10	(10) *Flöz III*	2,35+3,00
			(10) *Minna*	*0,50-3,30*					Kohlenbank *Flöz IVa*	0,25 *0,90*		
			Kohlenbänke	0,25 0,70 0,50 0,15					(11) „ *IV*	*1,50*	(11) *Flöz IV*	*1,45*
			(11) *Agnes-Glück*	*1,30*								

| | | |

weil sie anscheinend immer an bestimmte Horizonte gebunden auftritt, deren Mächtigkeit und Ergiebigkeit offenbar von Westen nach Osten zunimmt; vor allem gilt dies von den marinen Einlagerungen der Randgruppe, die Quitzow unter gewissen Einschränkungen mit der marinen Fauna des Donezbeckens und Niederschlesiens in Verbindung bringt[1].

In der Rybniker Mulde sind bisher zwei solcher marinen Horizonte, Muschelhorizonte genannt, bekannt geworden. Leider haben sie sich im allgemeinen nach meinen Feststellungen als sehr wenig ergiebig erwiesen; ein großer Teil der Funde mußte außerdem bei näherer Untersuchung als unbrauchbar ausgeschieden werden, weil die Fossilien zu stark gequetscht waren. Eine weitere Schwierigkeit, der man allenthalben auf der Suche nach den Horizonten begegnet, ist die, daß man bisher selten auf Fossilien geachtet hat und daß die in Frage kommenden Stellen deshalb meist vermauert waren.

Der einheitlichen Darstellung wegen soll im folgenden der spätern Identifizierung etwas vorgegriffen und eine kurze Beschreibung der vorgefundenen marinen Schichten gegeben werden[2]. Am deutlichsten findet man die Horizonte auf der Römergrube ausgeprägt, auf welcher der obere unter Flöz IV (s. Abb. 5) eine Reihe von guten Stücken des *Bellerophon Urei Fleming*, der untere über Flöz VI mehrere Arten der Species *Nucula* enthielt. Beide zeigen sich auch auf der südlichen Emmagrube; ebenso konnten auf der westlichen Charlottegrube zwei marine Horizonte, wenn auch mit besonders schlechten Fossilien, festgestellt werden. In allen Fällen erscheinen die untern Horizonte als miteinander gleichwertig; auch die obern Horizonte auf Römer- und Emmagrube sind gleichartig; dagegen möchte ich den obern Horizont der Charlottegrube als selbständig ansehen. Denn einmal dürfte der Unterschied im Abstande vom Leitflöz (querschlägig gemessen 75 m auf Charlottegrube, 25 m auf Römer- und Emmagrube) doch zu groß sein, als daß man ihn ohne Bedenken auf Wechsel der Schichtenmächtigkeit zurückführen könnte; anderseits ist, da die paläontologischen Verhältnisse keinen Anhalt bieten, die petrographische Beschaffenheit der fossilführenden Schicht ausschlaggebend: auf Charlottegrube ein stark sandiger Schiefer ohne bestimmte Bruchfläche, auf Römer- und Emmagrube ein dunkler reiner Schiefer mit ausgesprochen muschligem Bruch. Leider war der Horizont der Charlottegrube auf den andern Gruben nirgends zugänglich, auch auf Charlottegrube war die Stelle 25 m unter dem Leitflöz nicht erreichbar; dagegen erzählte mir ein Betriebsführer von frühern Funden an der von mir angegebenen Stelle und bezeichnete die damals gefundenen »Muscheln« als den gezeigten Bellerophonarten gleichartig; die Richtigkeit dieser Angaben läßt sich nach den übrigen, später zu gebenden Identifizierungsmerkmalen annehmen.

Im folgenden soll der obere Horizont der Römer- und Emmagrube Horizont I, der obere der Chartottegrube Horizont Ia und der untere gemeinsame Horizont II genannt werden. Sie zeigen folgende Fossilführung:

[1] Quitzow: Der paralische Charakter des oberschlesischen Steinkohlengebirges, Glückauf 1913, S. 1377.

[2] Die hier und weiterhin genannten Fossilien aus den marinen Horizonten befinden sich in der geologischen Sammlung der Bergakademie zu Clausthal.

Horizont I: *Rhynchonella Pleurodon Phillips, Ctenodonta spec.(?), Nucula oblonga M'Coy, Nucula attenuata Fleming, Bellerophon Urei Fleming, Bellerophon Moravicus spec. nov.*

Horizont Ia: *Edmondia spec.*

Horizont II: *Ctenodonta transversalis Phillips, Nucula luciniformis Phillips, Nucula gibbosa Fleming, Bellerophon spec.*

Bestimmt wurden die Fossilien nach den von v. Knebelsberg herausgegebenen Beschreibungen und Tafeln[1].

Petrographie. An dem Aufbau der Schichten sind beteiligt Sandstein, z. T. mit Konglomerat, Tonschiefer, rein bis zu ausgesprochenem Sandschiefer, stellenweise mit Toneisensteinknollen, und Kohlenflöze. Auffallend ist der starke Wechsel in der Mächtigkeit der einzelnen Schichten; Beobachtungen hierüber sind naturgemäß in der Hauptsache an den Flözen gemacht worden[2]. Sie spalten oder scharen sich, nehmen an Mächtigkeit zu oder keilen aus, ohne daß bisher eine Gesetzmäßigkeit hierfür hätte festgestellt werden können; dabei wechselt die Beschaffenheit der Kohle schon auf kurze Entfernungen. Ganz allgemein allerdings glaube ich im Rahmen der folgenden Identifizierung zu erkennen, daß die Mächtigkeit und damit auch die Bauwürdigkeit der Flöze von Westen nach Osten und ebenso von Norden nach Süden hin abnimmt; z. B. geben die Schichten der Gruppe III, die sich durch die ganze Mulde verfolgen lassen, folgendes Bild (vgl. hierzu die Abb. 1 und 5 sowie die Flöztafel):

	Charlotte-grube	Römer-grube
Anzahl der Kohlenbänke . . .	22	16
Kohle . . . . . m	22,34	13,91
Bauwürdige Kohle . . . . . m	?	9,17
Gebirge . . . . . m	550,00	390,00
Verhältnis zwischen bauwürdiger Kohle und Gebirge . . %	?	2,34

	Anna-grube	Emma-grube
Anzahl der Kohlenbänke . . .	14	13
Kohle . . . . . m	15,69	11,52
Bauwürdige Kohle . . . . . m	11,59	6,93
Gebirge . . . . . m	350,00	370,00
Verhältnis zwischen bauwürdiger Kohle und Gebirge . . %	3,30	1,88

Für die Identifizierung werden vom petrographischen Standpunkt aus folgende Punkte in Betracht kommen: Unter den Flözen werden diejenigen auffallen, die sich durch gleichmäßige Beschaffenheit der Kohle und gleichmäßige Ablagerung auszeichnen. Im Nebengestein scheinen sich drei große Sandsteinbänke ziemlich überall zu wiederholen; von ihnen zeichnet sich die liegendste durch ihre Festigkeit und Konglomeratführung aus, die den wesentlichsten Anhalt für die Identifizierung eines großen Teiles der Schichten überhaupt zu geben scheint.

Deckgebirge. Als Deckgebirge tritt am Nordrande der Mulde Trias auf; darüber erscheint, wie auch sonst über der gesamten Mulde, Miozän und Diluvium. Im Miozän

[1] v. Knebelsberg: Die marine Fauna der Ostrauer Schichten, Jahrb. der K. K. Geol. Reichsanst. Wien 1921.

[2] Vgl. hierzu die spätern Flözbeschreibungen.

wurden stellenweise Gipsbänke festgestellt, vor allem enthält es aber viel Schwimmsand und in der Nähe des Diluviums Kurzawka (einen mit gelöstem Lehm durchsetzten Schwimmsand). Stellenweise, so bei Pietze, Czernitz, Radoschau, Niedobschütz und Birtultau (s. Abb. 1), tritt das Steinkohlengebirge selbst zutage aus. (Schluß f.)

Die bildliche Darstellung von Drahtbrüchen bei Förderseilen.

Von Oberbergrat Dr. A. Weise, Dortmund.

Das Oberbergamt Dortmund hat im Juli 1922 durch eine Rundverfügung an die ihm unterstellten Bergreviere folgende Bestimmung getroffen:

»Sobald an einem zur Fahrung benutzten Koepeseil bei den ein- oder sechswöchigen Seilprüfungen ein Drahtbruch festgestellt wird, hat die Zeche eine bildliche Darstellung des Seiles anzulegen und in sie den Drahtbruch nach seiner Lage und unter Angabe der Zeit seiner Feststellung einzutragen. Die Feststellung der ungefähren Lage im Sinne des § 82, Abs. 1 b unserer Bergpolizeiverordnung vom 1. Januar 1911 hat so genau zu geschehen, wie sie bei gewissenhafter Vornahme der Seilprüfung ermittelt werden kann.

Die bildliche Darstellung ist mit dem Seilprüfungsbuch zu verbinden und gegebenenfalls bei jeder Seilprüfung nachzutragen.

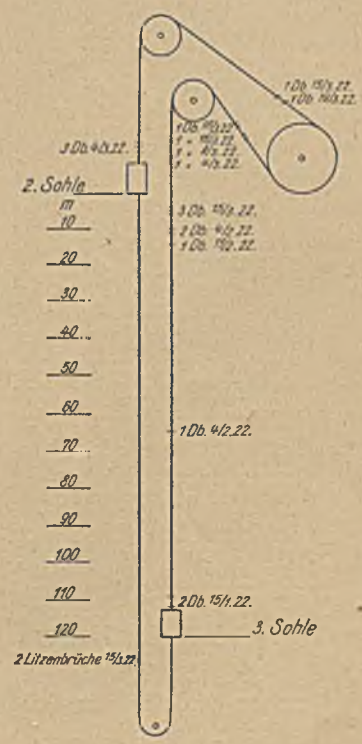
Die Zechen haben bei Stellung von Ausnahmeanträgen zur Verlängerung der Aufliegezeit von Koepeseilen, bei denen Drahtbrüche vorhanden sind, die bildliche Darstellung ihren entsprechenden Anträgen beizufügen.

Ein bestimmtes Schema für die bildliche Darstellung der Drahtbrüche wird nicht vorgeschrieben, vielmehr können die Zechen, bei denen bildliche Darstellungen, die sich bewährt haben, bereits eingeführt sind, ihre Schemas beibehalten.«

Es erscheint deshalb erwünscht, die im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirk gebräuchlichen Verfahren zur bildlichen Darstellung von Drahtbrüchen zu besprechen und dabei auf einige Neuerungen auf diesem Gebiete einzugehen.

Nach § 82, Abs. 1 b der Bergpolizeiverordnung für die Steinkohlenbergwerke im Verwaltungsbezirke des Oberbergamtes Dortmund vom 1. Januar 1911 müssen bei den wöchentlichen Seilprüfungen alle Drahtbrüche festgestellt und ihre Zahl sowie ihre ungefähre Lage in dem Seilprüfungsbuch verzeichnet werden. Die Lage braucht mithin nur ungefähr, d. h. so genau, wie sie sich bei gewissenhafter Vornahme der Seilprüfung ermitteln läßt, festgestellt zu werden. Dieses ist je nach der Seillänge und dem Grad des Verschleißes des Holzfutters der Koepetreibscheiben oder der holzbelegten Seiltrommeln bis auf einige Meter genau möglich. Bei günstigen Verhältnissen und gewandter Mitarbeit des Fördermaschinisten läßt sich eine Genauigkeit bis zu 0,5 m erzielen.

Das Verzeichnen der gefundenen Drahtbrüche in einer bildlichen Darstellung erfolgt unter Vermerk der Zeit ihrer Feststellung. Die Zeitangabe ist aus dem Grunde wichtig, um Zunahme oder Stillstand der Zahl der Drahtbrüche an den einzelnen Stellen genau verfolgen zu können. Ebenso wie die Drahtbrüche können auch Messungen des Seildurchmessers, Druckstellen, sogenannte Korkzieherstellen sowie ihr etwaiges Fortschreiten u. dgl. eingetragen werden. Eine bildliche Darstellung der Drahtbrüche ist außer für Koepe- und Unterseile auch für Trommelseile möglich. Es ist bei letztern nur notwendig, die Darstellung jedesmal nach dem Abhauen des Seilendes über dem Förderkorb auf den neuen Nullpunkt zurückzuführen oder das der abgehauenen Seillänge entsprechende tragende Seilstück hinzuzurechnen.



Bergrevier: .....
Bergwerk: .....
Schachtanlage: .....
Schacht: .....
Schachttrumm: .....
Seillieferant: .....
Angeliefert am: .....
Aufgelegt am: .....
Seildurchmesser in mm: .....
Zahl der Seillitzen: .....
Zahl der Drähte je Litze: .....
Durchmesser der Drähte: .....
Seileinlage (Art und Durchmesser): .....
Litzeneinlage (Art und Durchmesser): .....

Abb. 1.
Schaubild über Drahtbrüche an einem Seil in der Anordnung der Treibscheibenförderung.

Die oberbergamtliche Auflage ist auf die zur Fahrung benutzten Koepeseile beschränkt, da diese nicht wie die Trommelseile in regelmäßigen Zeitabschnitten über dem Einbande abgehauen und auf Biegbarkeit und Tragfähigkeit ihrer Drähte nachgeprüft werden können.

Die Feststellung der Lage der Drahtbrüche geschieht entweder durch Ablesen der betreffenden Stellen vom Teufenzeiger oder durch Zählen der Treibscheiben- oder Seiltrommelumdrehungen. Sie dürfte auch mit Hilfe eines Zählwerkes möglich sein, das an die Übertragung der Wellenumdrehungen auf den Teufenzeiger angeschlossen wird und auf drei Zifferblättern die Einer, Zehner und Hunderter der abgewickelten Seillänge anzeigt. Damit man hierbei jede Drahtbruchstelle unmittelbar ohne Umrechnung ablesen kann, wäre das Zählwerk für jede Seilprüfung auf 0 einzustellen.

Feststellung der Drahtbrüche mit Hilfe des Teufenzeigers.

Die verschiedenen Verfahren sollen im folgenden kurz beschrieben und erläutert werden.

1. Wo am Teufenzeiger außer den Sohlenzeichen bereits eine maßstäbliche, wenn auch grobe Einteilung, etwa nach Zahnschnittart, von 5 zu 5 oder 10 zu 10 m o. dgl. aufgetragen ist, wird das Seil in seiner ganzen Länge mit der gleichen Unterteilung etwa im Maßstab 1:500 aufgezeichnet. Die Stellen, an denen sich Drahtbrüche befinden, werden dann an der Teufenzeigereinteilung abgelesen.

2. Auf dem Teufenzeiger ist neben den Sohlenzeichen eine genaue Feineinteilung bis zu 2 oder 1 m herab in feinen Strichen oder in anderer Farbe derart angebracht, daß sie, vom Stand des Fördermaschinisten aus betrachtet, entweder überhaupt nicht sichtbar ist oder die Beobachtung der Sohlenzeichen in keiner Weise stört. Die Feststellung eines Drahtbruches erfolgt dann nach dieser Feineinteilung.

3. Auf dem Teufenzeiger wird bei der Seilprüfung eine Meßlatte von gleicher Abmessung wie der Teufenzeiger befestigt, die für je 50 m einen Teilstrich aufweist. Außerdem ist auf der Meßlatte das Verhältnis von 1 m angezeigter Teufe zur wirklichen Teufe angegeben (z. B. beträgt bei einer Zeche die Verhältniszahl 3,004 mm = 1 m). Sobald ein Drahtbruch bemerkt wird, erhält der Fördermaschinist das Haltzeichen, die Bruchstelle wird zunächst auf der Meßlatte durch einen Kreidestrich bezeichnet und nach beendeter Seilprüfung mit Hilfe des Millimetermaßes und der Verhältniszahl festgestellt. Wenn man die 50 m-Teilabschnitte in 50 gleiche Teile unterteilt, lassen sich die Bruchstellen auch unmittelbar ablesen.

Bergrevier: .....
Bergwerk: .....
Schachtanlage: .....
Schacht: .....
Schachttrumm: .....
Seillieferant: .....
Angeliefert am: .....
Aufgelegt am: .....
Seildurchmesser in mm: .....
Zahl der Seillitzen: .....
Zahl der Drähte je Litze: .....
Durchmesser der Drähte: .....
Seileinlage (Art und Durchmesser): .....
Litzeneinlage (Art und Durchmesser): .....

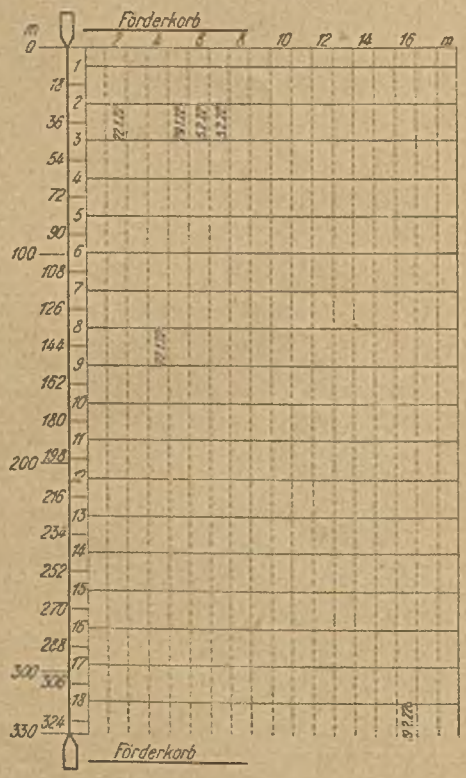
Abb. 2.
Darstellung der Drahtbrüche an den einzelnen Litzen.

Dieses Verfahren ist etwas umständlicher als das unter 2 beschriebene und nur bei Teufenzeigern in Säulenanordnung anwendbar. Es kommt für solche Fälle in Betracht, in denen von einer Unterteilung auf dem Teufenzeiger selbst abgesehen werden soll.

In den vorstehend beschriebenen drei Fällen ist der Fördermaschinist auch ohne weiteres in der Lage, mit Hilfe der Unter- oder Feineinteilung des Teufenzeigers oder der Meßlatte die betreffenden Drahtbrüche an der Hängebank zur Nachprüfung vorzuführen.

In Abb. 1 ist ein Schaubild über Drahtbrüche mit dem Zeitpunkte ihrer Feststellung an einem Koepeseil für eine zur Seilfahrt genehmigte Stapelförderung wiedergegeben. Hierzu verwendet man zweckmäßig Millimeterpapier. Das Bild zeigt das Seil in der Anordnung der Treibscheibenförderung.

Dagegen ist in Abb. 2 ein Schachtseil der Länge nach mit den einzelnen Litzen dargestellt. Diese Art der Aufzeichnung ermöglicht, die Lage der einzelnen Drahtbrüche zueinander möglichst genau festzulegen; z. B.



Bergrevier: .....
Bergwerk: .....
Schachtanlage: .....
Schacht: .....
Schachttrumm: .....
Seillieferant: .....
Angeliefert am: .....
Aufgelegt am: .....
Seildurchmesser in mm: .....
Zahl der Seillitzen: .....
Zahl der Drähte je Litze: .....
Durchmesser der Drähte: .....
Seileinlage (Art und Durchmesser): .....
Litzeneinlage (Art und Durchmesser): .....

Abb. 3.
Schaubild nach dem Umdrehungsverfahren.

kann man aus dem Seilstück von 350 bis 360 m entnehmen, daß am 28. November 1920 drei Drahtbrüche in einer Litze untereinander beobachtet wurden, ferner am 3. April 1921 in der Nachbarlitze zwei Drahtbrüche untereinander und am 10. April 1921 in einer durch eine heile Litze von der letztgenannten getrennten dritten Litze wiederum ein Drahtbruch. Von diesen sechs Drahtbrüchen liegen vier zwischen 350 und 355 m und zwei zwischen 355 und 360 m. Wenn man auf die Darstellung solcher Einzelheiten verzichtet, braucht man das Seil nur als einfache Linie zu zeichnen.

Feststellung der Drahtbrüche mit Hilfe der Treibscheiben- oder Seiltrommelumdrehungen.

Die Seilprüfungsstelle der westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum schlägt vor, an der Treibscheibe ein Zeichen anzumerken und hiernach die Zahl der Umdrehungen zu ermitteln. Bei Dampffördermaschinen läßt sich die Zahl der Umdrehungen der Treibscheibe auch an der Kurbelwelle verfolgen. Auch kann man den Fördermaschinisten anweisen, nach jeder vollen Umdrehung kurz zu halten, damit die Prüfenden an der Hängebank mitzählen können. Das Anbringen von Kreidezeichen am Seil ist nicht ratsam, da sie nach der Seilprüfung aus Fahr- und Fördersicherheitsgründen jedesmal wieder entfernt werden müßten.

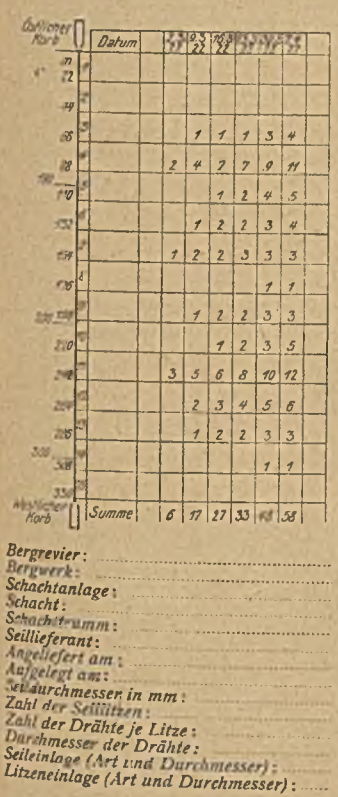


Abb. 4.
Schaubild nach dem Vorschlag der berggewerkschaftlichen Seilprüfungsstelle.

Zur bequemen Feststellung der Lage eines Drahtbruches innerhalb eines Umdrehungsabschnittes empfiehlt es sich, am Kranz der Treibscheibe oder Seiltrommel seitlich eine Metereinteilung anzubringen.

In Abb. 3 habe ich ein Muster für ein Schaubild nach dem Umdrehungsverfahren entworfen. Die stark gezeichnete senkrechte Linie deutet das Förderseil von Förderkorb zu Förderkorb an. Der Einfachheit halber ist nur eine Seillänge von 330 m angenommen. Als Länge eines Seilabschnittes je Treibscheibenumdrehung sind 18 m gewählt, so daß das Abwickeln des Seiles 18 1/3 Umdrehungen erfordert, die rechts neben der Seillinie dargestellt sind. Links neben der Seillinie sind die entsprechenden Seillängen angegeben und noch weiter links, der bessern Übersichtlichkeit wegen, die Seilabschnitte von 100 zu 100 m. Auf der rechten Seite ist für jede Treibscheibenumdrehung die Länge des betreffenden Seilabschnitts in größerm Maßstabe in wagerechten Linien eingezeichnet, die zur Erleichterung der Eintragungen durch senkrechte gepunktete Linien von Meter zu Meter eingeteilt wurden. In dem Muster finden sich bei der 2., 8. und 18. Treibscheibenumdrehung die angenommenen Drahtbrüche unter Zeitangabe eingetragen.

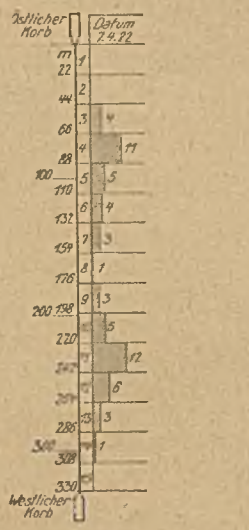


Abb. 5.
Auszug nach den Schaubildern 3 und 4.

Die berggewerkschaftliche Seilprüfungsstelle hat das in Abb. 4 wiedergegebene Schaubild vorgeschlagen. Die an der einer Maschinenumdrehung entsprechenden Seillänge ermittelten Drahtbrüche werden bei der Seilprüfung gezählt und, nach den einzelnen Umdrehungsabschnitten zusammengerechnet, eingetragen. In der Summenquerspalte sind die Drahtbrüche dann jedesmal zusammengezählt. Zum Beispiel wurden bei der Seilprüfung am 30. März 1922 48 Drahtbrüche gegen 33 bei der vorhergegangenen Prüfung beobachtet, d. i. ein Zugang von 15 Drahtbrüchen. Im Bedarfsfalle kann man nach den Schaubildern 3 und 4 einen Auszug gemäß Abb. 5 anfertigen, der einen leichtern Überblick gestattet. Dabei ist für jeden Drahtbruch das gleiche Abszissenmaß, etwa 1 mm, zu nehmen.

Die vorstehend beschriebenen Schaubildarten sind sämtlich brauchbar. Deshalb sollte man dort, wo die eine oder andere bereits eingeführt ist und sich bewährt hat, nicht von ihr abgehen. Im übrigen richtet sich bei Neueinführung die Wahl einer Schaubildart nach den im Einzelfall in Betracht kommenden Verhältnissen. Auch Verbindungen verschiedener Arten sind möglich. So empfiehlt sich z. B. das Abszissennetz nach Abb. 3 in allen solchen Fällen, in denen ein Seilabschnitt besonders genau dargestellt werden soll. Zur Arbeitsersparnis ist es zweckmäßig, für die Schaubilder 2, 3 und 4 Vordrucke zu verwenden. Die Drahtbrüche sind besonders genau zu verfolgen, wenn sie in der Nähe der Einbände auftreten oder wenn sie an einer Stelle zunehmen. Anderseits kann ein einziger schlechter Draht mit zahlreichen Brüchen eine durchaus falsche Beurteilung des Seilzustandes zur Folge haben. Übrigens ist in den Abbildungen die Zahl der Drahtbrüche willkürlich und der größern Anschaulichkeit halber z. T. sehr stark übertrieben gewählt worden.

Zusammenfassung.

Unter Bezugnahme auf eine im Juli 1922 ergangene Vorschrift des Oberbergamtes Dortmund, Drahtbrüche an den zur Fahrung benutzten Koepeseilen mit dem Vermerk des Zeitpunktes ihrer Ermittlung bildlich darzustellen, werden die im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirk gebräuchlichen Verfahren zur schaubildlichen Darstellung von Drahtbrüchen besprochen und einige Neuerungen mitgeteilt.

Bericht der Treuhandstelle für Bergmannswohnstätten im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirk über das Jahr 1921.

(Im Auszuge.)

Die Einnahmen des Jahres 1921 setzten sich zusammen aus der unmittelbaren Abführung des Kohlenpreisaufschlages von 6 ℳ je Tonne seitens des Kohlen-Syndikats und aus Vorschüssen des Reiches. Aus dem Kohlenpreisaufschlag wurden 522,6 Mill. ℳ erzielt, die Überweisungen der Reichshauptkasse betrugen 70 Mill. ℳ. Einer Gesamteinnahme von 592,6 Mill. ℳ stehen Ausgaben von 759,3 Mill. ℳ gegenüber; es ergibt sich somit ein erhebliches Überwiegen der Ausgaben. Der Grund hierfür liegt darin, daß unter den Ausgaben auch in großem Umfange Kosten erscheinen, welche aus der Bautätigkeit des Jahres 1920 stammen, die sich also auf die Fertigstellung der Wohnungen aus 1920 beziehen und zu Lasten der Mittel aus 1920 gehen.

Stellen die vorstehenden Zahlen die tatsächlichen Ein- und Ausgänge dar, so sind für die zutreffenden Maßnahmen und die Verteilung der Mittel innerhalb des Bezirks die insgesamt zur Verfügung stehenden Beträge maßgebend. Diese setzten sich für 1921 gleichfalls zusammen aus dem mutmaßlichen Aufkommen des Kohlenpreisaufschlages und den von der Reichsregierung in Aussicht gestellten Vorschüssen.

Für 1921 ist das Aufkommen aus dem Kohlenpreisaufschlag mit rd. 400 Mill. ℳ angenommen und bereits im November 1920 zur Verteilung auf die 16 örtlichen Bezirkssiedlungen gebracht worden. Daneben wurden der Treuhandstelle im April 1921 vom Reich 475,2 und Ende Juli nochmals 355,7 Mill. ℳ zur Verstärkung der Bautätigkeit zur Verfügung gestellt. Von diesen beiden Summen ist der erstgenannte Betrag gleichfalls auf die Bergmannssiedlungen verteilt worden, während der an zweiter Stelle genannte Betrag für die Bautätigkeit 1922 zurückgestellt wurde, in der Annahme, daß dieser Betrag bei der im hiesigen Bezirk erforderlichen langen Vorbereitungszeit im Jahre 1921 nicht mehr verbraucht werden könne.

Den einzelnen Bergmannssiedlungen wurden folgende Zuweisungen zuteil:

Bergmannssiedlung	Mill. ℳ	Bergmannssiedlung	Mill. ℳ
Hamm	60,2	Bottr.-Buer-Gladbeck	81,3
Lünen	46,5	Essen-Nord	67,3
Hörde	41,0	Essen-Süd	33,8
Dortmund	34,9	Mülheim-Borbeck	44,0
Herne	84,6	Hamborn	50,9
Bochum	71,6	Oberhausen	42,5
Hattingen	23,0	Linker Niederrhein	49,7
Gelsenkirchen	58,0		
Recklinghausen	88,2	insgesamt Mill. ℳ	877,5

Unter Hinzurechnung der Reichsvorschüsse aus 1920, die insgesamt 183,5 Mill. ℳ ausmachten, ist der hiesige Bezirk an den Reichsvorschüssen mit insgesamt 1014,4 Mill. ℳ beteiligt. Auf Grund späterer Verhandlungen ist von diesem Betrage auf Wunsch der Reichsarbeitsgemeinschaft Abteilung Bergbau ein Betrag von 50 Mill. ℳ in Abgang zu bringen, welcher zur Beseitigung dringender Notstände in andern Bezirken gewünscht wurde, so daß dem hiesigen Bezirk 964,4 Mill. ℳ verbleiben. Hiervon sind im Jahre 1921 70 Mill. ℳ und bis Juni d. J. weitere 400 Mill. ℳ, bisher insgesamt 470 Mill. ℳ abgerufen und ausgezahlt worden. Es ist damit zu rechnen, daß bis zum Herbst des laufenden Jahres der gesamte zugewiesene Reichsvorschuß verbraucht sein wird.

Im Jahre 1921 wurden insgesamt 8339 Wohnungen in Bau genommen, u. zw. in der Hauptsache in den Monaten Mai, Juni und Juli. Schwierigkeiten in der Beschaffung des Baulandes verzögerten vielfach den Baubeginn. Ein allmählich auftretender Mangel an Bauhandwerkern, zahlreiche Bahnsperren und Transportschwierigkeiten, auch Ausstände in wichtigen Baustoffbezugsgebieten Süddeutschlands und an der Wasserkante hemmten alsdann den Baufortschritt, dem schließlich durch den bereits im November einsetzenden starken Frost vorläufig ein Ziel gesetzt wurde. Aus all diesen Gründen konnte bis zum Schluß des Jahres 1921 nur ein geringer Teil der angefangenen Wohnungen fertiggestellt und bezogen werden. Dagegen war für etwa 4000 Wohnungen der Rohbau vollendet, sodaß mit ihrer Fertigstellung in den ersten Monaten der infolge der ungünstigen Witterung allerdings auch erst spät einsetzenden Bauzeit 1922 gerechnet werden kann. Bis zur Abfassung dieses Berichtes (Juni d. J.) war im ganzen Ruhrbezirk vom Beginn der Tätigkeit der Treuhandstelle an der Bau von 17 293 Wohnungen in Angriff genommen, von denen 8340 Wohnungen fertiggestellt und bezogen waren. Daran sind die 16 örtlichen Gesellschaften mit nahezu 12 000 in Bau genommenen und nahezu 3000 fertigen Wohnungen beteiligt.

Über die Baukosten sind dem Bericht die folgenden Ausführungen zu entnehmen.

Die andauernde Geldentwertung nimmt einer einigermaßen zuverlässigen Veranschlagung der Herstellungskosten jegliche Unterlage. Die im Jahre 1921 und zu Anfang 1922 vorliegenden Abrechnungen der Bauten aus 1920 ergeben, unter Ausschluß der Einzelsiedler, Gesamtkosten je Wohnungseinheit von 64 000 – 118 000 ℳ, im Durchschnitt etwa 86 000 ℳ. In diesen Zahlen sind die Lasten nach dem Ansiedlungsgesetz, die sogenannten Kulturlasten mit 5000 ℳ und die Anliegerleistungen (Straßenbaukosten) mitenthalten, welch letztere für 1920 im Durchschnitt wenig über 6000 ℳ je Wohnungseinheit liegen.

Es hat sich herausgestellt, daß die Einzelwohnungen auf Grund der Gewährung von Darlehen an einzelne Bergleute wesentlich teurer zu stehen kommen als zusammenhängende Siedlungsbauten. Der Unterschied ist im großen Durchschnitt mit etwa 25 % anzunehmen. Für die künftige Bautätigkeit ist es daher aus wirtschaftlichen Gründen im Interesse der Gesamtheit der Bergbauangehörigen unabweislich, die Errichtung von Einzelwohnungen auf eigenem Grund und Boden nicht zu entgegenkommend zu behandeln, vielmehr eine sorgfältige Prüfung der örtlichen Verhältnisse und ihres Einflusses auf die Baukosten der Genehmigung vorausgehen zu lassen.

Die Gesamtherstellungskosten für die 1921 in Bau genommenen Wohnungen lassen sich einigermaßen zuverlässig noch nicht angeben. Die im Herbst des Jahres einsetzende starke Geldentwertung und die damit verbundene rasche und dauernde Steigerung der Löhne und Baustoffpreise läßt jede Schätzung unzuverlässig erscheinen. Es wird ja auch von dem Grade des Baufortschritts zur Zeit des Einsetzens der Teuerungswelle abhängig sein, in welchem Umfang diese das einzelne Bauvorhaben beeinflussen wird. Nur soviel kann mit einiger Bestimmtheit gesagt werden, daß Wohnungen, gänzlich unter den Verhältnissen des Frühjahrs 1922 ausgeführt, einen Kostenaufwand von etwa 400 000 ℳ erfordern werden.

Im einzelnen werden über die Entwicklung der Löhne und Baustoffpreise eingehende statistische Aufzeichnungen geführt und auf dem laufenden gehalten. Diese ergeben von Herbst 1919 bis zum Frühjahr 1922 folgendes Gesamtbild.

Während von Kriegsbeginn bis zum Herbst 1919 sowohl die Löhne wie auch die Baustoffpreise langsam und ziemlich gleichmäßig, nur zum Schlusse etwas stärker angezogen hatten, setzte die erste beträchtliche, durch die Geldentwertung hervorgerufene Steigerung im Oktober und November 1919 ein. Bis dahin kann die Steigerung bei den Löhnen auf etwa 350 %, bei den Baustoffpreisen auf etwa 500 % gegenüber der Vorkriegszeit angenommen werden. Zeigt bis zu dieser Zeit und auch noch im Winter 1919/20 die Entwicklung der Löhne und der Baustoffpreise gleiche Richtung, so ist dies in der folgenden Zeit nicht mehr der Fall. Es folgt nämlich auf die starke Erhöhung der letztern, welche im Februar-März 1920 ihren höchsten Stand erreichten, im Frühjahr und Sommer 1920 eine gewisse Abschwächung, während die Löhne das Ausmaß der Steigerung nicht mitmachten, dafür aber auch von dem Rückgang verschont blieben. Vom Sommer 1920 bis Herbst 1921 zeigt sich bei beiden im wesentlichen, sowohl in dem gegenseitigen Verhalten wie auch in der unbedingten Höhe, eine weitgehende Gleichmäßigkeit. Die Löhne weisen in dieser langen Zeit kleine Steigerungen auf, auch zeigen die Baustoffpreise gewisse, aber nicht wesentliche Veränderungen im Auf und Ab. Eine bemerkenswerte Ausnahme macht lediglich das Zink, dessen Bewertung gänzlich abhängig von den Valutaschwankungen ist und im Januar 1921 mit etwa dem 32fachen des Vorkriegspreises einen Höchstpreis erreichte, um alsbald im Frühjahre 1921 erheblich, u. zw. etwa auf das 15fache des Vorkriegspreises zurückzugehen. Demgegenüber zeigte das Bauholz, wenn auch mit kleinen Rückschlägen, eine dauernd fallende Richtung, um im Sommer 1921 seinen niedrigsten Stand mit etwa 600 ℳ je cbm zu erreichen.

Eine grundlegende Änderung dieser für den Baumarkt und die Bautätigkeit günstigen Verhältnisse brachte der Herbst 1921. Im Zusammenhang mit der starken Geldentwertung schnellten Löhne und Baustoffpreise in rascher Folge in die Höhe und haben zur Zeit des Berichtes, im Juni 1922, ihre Aufwärtsbewegung noch nicht abgeschlossen. Zur Kennzeichnung dieser Erscheinung sei angeführt, daß von Anfang Oktober 1921 bis Anfang Juni 1922 im Preise gestiegen sind:

	im Mittel auf das . . fache		im Mittel auf das . . fache
Bauholz	7,0	Kohle	3,6
Wasserkalk . . .	4,3	Fracht	3,7
Ziegelsteine . . .	4,2	Zement	3,1
Dachziegel . . .	4,1	Handlangerlohn . .	3,0
Fußboden	3,8	Maurerlohn . . .	2,9
Zink	3,7		

Im einzelnen seien im folgenden einige wichtige Baustoffpreise und Löhne angeführt.

Gegenstand	August 1914 ℳ	Oktober 1919 ℳ	Januar 1920 ℳ	Juli 1920 ℳ	Oktober 1921 ℳ	Januar 1922 ℳ	Juni 1922 ℳ	Mehr Juni 1922 gegen Okt. 1921 %	Mehr Juni 1922 gegen Aug. 1914 %
Ziegelsteine 1000 St. ab Ziegelei .	21,00	85,00	85,00	240,00	390,00	600,00	1950,00	400	6 650
Dachziegel 1000 St. frc.	33,00	220,00	650,00	850,00	1219,00	1500,00	5400,00	328	16 250
Zement 10 t frc.	342,00	1857,00	2110,00	5063,00	4785,00	7650,00	18979,00	298	5 450
Wasserkalk 10 t frc.	80,00	725,00	965,00	1550,00	1750,00	3050,00	8250,00	337	10 200
Bauholz 1 cbm ab Sägewerk . . .	42,00	150,00	600,00	650,00	720,00	1400,00	5300,00	637	12 500
Fußboden 1 qm 7/8" frc.	1,80	9,00	25,00	20,00	30,50	58,00	145,00	374	7 950
Zink 1 qm Nr. 12 ab Lager . . .	3,50	24,00	34,50	67,90	62,15	138,00	249,00	301	7 100
Maurerlohn 1 Std.	0,64	2,75	3,50	6,30	9,20	13,00	27,00	194	4 150
Handlangerlohn 1 Std.	0,54	2,65	3,40	6,20	8,60	12,40	26,00	203	4 700

Betrachtet man die teilweise sprunghaft auftretenden Preissteigerungen aller Baustoffe und berücksichtigt man weiter, daß mit dieser Preissteigerung vielfach eine recht weitgehende Knappheit Hand in Hand geht, so tritt der große Wert der von Anbeginn an von der Treuhandstelle eingerichteten zentralen Beschaffung wichtiger Baustoffe klar in die Erscheinung. Sie hat, abgesehen von einigen Fällen höherer Gewalt, wie Ausständen in den wichtigsten Beschaffungsgebieten und Bahnsperren, und abgesehen von einer zeitweisen weitgehenden Knappheit an Dachziegeln, die rechtzeitige Belieferung der Baustellen gesichert, und das zu Preisen, welche erheblich unter den vorher angegebenen Marktpreisen liegen. In der folgenden Zusammenstellung sind die Preise der von der Treuhandstelle beschafften Baustoffe in den einzelnen Zeitabschnitten angegeben. Die Preise verstehen sich ausschließlich Fracht, welche einheitlich und gleichmäßig am Schluß des Jahres auf sämtliche Wohnungen umgelegt wird.

In der Zeit	Bauholz 1 cbm	Fußboden 1 qm 7/8"	Dachziegel je 1000 St.	Türen 90/198 mit Futter und Bekleidung einschl. Beschlag	Fenster 150/150 einschl. Beschlag
Vor dem 1. 2. 21 im Mittel . . ℳ	680,00	25,00	1100,00	255,00	340,00
1. 2. 21—30. 9. 21 „	720,00	23,50	1200,00	255,00	340,00
1. 10. 21—31. 12. 21 „	1000,00	30,50	1300,00	410,00	510,00
1. 1. 22—28. 2. 22 „	1500,00	49,00	1700,00	600,00	720,00
1. 3. 22—31. 5. 22 „	2200,00	90,00	2200,00	600,00	720,00
Ab 1. 6. 22 . . . „	3800,00	120,00	3500,00	850,00	950,00

Die Zusammenstellung läßt vom Juli/August 1921 bis Mai 1922 eine Verteuerung der Baukosten auf das 4—5fache erkennen. Eine derartig rasche und starke Steigerung muß

auf die Bautätigkeit geradezu vernichtend wirken, wozu sich die Anzeichen in ihrem starken Abbau und in der Zurückstellung fast sämtlicher Bauvorhaben bereits bemerkbar machen. Auch für den Bergmannswohnungsbau muß diese Wirkung eintreten, da die Verdoppelung des Kohlenpreisaufschlages seit dem 1. März d. J. noch nicht die Verteuerung bis zu diesem Zeitpunkte ausglich, zu schweigen von der seit Anfang März eingetretenen Steigerung aller Kosten. Berücksichtigt man weiter, daß zur Fertigstellung der im Jahre 1922 in Angriff genommenen Bauten sicherlich noch erhebliche Bruchteile der Geldmittel des Jahres 1923 herangezogen werden müssen, so läßt sich bereits heute sagen, daß das Bauprogramm für 1923 nur sehr gering sein kann, sofern nicht in irgendeiner Weise neue Mittel für den Bau von Bergmannswohnungen flüssig gemacht werden können.

Daneben legt diese gewaltige Verteuerung die unabweisbare Pflicht auf, in den Anforderungen an die Wohnungen und Bauten Maß zu halten. Dies gilt in erster Linie für die Größe. Neben dem Wohnungsbedarf für kinderreiche Familien besteht überall auch für die kinderarmen und kinderlosen Haushaltungen erhebliche Nachfrage, der in gewissem Umfange auch Rechnung getragen werden muß und auch tatsächlich Rechnung getragen wird. Hierzu genügen aber kleine Wohnungen von 40—50 qm Wohnfläche, zumal nach verschiedenen Feststellungen mehr als zwei bis drei Räume gar nicht von diesen kleinen Familien ausmöbliert werden. Der Bau kleinerer und infolgedessen billigerer Wohnungen muß daher überall neben den größern Wohnungen vorgesehen werden.

Die Beschaffung des erforderlichen Baugeländes begegnete wachsenden Schwierigkeiten. Das geeignete, in Händen der Gemeinden oder Bergwerksunternehmungen befindliche Gelände wird naturgemäß immer knapper. In noch stärkerm Verhältnis nimmt die Neigung Privater zur Abgabe und zum Verkauf von Gelände ab. Das wird verständlich durch die mit der steigenden Geldentwertung wachsende Einschätzung der Sachwerte, darunter im besondern des Grund und Bodens. Soweit aber noch eine Neigung zum Verkauf oder wenigstens ein gewisses Verständnis für die Notwendigkeit der Hergabe von Gelände zu Wohnungszwecken besteht, werden sie durch die starke steuerliche Belastung, im besondern durch die heute wohl allgemein als vollkommen ungerecht und unbillig empfundene Wertzuwachssteuer geradezu totgeschlagen. Es muß daher damit gerechnet werden, daß nach Verbrauch des letzten geeigneten Gemeinde- oder Zechenbesitzes nur noch auf dem Enteignungswege Siedlungsland beschafft werden kann, sofern nicht eine Änderung der Verhältnisse, vor allem eine Änderung der Steuergesetzgebung Platz greift. — Daß auch die Bewertung des Grund und Bodens in etwa der Geldentwertung angepaßt werden muß und daher im Laufe der Zeit immer höhere Preise bei dem Erwerb anzulegen waren, versteht sich von selbst. Wirtschaftliche Gründe zwingen daher dazu, in der Bemessung der Grundstücksgröße und damit letzten Endes des Gartenlandes Maß zu halten, vor allem von festen Mindestgrößen und gleichmäßiger Verteilung des Gartenlandes Abstand zu nehmen. Dies wird auch durch die Erkenntnis gerechtfertigt, daß das Bedürfnis nach Gartenland und die Befähigung, es zu bestellen, durchaus nicht bei allen Familien gleich ist.

Bereits weiter oben ist angegeben, daß die Anliegerleistungen für das Baujahr 1920 im Durchschnitt etwa 6000 ℳ, gerechnet auf die Wohnungseinheit, betragen. Von Anbeginn an waren die Verhandlungen über die Abgeltung der Anliegerleistungen mit den Gemeinden recht schwierig, ein Entgegenkommen war nur selten zu verzeichnen. Um nach Möglichkeit diese Verhandlungen zu vereinfachen und die Berechnung der Straßenbaukosten innerhalb des Bezirks auf einheitliche Grundlagen zu stellen, wurden im Mai 1921 zwischen der Gesellschaft und dem Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk sogenannte Normativbestimmungen vereinbart, welche zunächst nach festen Preisen die Berechnung der Straßenbaukosten für den einzelnen Fall gestatteten und demzufolge auch die notwendigen Unterschiede zwischen ganz- und halbfertigen oder gar vollständig neu herzustellenden Straßen machten. Selbstverständlich war es auch hier notwendig, der Geldentwertung zu folgen und die Sätze zu erhöhen. Dies geschah zunächst um 70 % im Februar 1922. Bereits zu dieser Zeit war man sich klar darüber, daß der dauernden Geldentwertung und der entsprechenden Steigerung auch der Straßenbaukosten nur durch eine Regelung mit gleitenden Preisen Rechnung getragen werden könne. Diese wurde im Mai 1922 in der Weise gefunden, daß die Einheitssätze entsprechend dem Steigerungsverhältnis der Löhne im Tiefbaugewerbe jeweils erhöht werden sollen, und daß als Zeitpunkt für die Berechnung der Straßenbaukosten auf dieser Grundlage ein bestimmter Zeitpunkt, u. zw. im allgemeinen die Rohbaufertigstellung der ersten Baugruppen, gelten soll. Abweichende Vereinbarungen, z. B. die Zahlung fester Abfindungssummen, bleiben natürlich möglich.

Da die Tiefbauten des Straßenausbaues, sowohl die Verlegung der Versorgungsleitungen und der Entwässerung, wie auch die Herstellung und Befestigung des Straßenkörpers selbst in ähnlicher Weise verteuert sind wie die Hochbauten, teilweise sogar in noch stärkerm Ausmaße, so ist es nicht nur zweckmäßig, sondern im Interesse einer auch nur beschränkten Fortführung des Wohnungsbaues eine zwingende Notwendigkeit, nur noch an möglichst ganz fertigen, mindestens aber teilweise vorhandenen Straßen zu bauen, die Neuaufschließung von Baugelände aber auf Ausnahmefälle zu beschränken.

Die Ansiedlungslasten oder Kulturlasten (Leistungen für Verwaltungs- und Kulturzwecke nach dem Ansiedlungsgesetz) waren für 1920 und 1921 durch besondere Vereinbarung mit dem Verbande Ruhrkohlenbezirk auf den Betrag von 5000 ℳ je Wohnung mit Zustimmung der Aufsichtsbehörden festgelegt. Dieser Satz sollte für alle Wohnungen gelten, welche mit den Mitteln der Treuhandstelle errichtet werden, ohne Rücksicht darauf, ob nach dem Gesetz eine Ansiedlungsgenehmigung erforderlich ist oder nicht, soweit nicht alte gültige Ansiedlungsgenehmigungen zu einer Abweichung nötigen. Für 1922 wurde der Satz von 5000 auf 8000 ℳ je Wohnungseinheit erhöht.

Bei der Durchführung der Bautätigkeit sind die Bauformen der wirtschaftlichen Lage entsprechend fortgebildet worden. Im besondern mußte eine weitgehende Ausnutzung des umbauten Raumes und des Dachgeschosses angestrebt werden. Neben Einfamilienhäusern, welche die Hauptwohnform bilden, sind zahlreiche Zweifamilienhäuser und in den engbesiedelten Gebieten der Hochbauweise auch dreigeschossige Bauten errichtet oder geplant. Die Entwurfsbearbeitung, Ausführung und Bauleitung lag wie bisher so auch im Jahre 1921 beinahe ausschließlich in Händen zahlreicher Privatarchitekten, welche durch die 16 Bergmannssiedlungen herangezogen wurden. Grundsätzlich erscheint dieses Verfahren richtiger und zweckmäßiger als die Zulegung eines großen Angestelltenstabes für die Durchführung der Bautätigkeit. Immerhin hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, eine Verstärkung der eigenen Bauaufsicht in die Wege zu leiten.

Die teilweise auftretenden Mängel an einzelnen Baustoffen und das Streben nach Verbilligung ließen den Gedanken der Anwendung von Ersatzbaustoffen und Ersatzbauweisen nicht zur Ruhe kommen. Auch der Bergmannswohnungsbau kann sich ja schließlich der Pflicht nicht entziehen, Versuche auf diesem Gebiete anzustellen. Als Ergebnis kann folgendes gelten:

Die Ersatzbauweisen sollten entsprechend ihrem Namen grundsätzlich dort in Anwendung gebracht werden, wo der gewöhnliche Baustoff in Gestalt des Ziegelmauerwerks nicht oder wenigstens nicht zu wirtschaftlich vertretbaren Preisen erhältlich ist und wo für den Ersatzbaustoff besonders günstige Bedingungen bestehen. Es müssen daher die örtlichen Verhältnisse im Einzelfalle für die Anwendung von Ersatzbauweisen entscheidend sein. In technischer Hinsicht ergeben eine Reihe von Bauweisen einwandfreie Bauwerke, von denen jedoch nur die unter Verwendung massiver Wände hergestellten für Bergbaugebiete mit ihren Bodensenkungen empfehlenswert erscheinen. Voraussetzung sind in allen Fällen die Ausführung durch einwandfreie und zuverlässige Unternehmungen und eine gute und genaue Bauaufsicht. In wirtschaftlicher Hinsicht sind durch die Anwendung von Ersatzbauweisen kaum oder jedenfalls nur ganz ausnahmsweise Erfolge zu erzielen. Der Ersatzbau erstreckt sich im wesentlichen nur auf die Herstellung der Innen- und Außenwände. Die Kosten dieses Teiles des Rohbaues betragen etwa 25 % der Gesamtbaukosten. Würde es daher selbst möglich sein, hier 10 oder gar 20 % zu sparen, so ergäbe sich an den Gesamtbaukosten doch nur ein Gewinn von 2,5–5,0 %. Dazu kommt noch, daß bei den von den Verfechtern der Ersatzbauweise aufgemachten Rechnungen die Ersparnis meist nur dadurch gewonnen wird, daß in Rücksicht auf die isolierende Wirkung von Luftschichten oder der porösen Beschaffenheit der Baustoffe die Wandstärken, im besondern die der Außenwände, herabgemindert werden, während der Einheitssatz für 1 cbm Wand gegen 1 cbm Mauerwerk kaum bei irgendeiner Bauweise geringer, manchmal aber sogar höher ist. In Wirklichkeit wird der erwähnte geringe Gewinn, nur ausnahmsweise unter besonders günstigen Voraussetzungen für die Anwendung der Ersatzbauweise erzielt werden.

Die Festsetzung der Mieten und des zu verzinsenden und zu tilgenden Teiles der Darlehen (rentierlichen Bauwertes) gemäß Ziffer 8 der Bestimmungen der Reichsregierung vom 21. Januar 1920 ist in dem Bezirk der Treuhandstelle zum ersten Male zur Zeit des Bezuges der ersten fertiggestellten Wohnungen durch Beschluß des Verwaltungsrats vom 21. Oktober 1920 erfolgt. Damals sind die Mieten je qm Wohnfläche und je Monat wie folgt festgesetzt worden.

In Orten mit einer Einwohnerzahl	Mehrfamilienhäuser ℳ	Reihenhäuser ℳ	Freistehende und Gruppenendhäuser ℳ
bis 10 000	50	55	58
von 10 000 bis 100 000	55	60	63
über 100 000 . . .	60	65	68

Von der Erwägung ausgehend, daß der zu verzinsende und zu tilgende Teil des Darlehns (rentierlicher Bauwert) in einem bestimmten Verhältnisse zur Höhe der Miete stehen müsse, ist gleichzeitig festgelegt, daß 8 % des rentierlichen Bauwertes dem Jahresmietwert des Hauses entsprechen, daß also der rentierliche Bauwert das 12½ fache der Jahresmiete betragen solle. Der so ermittelte rentierliche Bauwert ist mit 4½ % zu verzinsen und zu tilgen, wovon 3 % für Verzinsung und 1½ % unter Zuwachs der ersparten Zinsen für Tilgung rechnen. Der Unterschied zwischen der Jahresmiete und den an die Treuhandstelle abzuführenden Zins- und Tilgungsbeträgen in Höhe von 8—4½ % = 3½ % des rentierlichen Bauwertes sollte dem Eigentümer, sei er Vermieter oder Eigenheimer, zur Bestreitung laufender Abgaben sowie ferner zur ordnungsmäßigen Instandhaltung der Häuser verbleiben, wobei ihm die Verpflichtung auferlegt wurde, jene Beträge im Durchschnitt der Jahre für die genannten Zwecke zu verwenden.

Am 2. Dezember 1921 ist eine Erhöhung der zu Anfang festgesetzten Mieten für alle Wohnungen ohne Rücksicht auf Bauzeit und Herstellungskosten um 25 Pf. je qm Wohnfläche und Monat beschlossen, und zwar mit Wirkung vom 1. Januar 1922 ab. Von diesem Tage ab betragen also die Mieten je qm Wohnfläche und Monat:

In Orten mit einer Einwohnerzahl	Mehrfamilienhäuser ₰	Reihenhäuser ₰	Freistehende und Gruppenendhäuser ₰
bis 10 000	75	80	83
von 10 000 bis 100 000	80	85	88
über 100 000 . . .	85	90	93

Gleichzeitig wurde aber bestimmt, daß diese Mieterhöhung wenigstens annähernd ausschließlich den Eigentümern der Wohnung mit Rücksicht auf die ihnen zur Last fallenden erheblichen Instandhaltungskosten zugute kommen solle. Dies kam dadurch zum Ausdruck, daß das Verhältnis zwischen dem Jahresmietwert und dem rentierlichen Bauwert geändert wurde, derart, daß statt des Verrentungsfaktors von acht ein solcher von zehn trat. Die Berechnung des rentierlichen Bauwertes erfolgte demgemäß vom 1. Januar 1921 ab in der Weise, daß 10 % des rentierlichen Bauwertes der Jahresmiete entsprachen, daß also der erstere das 10fache der Jahresmiete betrug und daß dem Eigentümer 5½ % des rentierlichen Bauwertes = 11/20 der Jahresmiete zur Bestreitung der ihm obliegenden Lasten verblieben, während er 4½ % des rentierlichen Bauwertes = 9/20 der Jahresmiete für Zinsen und Tilgung an die Treuhandstelle abzuführen hatte.

In seiner Sitzung vom 19. Mai 1922 hat alsdann der Verwaltungsrat mit Rücksicht auf das am 1. Juli d. J. in Kraft tretende Reichsmietengesetz beschlossen, die Mieten auf etwa das Doppelte heraufzusetzen. Vom 1. Juli d. J. ab betragen daher die Mieten je qm Wohnfläche und Monat:

In Orten mit einer Einwohnerzahl	Mehrfamilienhäuser ℳ	Reihenhäuser ℳ	Freistehende und Gruppenendhäuser ℳ
bis 10 000	1,50	1,60	1,70
von 10 000 bis 100 000	1,60	1,70	1,80
über 100 000 . . .	1,70	1,80	1,90

Der Bericht schließt mit folgendem Ausblick: Die rasche Geldentwertung und die dadurch bedingte gewaltige Verteuerung aller Baukosten wird, wie schon erwähnt, eine recht erhebliche Einschränkung, um nicht zu sagen Stillegung, der Bautätigkeit der Treuhandstelle zur Folge haben. Diese Sachlage muß für alle Beteiligten, sowohl die sachlichen Bearbeiter wie auch die Mitglieder der beschließenden Körperschaften, die ernste Mahnung sein, alle nicht unbedingt notwendigen Ausgaben zu vermeiden. Im Interesse der Gesamtheit liegt es, daß mit den gegebenen Mitteln so viel wie möglich, nicht aber, daß für einige Wenige mit besondern Aufwendungen gebaut wird.

Der Bergmannswohnungsbau ist Anfang 1920 eingeleitet worden aus allgemeinen volkswirtschaftlichen Notwendigkeiten, um allmählich der eingetretenen und für die deutsche Wirtschaft gefährlichen Kohlennot zu steuern. Inzwischen ist in den verflossenen 2½ Jahren die deutsche Kohlenlage keineswegs günstiger geworden. Mit erschreckender Deutlichkeit zeigt sich vielmehr in allerneuester Zeit, daß die Kohlennot einen bedenklichen und geradezu unerträglichen Grad erreicht hat. Durch den Verlust wichtiger Teile Oberschlesiens sind der deutschen Volkswirtschaft 77 % der oberschlesischen Kohlenförderung verlorengegangen und damit nach den Förderziffern von 1913 rd. 20 % der gesamten deutschen Kohlenförderung (ohne Saar, Pfalz und Lothringen). Monatlich gehen uns zurzeit durch den Ausfall aus den polnisch gewordenen

Zechen über 900000 t Kohle verloren. Demgegenüber hat die für die deutsche Valuta und damit für die Versorgung mit notwendigen Rohstoffen und Lebensmitteln gefahrdrohende Einfuhr englischer Kohle von Monat zu Monat zugenommen und bereits im Juni rd. 500000 t betragen. Der Wegfall des größten Teiles der oberschlesischen Kohle wird die Einfuhr aus dem Auslande, aus England und dem nunmehr polnischen Oberschlesien, weiter steigern mit der gekennzeichneten Wirkung auf den deutschen Geldstand. Bei alledem ist die Versorgung der deutschen Wirtschaft mit Brennstoffen durchaus unzureichend und in verschiedenen Gegenden geradezu trostlos.

Berücksichtigt man schließlich den in den letzten Monaten zu beobachtenden dauernden Rückgang der Förderung in allen Kohlenbezirken, der sicherlich durch Abwanderung von Bergleuten aus den Kohlenbezirken zum Teil mitverschuldet ist, so mag man zu dem Ergebnis gelangen, daß das wesentlichste, wenn nicht einzige Mittel einer allmählichen Verstärkung der Belegschaft wenigstens in den Steinkohlenbezirken, nicht praktisch außer Geltung gesetzt werden darf, daß es vielmehr richtig erscheint, die bestehenden Möglichkeiten der Mehrförderung, im besondern im Ruhrkohlenbezirk, durch Heranziehung und dauernde Sicherung der notwendigen Arbeitskräfte mittels des Wohnungsbaues zu erschöpfen. Wenn bereits Ende 1919 ein Kohlenpreisaufschlag von 6 ℳ je t Steinkohle als notwendig erachtet wurde und wenn damals schon maßgebende Kreise der Wirtschaft einen Satz von 20 ℳ anregten, als die Verteuerung der Baukosten nur das 7,12 fache (Januar 1920) des Friedenspreises betrug, so vermag die inzwischen eingetretene Verdoppelung dieses Preisaufschlages die eintretende Versumpfung der Wohnungstätigkeit nicht wesentlich zu beeinflussen, nachdem die Verteuerung der Baukosten gegenüber Januar 1920 im Mai 1922 auf ziemlich genau das 10 fache gestiegen ist, nämlich von dem 7,12 fachen (gegenüber der Friedenszeit) auf das 71,13 fache.

Doch noch in einer zweiten Richtung muß die der Verteuerung entsprechende gewaltige Abschwächung der Bautätigkeit die deutsche Volkswirtschaft ungünstig beeinflussen. So sehr in mancher Hinsicht eine gewisse Einschränkung der Bautätigkeit und die damit eintretende Entspannung auf dem Baumarkt erwünscht und zu begrüßen sein mag, so steht doch anderseits fest, daß die gesamte Volkswirtschaft auf den Baumarkt angewiesen ist, wirtschaftlich ungünstige Zeiten stets durch mangelnde Bautätigkeit hervorgerufen oder mindestens erheblich verschärft worden sind, eine Belebung des Baumarktes eine allgemeine Besserung der wirtschaftlichen Lage herbeigeführt hat. Die nach allen Anzeichen bevorstehende weitgehende Einschränkung jeder Bautätigkeit muß daher auf die allgemeine Volkswirtschaft besonders ungünstig einwirken in einer Zeit, in der diese auch in anderer Hinsicht bedroht erscheint.

Diese Erwägungen lassen es dringend notwendig erscheinen, auf irgendeinem Wege der weitern Herstellung von Wohnungen für die Angehörigen des Bergbaues erhöhte Mittel zuzuführen. Eine im Verhältnis zu den heutigen Kohlenpreisen gar nicht einmal stark ins Gewicht fallende Erhöhung des Aufschlages für Wohnungszwecke wird von der deutschen Wirtschaft gern und ohne schädliche Folgen getragen werden können, wenn dadurch zunächst dem weitern Rückgang der Kohlenförderung und allmählich ihrer Verstärkung die Wege geebnet werden.

UMSCHAU.

Verstellbare Grubenisolatorstütze — Beobachtungen der erdmagnetischen Warten der Westfälischen Berggewerkschaftkasse im Juni 1922 — Beobachtungen der Wetterwarte der Westfälischen Berggewerkschaftskasse im Juni 1922.

Verstellbare Grubenisolatorstütze. Der ungleichmäßig auftretende Gebirgsdruck bringt in Fahrdrahtlokomotivstrecken vielfach den an der Firste aufgehängten Draht mehr oder weniger aus seiner ursprünglich gleichmäßigen Höhenlage, so daß der Bügel der Lokomotive bei großer Fahrgeschwindigkeit leicht abspringt. Die hierbei auftretenden Funken bilden eine Gefahr für die Sicherheit der Grube. Die bisher eingeführten Aufhängevorrichtungen für den Fahrdraht gestatten in den meisten Fällen keinen oder nur einen verhältnismäßig geringen Ausgleich bei Verschiebungen der Aufhängestellen.

Auf einer Anzahl von Zechen ist zur Beseitigung dieses Übelstandes die in den Abb. 1 und 2 wiedergegebene verstellbare Grubenisolatorstütze, Bauart Ackermann, eingeführt worden. Sie besteht in der Hauptsache aus dem etwa 30 cm langen Flacheisen *a*, das an den beiden halbkreisförmigen Enden gerippt und mit je einer runden Öffnung zur Aufnahme der Schrauben *b* versehen ist. Die Rippen *c* greifen oben in die Rillen der am Ausbau befestigten Scheibe *d* und unten in Rillen der am eigentlichen Isolator angebrachten Scheibe *e* ein. Die Teile werden so verbunden, daß sich die Rippen und Rillen stark aufeinanderpressen. Hat sich an einer Stelle die Leitung gesenkt, so löst man die beiden Schrauben, dreht das Flacheisen um den obern Bolzen soweit in der Fahrtrichtung nach oben, bis die ursprüngliche Höhenlage des Drahtes wieder erreicht ist und zieht dann beide Schrauben wieder an. Der Ausgleich kann also in einfacher Weise und ohne Störung

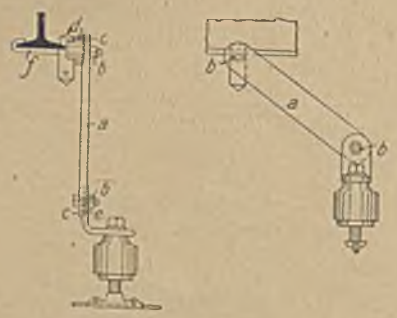


Abb. 1. Vorderansicht. Abb. 2. Seitenansicht.

Abb. 1 und 2. Verstellbare Grubenisolatorstütze.

der Förderung vorgenommen werden. Bei Eisenausbau der Strecke wird die Stütze mit Hilfe der um den Schienenfuß gelegten Klammer *f* befestigt; bei Holzausbau treibt man einen spitzen eisernen Bolzen, der am untern Ende ein Auge zum Festklemmen der Vorrichtung besitzt, von unten in die Kappe. In Strecken ohne Ausbau kann man einen ähnlich gestalteten, mit Widerhaken versehenen Bolzen in das Gestein einzementieren.

Obersteiger Meyer, Dahlhausen.

Beobachtungen der erdmagnetischen Warten der Westfälischen Berggewerkschaftskasse im Juni 1922. Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom Bochumer Meridian betrug:

Juni 1922	um 8 Uhr vorm. °	′	um 2 Uhr nachm. °	′	Mittel (annäherndes Tagesmittel) °	′
1.	9	56,9	10	5,2	10	1,0
2.	9	56,0	10	8,7	10	2,4
3.	9	59,9	10	4,7	10	2,3
4.	9	57,5	10	2,9	10	0,2
5.	9	55,0	10	5,1	10	0,0
6.	9	56,9	10	6,9	10	1,9
7.	9	55,0	10	2,9	9	59,0
8.	9	55,9	10	6,2	10	1,0
9.	9	55,6	10	5,0	10	0,3
10.	9	55,3	10	5,1	10	0,2
11.	9	54,8	10	5,2	10	0,0
12.	9	56,3	10	6,5	10	1,4
13.	9	56,2	10	5,8	10	1,0
14.	9	55,2	10	4,0	9	59,6
15.	9	55,3	10	5,8	10	0,5
16.	9	54,8	10	4,6	9	59,7
17.	9	54,8	10	7,8	10	1,3
18.	9	54,2	10	2,1	9	58,2
19.	9	54,1	10	2,8	9	58,5
20.	9	58,2	10	4,1	10	1,2
21.	9	57,0	10	4,3	10	0,7
22.	9	57,5	10	2,8	10	0,2
23.	0	56,1	10	5,3	10	0,7
24.	9	55,1	10	3,8	9	59,4
25.	9	55,7	10	5,8	10	0,8
26.	9	55,0	10	3,6	9	59,3
27.	9	53,6	10	5,1	9	59,4
28.	9	56,9	10	5,5	10	1,2
29.	9	58,7	10	6,4	10	2,5
30.	9	53,2	10	9,1	10	1,2
Monatsmittel	9	55,9	10	5,1	10	0,5

Beobachtungen der Wetterwarte der Westfälischen Berggewerkschaftskasse im Juni 1922.

Juni 1922	Luftdruck, zurückgeführt auf 0° Celsius und Meereshöhe: Höchstwert mm	Zeit	Mindestwert mm	Zeit	Unterschied zwischen Höchstwert und Mindestwert mm	Lufttemperatur: Höchstwert °C	Zeit	Mindestwert °C	Zeit	Unterschied zwischen Höchstwert und Mindestwert °C	Wind, Richtung und Geschwindigkeit in m/sek, beobachtet 36 m über dem Erdboden und in 116 m Meereshöhe: Höchstwert	Zeit	Mindestwert	Zeit	Niederschläge: Regenhöhe mm
1.	764,1	0 V	760,1	8 N	4,0	27,4	4 N	15,0	5 V	12,4	O 5	8–9 N	N O 2	8–9 V	—
2.	760,2	0 V	757,7	6 N	2,5	25,9	3 N	12,9	5 V	13,0	S 7	3–4 N	S 2	7–8 N	0,1
3.	761,7	12 N	757,8	3 N	3,9	25,9	2 N	13,5	12 N	12,4	W 8	3–4 N	S 2	4–5 V	7,7
4.	766,0	12 N	761,7	0 V	4,3	20,3	5 N	10,8	12 N	9,5	W 6	0–1 V	N W 2	9–10 N	—
5.	766,5	9 V	765,0	12 N	1,5	22,0	4 N	7,8	5 V	14,2	N N W 5	6–7 N	N N W < 2	2–7 V	—
6.	765,0	0 V	762,3	7 N	2,7	24,6	4 N	10,3	5 V	14,3	O 5	6–7 N	N O 2	2–3 V	—
7.	763,4	2 V	760,8	7 V	2,6	22,6	4 N	10,2	5 V	12,4	O 9	10–11 N	O N O 3	5–6 V	—
8.	761,9	0 V	758,8	6 N	3,1	26,0	4 N	8,5	5 V	17,5	O N O 6	0–1 V	O N O 2	6–8 V	—
9.	760,0	9 V	757,6	12 N	2,4	27,1	2 N	16,7	12 N	10,4	O 5	4–5 N	O 2	7–8 N	2,0
10.	757,6	0 V	753,8	3 N	3,8	23,5	12 V	14,7	12 N	8,8	N O 5	6–7 N	S O 2	0–1 V	6,3
11.	763,3	12 N	756,3	1 V	7,0	20,6	3 N	10,1	12 N	10,5	N 8	5–6 N	N 4	8–9 V	0,1
12.	763,7	2 V	762,6	6 N	1,1	13,2	10 V	9,5	1 V	3,7	N N W 7	9–10 V	N W 2	1–2 V	0,2
13.	763,1	1 V	760,3	12 N	2,8	18,2	7 N	11,1	4 V	7,1	N 4	0–1 V	S < 2	9–10 N	0,3
14.	760,3	0 V	757,9	6 N	2,4	23,5	2 N	12,3	5 V	11,2	N O 4	10–11 N	N O < 2	8–10 N	—
15.	759,7	12 N	758,0	5 N	1,7	25,5	4 N	11,0	6 V	14,5	N O 5	3–4 N	O 2	7–8 V	—
16.	760,8	12 N	759,4	4 N	1,4	25,5	2 N	13,3	5 V	12,2	N 6	4–5 N	N 2	2–3 V	—
17.	760,9	9 V	758,7	4 N	2,2	22,8	2 N	10,5	5 V	12,3	N 8	6–7 N	N 2	3–4 V	0,7
18.	765,7	12 N	760,1	1 V	5,6	18,5	2 N	9,5	5 V	9,0	N 7	1–2 V	N 2	8–9 N	0,1
19.	767,5	12 N	765,7	0 V	1,8	17,4	2 N	9,3	5 V	8,1	S W 8	1–2 N	W 2	1–2 V	—
20.	768,1	8 V	766,4	7 N	1,7	24,8	5 N	15,1	5 V	9,7	S W 6	12–1 N	S 2	4–5 V	0,1
21.	767,4	3 V	764,6	12 N	2,8	24,9	3 N	13,3	4 V	11,6	N W 5	3–4 N	N W 2	11–12 N	0,1
22.	764,6	0 V	762,5	12 N	2,1	21,6	2 N	13,4	5 V	8,2	W S W 7	2–3 N	S W 2	5–6 V	0,1
23.	762,5	0 V	758,2	4 N	4,3	19,8	3 N	12,0	10 V	7,8	S W 8	7–8 N	S 2	0–1 V	4,2
24.	761,7	10 V	759,2	12 N	2,5	18,7	6 N	11,8	6 V	6,9	S W 8	5–6 V	S 3	11–12 N	—
25.	759,2	0 V	755,4	6 N	3,8	17,1	1 N	11,5	9 N	5,6	S W 10	6–7 N	S S W 2	9–10 N	0,7
26.	755,4	10 V	753,7	12 N	1,7	16,7	1 N	9,8	5 V	6,9	S W 10	9–10 V	S 6	8–9 N	1,4*
27.	758,7	8 N	753,1	3 V	5,6	16,7	1 N	11,6	0 V	5,1	S W 8	10–11 V	S 3	9–10 N	1,6
28.	758,3	0 V	754,7	12 N	3,6	19,9	5 N	14,1	0 V	5,8	S W 9	12–1 N	S 4	9–10 N	—
29.	763,2	12 N	753,9	3 V	9,3	18,4	3 V	9,5	12 N	8,9	S W 9	3–4 V	S S W 5	7–8 V	3,3
30.	765,9	12 N	763,2	0 V	2,7	17,4	12 V	9,0	5 N	8,4	S W 7	2–3 V	S S W 2	5–6 N	1,2
Mittel	762,5		759,3		3,2	21,6		11,6		10,0		Monatssumme			30,3
												Mittel aus 35 Jahren (seit 1888)			73,8

WIRTSCHAFTLICHES.

Gewinnung, Absatz, Arbeiterverhältnisse — Verkehrswesen — Markt- und Preisverhältnisse.

Gewinnung und Ausfuhr Südafrikas an Kohle im Jahre 1921. Die Kohlenförderung der Südafrikanischen Union stellte sich im Berichtsjahr auf 13 658 922 sh. t gegen 13 691 880 im Jahre 1920, es ist mithin eine geringe Abnahme zu verzeichnen. Von der Gewinnung gingen 3,43 Mill. t außer Landes, wovon 1,80 Mill. t auf die eigentliche Ausfuhr und 1,64 Mill. t auf Bunkerverschiffungen entfielen. Über die Entwicklung des Ausgangs von südafrikanischer Kohle in den Jahren 1913—1921 unterrichtet die folgende Zusammenstellung.

Jahr	Ausfuhr sh. t	Bunkerverschiffungen sh. t	Gesamt-Ausgang sh. t
1913	856 031	1 451 751	2 307 782
1914	651 210	1 343 240	1 994 450
1915	506 539	1 296 891	1 803 430
1916	565 636	2 164 262	2 729 898
1917	538 679	2 347 435	2 886 114
1918	1 208 386	1 276 333	2 484 719
1919	1 092 010	1 427 380	2 519 390
1920	1 301 272	1 852 663	3 153 935
1921	1 795 093	1 636 445	3 431 538

Die südafrikanische Kohle hat einen ausgedehnten Markt; vornehmlich ist der Versand nach den Ländern am Indischen Ozean und nach Ägypten gerichtet. Im einzelnen ist die Verteilung der Ausfuhr nach Ländern in den Jahren 1920 und 1921 in der folgenden Zusammenstellung ersichtlich gemacht.

Ausfuhrland	1920 sh. t	1921 sh. t	± 1921 gegen 1920 sh. t
Kohlenausfuhr insges.	1301 272	1795 093	+ 493 821
davon nach:			
Indien	18 439	850 045	+ 831 606
Ceylon	57 444	267 190	+ 209 746
Aden	138 353	150 807	+ 12 454
Straits Settlements	5 645	20 392	+ 14 747
Mauritius	72 860	45 344	— 27 516
Ägypten	305 526	230 939	— 74 587
Madagaskar	24 594	20 749	— 3 845
übrige französische Besitzungen	140 923	19 409	— 121 514
Portug. Indien	—	33 733	+ 33 733
Holl. Ostindien	963	6 477	+ 5 514
Portug. Ostafrika	35 470	41 294	+ 5 824
„ Westafrika	10 166	9 339	— 827
Türkei	—	10 894	+ 10 894
Argentinien	152 178	18 097	— 134 081
Brasilien	23 374	5 819	— 17 555
Chile	2 495	3 039	+ 544
Uruguay	16 223	8 821	— 7 402
Neu-Seeland	7 556	6 476	— 1 080
Kenya-Kolonie	37 345	14 285	— 23 060
Sansibar	8 191	12 422	+ 4 231
Falklands-Inseln	8 988	8 157	— 831
Portugal	7 961	7 739	— 222

Bemerkenswert ist der starke Rückgang der Verschiffungen nach den südamerikanischen Ländern, in denen die britische Kohle ihre frühere Vorrangstellung zurückzuerobern bestrebt ist.

Kohlenförderung Südslawiens im Jahre 1921. Wie die folgende Zusammenstellung erkennen läßt, die der „Montanistischen Rundschau" entnommen ist, war die Kohlenförderung Südslawiens im letzten Jahr bei 2,95 Mill. t um 658 000 t oder 18,25 % kleiner als im Jahre 1913; gegen das Vorjahr ist eine Steigerung um 199 000 t oder 7,24 % zu verzeichnen. In Serbien, Bosnien und der Herzegowina sowie in Kroatien ist die Friedensförderung überschritten, in Slowenien ist sie dagegen erst ungefähr zur Hälfte wieder erreicht.

Gebiet	1913	1919	1920	1921
Serbien	257 172	111 246	341 949	401 472
Bosnien, Herzegowina	805 757	662 671	826 664	915 531
Slowenien	2 344 826	1 152 689	1 193 874	1 272 970
Kroatien	199 829	256 900	387 390	359 130
zus.	3 607 584	2 183 506	2 749 877	2 949 103

Gewinnung und Belegschaft des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbaues im Juni 1922.

	Juni 1921	Juni 1922	Januar—Juni insgesamt 1921	Januar—Juni insgesamt 1922	± 1922 geg. 1921 %
Arbeitstage	25¼	23¾	147¾	149	—
Kohlenförderung:					
insgesamt . 1000 t	7753	7078	46 536	47 558	+ 2,20
arbeitstäglich:					
insgesamt . 1000 t	307	298	315	319	+ 1,27
je Arbeiter . . kg	561	556	581	578	— 0,52
Koksgewinnung:					
insgesamt . 1000 t	1919	2020	11 581	12 032	+ 3,89
täglich . . 1000 t	64	67	64	66	+ 3,13
Preßkohlenherstellung:					
insgesamt . 1000 t	383	284	2 132	1 934	— 9,29
arbeitstäglich 1000 t	15	12	14	13	— 7,14
Zahl der Beschäftigten[1] (Ende des Monats bzw. Durchschnitt):					
Arbeiter	547 664	535 861	542 211	551 884	+ 1,78
techn. Beamte	18 617	19.902	18 446	19 666	+ 6,61
kaufm. Beamte	8 403	9 045	8 150	8 823	+ 8,26

[1] einschl. Kranke und Beurlaubte.

Die Förderung weist im Juni die niedrigste Monatsziffer in diesem Jahre auf. Bei 7 078 361 t ergibt sich gegen den Vormonat ein Ausfall von 1 Mill. t und gegen den Durchschnitt der ersten fünf Monate dieses Jahres ein Rückgang um 1,02 Mill. t. Die Abnahme ist eine Folge der geringen Zahl der Arbeitstage, sodann der Verminderung der Belegschaft, wozu sich des weitern noch eine Abnahme des arbeitstäglichen Förderanteils um 14 kg je Arbeiter gegen den Vormonat gesellte. Insgesamt betrug die Steinkohlengewinnung des Bezirks in der ersten Jahreshälfte 47,56 Mill. t, was gegen die Gewinnung in der gleichen Zeit des Vorjahres noch eine Zunahme von 1 022 328 t bedeutet. Bemerkenswert ist die Abnahme, die sich in der arbeitstäglichen Fördermenge seit März bemerkbar macht. Von 333 862 t in diesem Monat ist das arbeitstägliche Ergebnis auf 298 036 t im Juni zurückgegangen. Gleichzeitig zeigt der arbeitstägliche Förderanteil je Arbeiter einen Abfall von 601 auf 556 kg (—7,49 %). Die Kokserzeugung belief sich in der ersten Jahreshälfte auf 12,03 Mill. t und war damit 450 293 t oder 3,89 % größer als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Einen Rückgang um 197 667 t = 9,27 % weist die Preßkohlenherstellung auf. Seit Februar befindet sich auch die Belegschaft in stark rückläufiger Entwicklung; im ganzen beträgt die Abnahme 25 297 Mann. Dem Rückgang der Gesamtbelegschaft steht eine Zunahme der Beamtenzahl gegenüber; an technischen Beamten wurden im Juni 539 = 2,78 %, an kaufmännischen Beamten 374 = 4,31 % mehr gezählt als im Januar.

Die Gewinnungsergebnisse und die Belegschaftsentwicklung in den Monaten Januar-Juni 1922 sind in der folgenden Zusammenstellung und in den Schaubildern 1—4 ersichtlich gemacht.

Monat 1922	Arbeitstage	Kohlenförderung insgesamt 1000 t	Kohlenförderung arbeitstäglich insgesamt 1000 t	Kohlenförderung arbeitstäglich je Arbeiter kg	Koksgewinnung insgesamt 1000 t	Koksgewinnung täglich 1000 t	Zahl der betriebenen Koksöfen	Preßkohlenherstellung insgesamt 1000 t	Preßkohlenherstellung arbeitstäglich 1000 t	Zahl der betriebenen Brikettpressen	Zahl der Beschäftigten (Ende des Monats bzw. Durchschnitt) insgesamt	Arbeiter davon in Kokereien	Arbeiter davon in Nebenproduktenanl.	Arbeiter davon in Brikettfabriken	Beamte techn.	Beamte kaufm.
Januar	25¼	8133	322	574	2021	65	14 537	370	15	189	561 086	20 139	8143	1923	19 363	8671
Februar	24	7738	322	575	1794	64	14 694	305	13	192	561 158	20 179	8398	1961	19 456	8690
März	27	9014	334	601	2088	67	14 504	374	14	191	555 608	20 378	7998	1985	19 553	8734
April	23	7513	327	592	2033	68	14 431	303	13	188	551 953	20 486	8057	1945	19 725	8843
Mai	26	8082	311	570	2075	67	15 138	299	11	178	545 640	19 814	7859	1901	20 025	8955
Juni	23¾	7078	298	556	2020	67	15 051	284	12	177	535 861	19 780	8050	1646	19 902	9045
Januar–Juni . .	149	47558	319	578	12032	66	14 725	1 934	13	186	551 884	20 129	8084	1894	19 671	8823

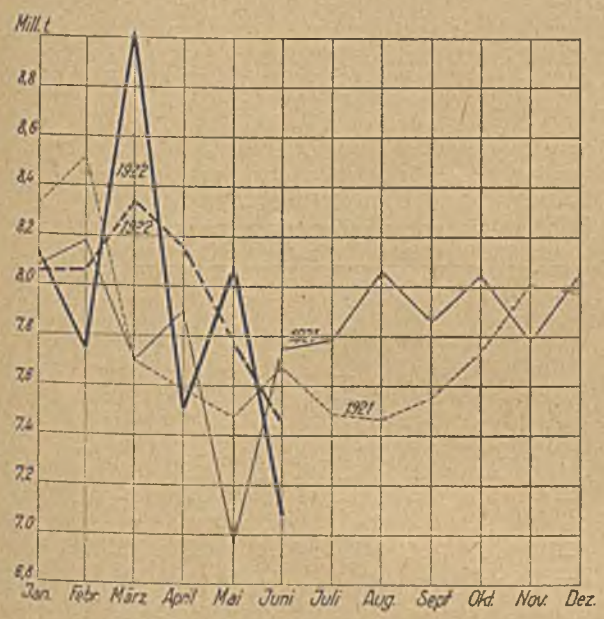


Abb. 1. Förderung.
(Die gestrichelte Linie = Förderung auf 25 Arbeitstage umgerechnet.)

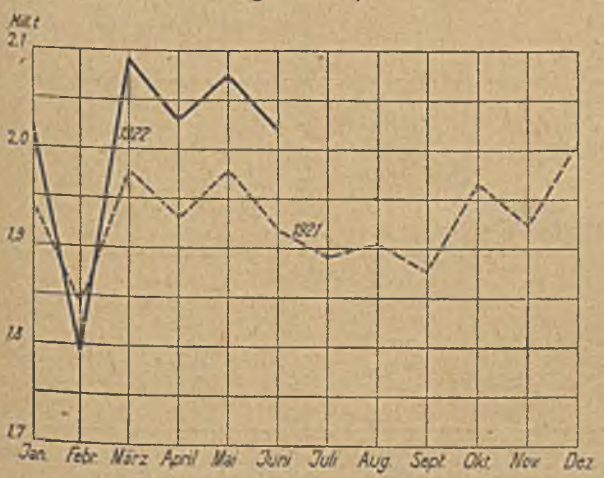


Abb. 2. Kokserzeugung.

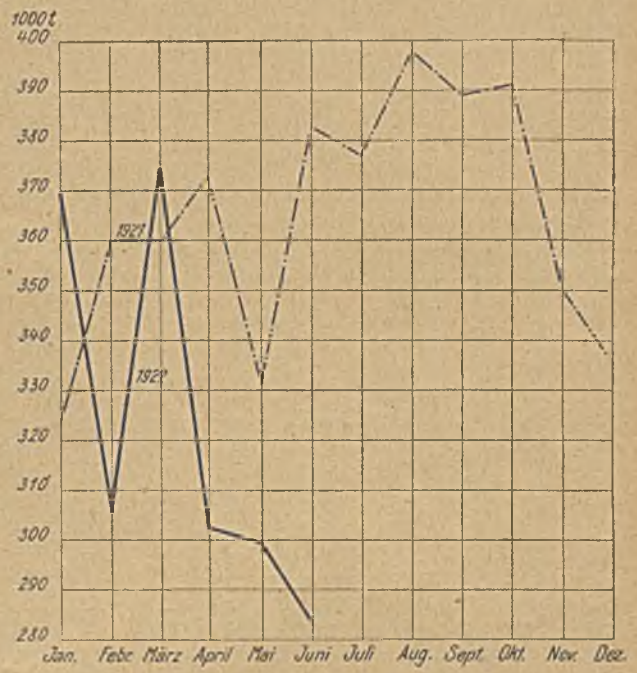


Abb. 3. Preßkohlenherstellung.

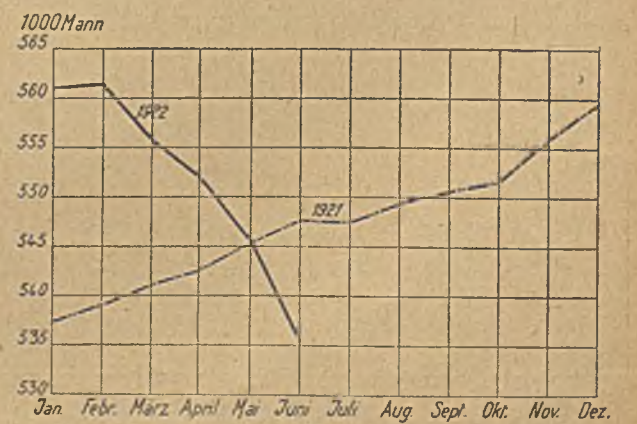


Abb. 4. Belegschaft.

Die Gewinnung des Bergbaues und der Hütten im Aachener Bezirk im Jahre 1921[1].

Im Berichtsjahr belief sich die Steinkohlenförderung des Aachener Bezirks auf 2,16 Mill. t gegen 2,19 Mill. t im Jahre 1920. Auch die Koksgewinnung zeigt bei 551 000 t gegen das Vorjahr eine Abnahme von 82 002 t; die Preßkohlenherstellung ist ebenfalls gegen 1920 um 11 559 t zurückgegangen. Die Belegschaft stieg von 14 655 Mann auf 16 894 (+2239). Im einzelnen unterrichtet über die Ergebnisse des Steinkohlenbergbaues die nachstehende Zusammenstellung.

		Förderung				Koks-gewinnung	Preßkohlen-herstellung	Belegschaft (ohne Beamte)
		Mager-kohle t	Halbfett-kohle t	Fettkohle t	insgesamt t	t	t	
Eschweiler Bergwerksverein	1920	490 473	149 265	1 261 960	1 901 698	550 764	89 524	11 636
	1921	448 916	136 447	1 276 918	1 862 281	510 368	77 965	13 143
Gewerkschaft Zeche Nordstern	1920	—	—	179 624	179 624	82 287	—	1 178
	1921	—	—	116 621	116 621	40 681	—	873
Anthrazitgrube Carl Friedrich	1920	24 649	—	—	24 649	—	—	320
	1921	38 045	—	—	38 045	—	—	420
Gewerkschaft Carl Alexander	1920	—	—	1 267	1 267	—	—	300
	1921	—	—	8 217	8 217	—	—	668
Carolus Magnus	1920	—	—	28 746	28 746	—	—	402
	1921	—	—	51 029	51 029	—	—	617
Sophia Jacoba	1920	55 231	—	—	55 231	—	—	819
	1921	81 236	—	—	81 236	—	—	1 173
Aachener Bezirk insgesamt	1920	570 353	149 265	1 471 597	2 191 215	633 051	89 524	14 655
	1921	568 227	136 447	1 452 785	2 157 459	551 049	77 965	16 894

[1] Nach den vom Bergbau-Verein Aachen herausgegebenen Statistischen Mitteilungen für das Jahr 1921.

Neben dem Steinkohlenbergbau kommt im Aachener Bezirk der Erzgewinnung eine erhebliche Bedeutung zu. Die Ergebnisse des Metallerzbergbaues im einzelnen und deren Verteilung auf die verschiedenen Gesellschaften sind für 1921 in der nachfolgenden Zusammenstellung aufgeführt; des weitern gibt diese Auskunft über die Ergebnisse der Metallhütten.

		Bergwerksgewinnung					Hüttenerzeugnisse							Belegschaft (ohne Beamte)
		Bleierz t	Zinkblende t	Galmei t	Spateisenstein t	Kupfererz t	Blei t	Silber kg	Rohzink t	Feinzink t	Zinkstaub t	Zinkbleche t	Schwefelsäure t	
A. G. für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen[1]	1920	3 897	10 321	—	5 497	969	4 243	2 216	1 259	—	3	2 611	8 920	1 640
	1921	3 726	10 991	—	6 393	1 034	5 357	4 112	1 551	—	—	3 424	10 952	1 890
Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A. G.[1]	1920	463	8 592	299	—	—	9 898	6 778	1 302	2 010	168	—	3 252	1 104
	1921	1 025	11 886	2 996	—	—	16 413	8 807	4 100	3 085	377	—	5 965	1 602
Grube Wohlfahrt[2]	1920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
	1921[3]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
		Schmelzerz	Glasurerz											
Gewerkschaft Mechernicher Werke	1920	7 642	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	795
	1921	8 062	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	888
											Kupfer		Lagermetall	
Bleihütte Call.	1920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 450	—	2 430	462
	1921	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 850	—	4 815	545

[1] einschl. der außerhalb des Reg.-Bez. Aachen gelegenen Werke.
[2] wurde Ende 1920 stillgelegt.
[3] Betrieb ruhte das ganze Jahr. Es wurden nur noch Demontagearbeiten ausgeführt.

Förderung und Verkehrslage im Ruhrbezirk[1].

Tag	Kohlenförderung t	Kokserzeugung t	Preßkohlenherstellung t	Wagenstellung zu den Zechen, Kokereien u. Preßkohlenwerken des Ruhrbezirks (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt) rechtzeitig gestellt	gefehlt	Brennstoffumschlag in den Häfen Duisburg-Ruhrorter (Kipperleistung) t	Kanal-Zechen- t	privaten Rhein- t	Gesamtbrennstoffversand auf dem Wasserweg aus dem Ruhrbezirk t	Wasserstand des Rheines bei Caub (normal 2,30 m) m
Juli 23.	Sonntag		—	4 974	—	—	—	—	—	.
24.	302 608	124 996	13 251	21 312	—	16 850	29 953	6 072	52 875	3,21
25.	299 128	69 318	13 853	20 980	—	18 866	27 052	4 550	50 468	3,16
26.	294 091	69 916	12 829	20 402	—	18 077	27 208	6 459	51 744	3,05
27.	295 541	68 135	13 362	21 133	—	17 221	25 663	6 060	48 944	3,06
28.	303 491	73 620	13 355	21 303	—	16 917	26 686	5 260	48 863	3,12
29.	307 202	79 533	12 348	21 042	—	18 345	28 655	4 933	51 933	3,17
zus.	1 802 061	485 518	78 998	131 146	—	106 276	165 217	33 334	304 827	.
arbeitstägl.	300 344	69 360	13 166	21 858	—	17 713	27 536	5 556	50 805	.

[1] Vorläufige Zahlen.

Wagenstellung zu den Zechen, Kokereien und Preßkohlenwerken der deutschen Bergbaubezirke für die Abfuhr von Kohle, Koks und Preßkohle in der Zeit vom 1.—31. Mai 1922 (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt).

Bezirk	insgesamt gestellte Wagen 1921	insgesamt gestellte Wagen 1922	arbeitstäglich[1] 1921	arbeitstäglich[1] 1922	± 1922 gegen 1921 %
A) Steinkohle					
Ruhr	501 756	614 966	21 815	23 653	+ 8,43
Oberschlesien	23 916	223 645	997	8 602	+ 762,79
Niederschlesien	17 435	34 134	726	1 313	+ 80,85
Saar	67 648	74 676	2 819	2 872	+ 1,88
Aachen	13 401	15 648	558	602	+ 7,89
Hannover	2 825	3 390	118	130	+ 10,17
Münster	1 673	5 223	70	201	+ 187,14
Sachsen	27 175	25 989	1 132	1 000	— 11,66
zus. A	655 829	997 671	28 235	38 373	+ 35,91
B) Braunkohle					
Halle	133 053	182 145	5 544	7 006	+ 26,37
Magdeburg	34 909	42 732	1 455	1 644	+ 12,99
Erfurt	16 153	20 718	673	797	+ 18,42
Kassel	7 677	13 312	320	512	+ 60,00
Hannover	465	440	19	17	—10,53
Rhein. Braunk.-Bez.	61 181	92 925	2 549	3 574	+ 40,21
Breslau	2 020	2 652	84	102	+ 21,43
Sachsen	46 970	61 035	1 957	2 348	+ 19,98
Frankfurt a. M.	1 787	2 767	74	106	+ 43,24
Bayern[2]	9 200	13 944	383	536	+ 39,95
Osten	1 929	3 028	80	116	+ 45,00
zus. B.	315 344	435 698	13 138	16 758	+ 27,55
zus. A. und B.	971 173	1 433 369	41 373	55 131	+ 33,25

Von den angeforderten Wagen sind nicht gestellt worden:

Bezirk	insgesamt 1921	insgesamt 1922	arbeitstäglich[1] 1921	arbeitstäglich[1] 1922
A) Steinkohle				
Ruhr	—	—	—	—
Oberschlesien	1 577	632	66	24
Niederschlesien	—	11	—	—
Saar	117	—	5	—
Aachen	206	36	9	1
Hannover	15	85	1	3
Münster	19	436	1	17
Sachsen	—	12	—	—
zus. A.	1 934	12 12	82	45
B) Braunkohle				
Halle	47	139	2	5
Magdeburg	—	151	—	6
Erfurt	—	180	—	7
Kassel	—	19	—	1
Hannover	—	15	—	1
Rhein. Braunkohlen-Bezirk	2 794	3 561	116	137
Breslau	3	3	—	—
Sachsen	—	40	—	2
Frankfurt a. M.	5	83	—	3
Bayern[2]	1	6	—	—
Osten	1	11	—	—
zus. B.	2 851	4 208	118	162
zus. A. u. B.	4 785	5 420	200	207

[1] Die durchschnittliche Stellungs- oder Fehlziffer für den Arbeitstag ist ermittelt durch Teilung der gesamten gestellten oder fehlenden Wagen durch die Zahl der Arbeitstage.

[2] ohne Rheinpfalz, einschl. der Wagenstellung für Steinkohle.

Kohlen-, Koks- und Preßkohlenbewegung auf dem Rhein-Herne-Kanal im April 1922. Im April belief sich die Beförderung von Kohle, Koks und Preßkohle auf dem Rhein-Herne-Kanal auf 681 000 t, d. s. 290 000 t weniger als im Vormonat und 34 000 t mehr als im entsprechenden Monat des Vorjahrs. Für die Monate Januar-April d. J. verzeichnete der Verkehr bei 2,53 Mill. t eine Abnahme um 169 000 t oder 6,27 %.

Die Verteilung der beförderten Mengen auf die verschiedenen Häfen war wie folgt.

Hafen	April 1921 t	April 1922 t	Januar—April 1921 t	Januar—April 1922 t	± 1922 gegen 1921 %
Concordia	7 434	9 132	41 604	32 832	— 21,08
König Wilhelm	24 154	23 863	103 963	86 003	— 17,28
Prosper	57 605	64 579	204 833	229 860	+ 12,22
Bottrop	56 413	70 126	256 617	254 826	— 0,70
Köln-Neuessen	21 792	28 530	122 604	108 196	— 11,75
Mathias Stinnes	57 475	76 610	206 788	251 139	+ 21,45
Nordstern	21 579	26 183	97 990	96 540	— 1,48
Hibernia	4 5621	43 989	179 627	158 313	— 11,87
Gelsenkirchen	—	1 782	—	1 782	.
Graf Bismarck	82 413	66 586	292 261	239 665	— 18,00
Grimberg	29 487	15 438	101 382	81 559	— 19,55
Unser Fritz	25 831	28 940	118 915	105 261	— 11,48
Wanne-Ost	—	—	—	—	
Wanne-West	129 130	140 236	570 308	508 194	— 10,89
Herne	—	—		—	
Harpen	12 709	8 029	28 104	41 498	+ 47,66
Recklinghausen	—	—	430	—	.
König Ludwig	24 555	26 982	121 599	100 265	— 17,54
Friedrich der Große	29 725	24 541	126 205	120 944	— 4,17
Victor	12 456	12 094	61 837	48 638	— 21,34
Hardenberg	—	—	3 427	2 085	— 39,16
Emscher Lippe	5 682	13 006	25 481	44 885	+ 76,15
Minister Achenbach	2 202	—	32 326	16 173	— 49,97
Waltrop-Lünen	—	—	2 901	1 284	— 55,74
Dortmund	—	—			
zus.	646 263	680 646	2 699 202	2 529 942	— 6,27

Die Entwicklung des Verkehrs in den einzelnen Monaten d. J. im Vergleich mit dem Vorjahr ist aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen.

Monat	1921 t	1922 t	± 1922 gegen 1921 t	%
Januar	711 622	483 708	— 227 914	— 32,03
Februar	767 833	394 853	— 372 980	— 48,58
März	573 484	970 735	+ 397 251	+ 69,27
April	646 263	680 646	+ 34 383	+ 5,32
Januar—April	2 699 202	2 529 942	— 169 260	— 6,27

Verkehr in den Häfen Wanne im Juni 1922.

	Juni 1921	Juni 1922	Jan.-Juni 1921	Jan.-Juni 1922
Eingelaufene Schiffe	257	225	1 697	1 534
Ausgelaufene Schiffe	257	223	1 572	1 407
Güterumschlag im Westhafen . . . . t	140 009	133 010	814 086	809 401
davon in der Richtung über Duisburg-Ruhrort bergwärts t	*32 144*	*35 822*	*300 050*	*237 254*
„ talwärts t	*28 623*	*40 328*		*217 047*
der Richtung nach Emden . . . . . t	*42 267*	*15 213*	*209 840*	*134 714*
Bremen . . . . . t	*22 416*	*6 903*	*122 858*	*57 866*
Hannover . . . . t	*14 558*	*30 460*	*181 337*	*158 239*
Güterumschlag im Osthafen . . . . . t	5 593	3 395	18 648	17 552

Preiserhöhung für Roheisen.

Die durch die erhebliche Markverschlechterung verursachte Verteuerung der ausländischen Erze, die aus dem Bezug englischer Kohle entstehenden Mehrkosten und schließlich die Steigerung des Preises der inländischen Erze und der Löhne machten eine wesentliche Erhöhung der Höchstpreise von Roheisen mit Wirkung vom 1. August d. J. ab erforderlich.

	bisheriger Preis ℳ	jetziger Preis ℳ	Erhöhung ℳ
Hämatit	8 265	11 317	3 052
Gießerei-Roheisen I	7 915	10 481	2 566
„ „ III	7 845	10 411	2 566
Gießerei-Roheisen Luxemb. Qualität	7 073	9 602	2 529
Cu-armes Stahleisen	7 845	10 649	2 804
Stahleisen (Siegerl. Qualität)	7 845	10 649	2 804
Spiegeleisen 8/10 % Mn	8 929	11 823	2 894
Temper-Roheisen	8 209	11 284	3 075
Ferromangan 80 % [1]	17 855	19 784	1 929
„ „ 50 % [1]	16 698	18 718	2 020
Ferrosilizium 10 % [2]	10 120	13 623	3 503

[1] mit bisheriger Kurs- und Koksklausel sowie mit Frachtklausel.
[2] mit Koks- und Frachtklausel.

Die neuen Höchstpreise gelten bis auf weiteres, mindestens aber bis zum 31. August d. J. Der für den Monat Juli gewährte Preisnachlaß bleibt auch für August in der bisherigen Form bestehen.

Gold- und Silbergewinnung der Ver. Staaten im Jahre 1921. Nach einem Bericht des Geologischen Landesamts der Ver. Staaten von Amerika belief sich die Goldgewinnung der Union im letzten Jahre auf 2,38 Mill. Unzen im Werte von 49,11 Mill. $; die Silbergewinnung stellte sich gleichzeitig auf 50,36 Mill. Unzen im Werte von 50,36 Mill. $. Die Verteilung der Gold- und Silbergewinnung auf die wichtigsten Staaten der Union erhellt aus der nachstehenden Übersicht.

	Menge uz	Wert 1000 $
Goldgewinnung insges.	2 375 479	49 106
davon in:		
Kalifornien	739 214	15 281
Alaska	362 633	7 496
Kolorado	331 354	6 850
Süd-Dakota	315 981	6 532
Arizona	156 038	3 226
Nevada	155 472	3 214
Silbergewinnung insges.	50 364 389	50 364
davon in:		
Utah	13 233 658	13 234
Montana	9 168 011	9 168
Nevada	6 719 455	6 719
Idaho	6 716 892	6 717
Kolorado	5 408 273	5 408
Kalifornien	3 460 219	3 460

In der Goldgewinnung steht Kalifornien mit 31,12 % der Gesamtgewinnung an der Spitze, es folgt Alaska mit 15,27 %, dem Kolorado und Süd-Dakota mit 13,95 % und 13,30 % ziemlich nahe kommen. Die erste Stelle in der Silbergewinnung nimmt Utah mit 26,28 % ein, gefolgt von Montana (18,20 %), das im Jahre 1920 Hauptgewinnungsgebiet war.

Stahlerzeugung der Tschecho-Slowakei im Jahre 1921[1].

	Menge t	Von der Gesamterzeugung %
Bessemer- und Thomasstahl	75 740	8,25
Martinstahl	802 995	87,50
Puddeleisen	3 770	0,41
Elektrostahl	17 153	1,87
Insges. 1921	917 662	100
„ 1920	972 976	
„ 1919	800 000	
„ 1918	1 020 000	
„ 1917	1 600 000	

[1] Mont. Rdsch. 1922, S. 250.

Berliner Preisnotierungen für Metalle (in ℳ für 1 kg).

	21. Juli	28. Juli
Elektrolytkupfer (wirebars), prompt, cif Hamburg, Bremen oder Rotterdam	153,9	170,9
Raffinadekupfer 99/99,3 %	135	150
Originalhüttenweichblei	54,5	60
Originalhüttenrohzink, Preis im freien Verkehr	60	70
Originalhüttenrohzink, Preis des Zinkhüttenverbandes	66	69
Remelted-Plattenzink von handelsüblicher Beschaffenheit	49	57,5
Originalhüttenaluminium 98/99 %, in Blöcken, Walz- oder Drahtbarren	194	219
dsgl. in Walz- oder Drahtbarren 99 %	196,5	221,5
Banka-, Straits-, Australzinn, in Verkäuferwahl	342	397
Hüttenzinn, mindestens 99 %	338	393
Reinnickel 98/99 %	295	340
Antimon-Regulus	49	55
Silber in Barren etwa 900 fein	10 700	11 600

(Die Preise verstehen sich ab Lager in Deutschland.)

Londoner Preisnotierungen für Nebenerzeugnisse.

	In der Woche endigend am: 21. Juli	28. Juli
	s	s
Benzol, 90er, Norden	1/11	1/11
„ „ Süden	2/—	2/—
Toluol	2/—	2/—
Karbolsäure, roh 60 %	1/10	1/10
„ krist. 40 %	/5¾	/5⅞
Solventnaphtha, Norden	2/—	2/—
„ Süden	2/0½	2/0½
Rohnaphtha, Norden	/11¼—/11½	/11¼—/11½
Kreosot	/5½	/5½
Pech, fob. Ostküste	75/—	75/—
„ fas. Westküste	60—72/6	60—72/6
Teer	45—50	45—50

Der Markt für Nebenerzeugnisse liegt fest und die Preise sind trotz weniger flotten Absatzes einiger Erzeugnisse fast unverändert. Benzol wird freier gehandelt, während Naphtha flau ist. Kristallisiertes Karbol ist im Preise gestiegen; Pech ist fest und lebhaft im Markt.

In schwefelsauerm Ammoniak ist der Markt sehr ruhig, Versandaufträge liegen kaum vor.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt.

1. Kohlenmarkt.

Börse zu Newcastle-on-Tyne.

	In der Woche endigend am: 21. Juli	28. Juli
	s	s
	1 l. t (fob.)	1 l. t (fob.)
Beste Kesselkohle:		
Blyth	23—24	24—27/6
Tyne	22/6—23	24—27/6
zweite Sorte:		
Blyth	20/6—21	21—22/6
Tyne	20/6—21	21—22/6
ungesiebte Kesselkohle	19—20	20—21
kleine Kesselkohle:		
Blyth	15—16	16
Tyne	11/6—12	13—14
besondere	16—17	17
beste Gaskohle	21—21/6	23/6—25
zweite Sorte	19—19/6	22—22/6
besondere Gaskohle	22/6—23	23—25
ungesiebte Bunkerkohle:		
Durham	19—19/6	21
Northumberland	19—20	21
Kokskohle	19—20	21/6—22/6
Hausbrandkohle	25—28	25—28
Gießereikoks	27/6—28/6	27/6—28/6
Hochofenkoks	27	27
bester Gaskoks	30	30

Die steigende Nachfrage Amerikas hat auf dem Markt von Newcastle eine Knappheit an Vorräten geschaffen, die ihrerseits wiederum eine bedeutende Preissteigerung aller Sorten mit Ausnahme von Hausbrandkohle und Koks nach sich zog. Gleichzeitig suchen auch die Händler des Festlandes aus Furcht vor weitern Preissteigerungen sich möglichst schnell einzudecken. Indessen ist die Juli- und August-Förderung schon ganz vergeben, so daß die Käufer geringe Aussicht auf baldige Belieferung haben.

2. Frachtenmarkt.

Die amerikanischen Käufe haben den Ausfrachtenmarkt während der letzten Woche sehr belebt. Vom Tyne und von Südwales wurden einige Abschlüsse in Schiffsraum für die Ver. Staaten gemeldet. In Cardiff liegt das Geschäft für Neuyork sehr gut. Während der Schiffsraum in dieser Richtung knapp wird, macht sich der Einfluß der amerikanischen Nachfrage für den übrigen Ausfrachtenmarkt festigend geltend. Der Markt für Rouen und West-Italien hat sich wesentlich gebessert. In den Nordost-Häfen hält die gesteigerte Nachfrage für Hamburg und Rotterdam an, während gleichzeitig das Festlandgeschäft in Südwales gut liegt. Die Mittelmeernotierungen blieben fest.

	Cardiff-Genua	Cardiff-Le Havre	Cardiff-Alexandrien	Cardiff-La Plata	Tyne-Rotterdam	Tyne-Hamburg	Tyne-Stockholm
1914:	s	s	s	s	s	s	s
Juli	7/2½	3/11¾	7/4	14/6	3/2	3/5¼	4/7½
1922:							
Januar	12/2	6/6¾	.	13/5¼	6/5½	6/6¼	.
Februar	13/½	6/8¾	16	13/6	6/5¾	6/10	9
März	13/9½	6/6¾	16/4	15/2¾	6/1¼	6/6	8/9
April	13/3¼	5/8¼	16	16/5½	5/2½	5/2¾	.
Mai	11/11¼	5/7¼	15/5¾	14/1¼	5/3	5/2½	7/7½
Juni	10/6½	5/4½	13/8	13/10¾	5/3½	5/5	6/9
Woche end. am 7. Juli	10/3	5/3	.	14/3	5/3½	5/7¾	.
„ 14. „	10/9¼	5/5¼	12/3	14/6	5/4½	5/8¼	6/9
„ 21. „	10/3	5/7	12/6¼	15/6	5/5½	5/6¼	7/6
„ 28. „	10/10¾	5/3¼	12/6	16/9	5/3	5/4¼	7/6

PATENTBERICHT.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekanntgemacht im Reichsanzeiger vom 26. Juni 1922.

4a. 819302. Gebr. Rötelmann, Werdohl. Vorrichtung an offenen Acetylengrubenlampen zum Schutze gegen das Schaukeln und zum Geradehalten beim Hängen an den Förderwagen und zum Kaffeewärmen. 16.5.22.

5b. 819195. Lohmannmetall G. m. b. H., Kleinlaufenburg (Baden). Gesteinbohrer mit Volomitbesatz. 27.3.22.

5b. 819304. Julius Boullay, Altenwald (Saarbrücken). Hydraulischer Gesteinbrecher, mit dem in harten Steinkohlenflözen die Kohle ohne Schräm- und Schießarbeit gewonnen werden kann. 17.5.22.

20c. 819215. Halbach, Braun & Co., G. m. b. H., Blombacherbach b. Barmen-R. Aus einer umlaufenden Bürste bestehende Vorrichtung zur Reinigung von Förderwagen und für ähnliche Zwecke. 27.5.22.

20c. 819312. Carl Herrmann und Jakob Beckmann, Neunkirchen (Kr. Ottweiler). Schraubenloser Kastenbeschlag mit Zuganker, besonders für Förderwagen in Gruben, Hütten o. dgl. 26.5.22.

20i. 819491. J. Pohlig A. G., Köln-Zollstock, und Georg Schönborn, Köln. Weichenversicherung für Elektrohängebahnen. 17.11.21.

20l. 819014. Wilhelm Bietzig, Grube Erika, Post Lauterwerk (N.-L.). Einrichtung für den elektrischen Fahrbetrieb, besonders für Grubenbahnen. 20.7.21.

35a. 819388. Max Ettelt, Chemnitz. Fangvorrichtung für Förderkörbe u. dgl. 20.2.22.

61a. 661100, 661107 und 661110. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Mundstück für Atmungsapparate. 15.12.15; 11.3. und 29.3.16.

61a. 661108. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Druckknopfventilvorrichtung an als Rückenbündel freitragbaren Atmungsgeräten. 20.3.16.

61a. 819435. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Luftreinigungseinsatz für Atmungsgeräte. 18.4.21.

80a. 819521. Max August Richter, Dresden. Vorrichtung zur Herstellung von Briketten, besonders solchen aus Ersatzstoffen. 30.5.22.

81e. 819412. Dr.-Ing. Dietrich Rühl, Dortmund. Mitnehmerkette für Förderwagen. 29.5.22.

81e. 819452. Hugo Böckmann, Braunschweig. Luftdichter Abschlußschieber für pneumatische Förderanlagen. 21.3.22.

Verlängerung der Schutzfrist.

Die Schutzdauer folgender Gebrauchsmuster ist verlängert worden.

1a. 711497. Dipl.-Ing. Gottfried Begas, Berlin. Kohlensparer. 6.6.22.

61a. 661100, 661107 und 661110. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Mundstück usw. 4.9.18; 12.2.19.

61a. 661108. Dr.-Ing. Alexander Bernhard Dräger, Lübeck. Druckknopfventilvorrichtung usw. 12.2.19.

87b. 711881. Deutsche Oxhydric A. G., Sürth (Rhein). Einlaßventil usw. 7.6.22.

Patent-Anmeldungen,
die während zweier Monate in der Auslegehalle des Reichspatentamtes ausliegen.
Vom 22. Juni 1922 an:

5b, 13. O. 12256. Otto Olzog, Recklinghausen-Süd. Bohrhammer mit Vorrichtung zur Beseitigung der Staubbelästigung durch Wasserberieselung unter Vermittlung der Abluft. 13.4.21.

5b, 14. M. 76751. Maschinenfabrik Mönninghoff G. m. b. H., Bochum. Vorschubvorrichtung für Preßluftbohrhämmer. 18.2.22.

5d, 9. G. 55063. Gewerkschaft Hausbach II, Wiesbaden. Vorrichtung zur Einschaltung in Spülversatzleitungen zwecks Zuführung von Preßluft oder Druckwasser; Zus. z. Pat. 309795. 19.10.21.

10a, 4. H. 88358. Hinselmann, Koksofenbaugesellschaft m. b. H., Königswinter. Beheizungseinrichtung für Koksöfen oder zur nachträglichen Umwandlung von Koksöfen mit Starkgasbeheizung in solche mit Schwachgasbeheizung oder in Verbundöfen. 5.1.22.

10a, 9. C. 29639. Colombo & Ing. de Bartolomeis und Remo de Bartolomeis, Mailand. Schachtofen zur trockenen Destillation fester Brennstoffe. 14.9.20. Italien 18.10.19.

10a, 13. A. 33155. American Coke & Chemical Company, Chicago. Von einem Kanalnetz durchsetzte Wand, besonders als Heizwand für Koksöfen, aus Formsteinen, deren Länge der Wandbreite entspricht. 19.3.20.

10a, 17. W. 59556. Reinhold Wagner, Charlottenburg. Kippbarer Kokslöschbehälter mit einem daran starr befestigten Aufnahmegefäß für das Löschwasser. 5.10.21.

10a, 21. P. 36708. Fa. G. Polysius, Dessau. Anlage zur Erzeugung von Tieftemperaturteer in einer Retorte, die von innen durch einen im geschlossenen Kreis umlaufenden, der Retorte selbst entnommenen Gasstrom, von außen durch eine Feuerung beheizt wird. Zus. z. Anm. P. 36425. 3.5.18.

10a, 22. F. 47085. Dr. Peter von der Forst, Essen. Verfahren der Erzeugung eines ohne Vorwärmung verwendbaren Heizgases für Koksöfen durch Einblasen von überhitztem Wasserdampf in die Ofenkammern kurz vor oder nach beendeter Garung. 23.6.20.

10a, 23. B. 100737. Braunkohlen-Produkte A. G. und Dipl.-Ing. Karl Keßler, Berlin. Schwelofen. 19.7.21.

10a, 26. H. 88517. Otto Heitmann, Zaborze (O.-S.). Kanalofen mit fahrbaren Retorten zum ununterbrochenen Verkoken bitumenhaltiger Brennstoffe. Zus. z. Pat. 346240. 20.1.22.

10a, 26. S. 52295. Charles Howard Smith, Short Hills, New Jersey (V. St. A.). Liegende Retorte mit zwei oder mehrern Schaufelwellen. 18.2.20. V. St. Amerika 18.2.18.

10a, 30. P. 36425 und 43709. Firma G. Polysius, Dessau. Zur Tieftemperaturverkokung dienende Vorrichtung, die von außen durch eine Feuerung, von innen durch einen im geschlossenen Kreis umlaufenden Gasstrom beheizt wird. 1.2.18 und 20.2.22.

21f, 60. F. 49618. Fritz Färber, Dortmund. Elektrische Grubenlampe. 1.7.21.

26d, 8. F. 47150. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst (Main). Verfahren zum Entschwefeln von Gasen. Zus. z. Anm. F. 44985. 2.7.20.

26d, 8. R. 42723. Gustav Reschke, Hamburg. Gewinnung von Schwefelwasserstoff aus den Gasen der Kohlendestillation. Zus. z. Anm. R. 42718. 3.1.16.

35a, 9. G. 52977. August Gabortz, Hervest-Dorsten. Vorrichtung zum Auffangen der Förderwagen am Schacht u. dgl. 31.1.21.

35a, 9. S. 56987. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. Seilgewichtsausgleich bei Fördermaschinen. 12.7.21.

35c, 3. S. 52225. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. Bremse für Fördermaschinen, Aufzüge und ähnliche Hebezeuge. 11.2.20.

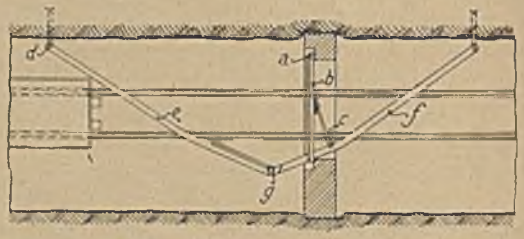
40a, 5. D. 39339. Feli Derneden, Charleroi (Belgien). Rotationsofen. 22.3.21. Belgien 12.1.17.

40a, 13. P. 39148. Dipl.-Ing. Harry Pauling, Berlin-Lichterfelde. Verfahren zur Auslaugung von Erzen mit Salpetersäure. 27.1.20.

40a, 27. K. 77998. Dr.-Ing. Heinrich Koppers, Essen. Verfahren zum Verschmelzen von Kupferschiefern. 13.6.21.

Deutsche Patente.

5d (2). *354629*, vom 16. Januar 1920. Stephan, Frölich & Klüpfel in Beuthen (O.-S.). *Selbsttätige Wettertür.* Zus. z. Pat. 352503. Längste Dauer: 3. November 1934.



Die einteilige Tür *b* liegt in der Schließstellung rechtwinklig zur Streckenrichtung und ist durch den Hebel *c* mit dem Öffnungshebel *f* verbunden, der so außerhalb des die Öffnungshebel *e* und *f* verbindenden Gelenkes *g* an den Hebel *f* angreift, daß die äußerste Türkante während des Öffnens der Tür gegen den Wetterstrom ständig innerhalb des durch die Hebel *e* und *f* gebildeten Dreiecks liegt. Die Entfernung der Drehachse *d* des Öffnungshebels *e* von der Drehachse *a* der Tür kann gleich der Länge des Hebels *e* und die Entfernung der Außenkante der Tür von der Mitte der Drehachse *a* kann kleiner sein als die Entfernung des Gelenkes *g* von der Drehachse *a*.

12k (5). *354694*, vom 31. Januar 1914. Dr. Bambach & Co., Chemische Gesellschaft m. b. H. in Frankfurt (Main). *Verfahren zur Erhöhung der Ammoniakausbeute bei dem Betriebe von Gaserzeugern.* Zus. z. Pat. 312426. Längste Dauer: 5. November 1928.

Dem zu vergasenden kohlenstoffhaltigen Gut sollen vor seiner Behandlung mit Wasserdampf an Stelle der im Hauptpatent angegebenen Metallsalze andere Metallverbindungen (Oxyde, Hydroxyde oder Karbide) in fester Form oder in Lösung allein oder in Mischung zugesetzt werden.

20h (8). *354579*, vom 23. August 1921. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia in Lünen (Lippe). *Bürsteneinrichtung für Förderwagen-Reinigungsmaschinen.*

Die Teile jeder Bürste der Einrichtung werden am obern Ende von einer Kappe zusammengehalten, die in einer zwangläufig angetriebenen Hülse geführt ist und sich an jeder Stelle der Hülse mit dieser kuppeln läßt. Infolgedessen können die Arbeitsenden der Bürstenteile so weit aus der Hülse hinausgeschoben werden, wie es die zu reinigende Fläche erfordert. Die Hülse kann am untern Ende mit einem glockenförmigen Kopf versehen sein, der Schlitze für den Durchtritt der Bürstenteile und hierfür bestimmte Klemmvorrichtungen trägt.

35a (9). *354655*, vom 28. August 1919. Dr.-Ing. Franz Jordan in Berlin-Lichterfelde. *Verfahren zur Abfertigung der Förderkörbe im Füllort und an der Hängebank von Schachtanlagen.*

Der Förderkorb soll zur Einstellung der einzelnen Stockwerke auf die Sohle der Füllorte mit Hilfe einer von außen, vom Füllort und der Hängebank aus steuerbaren Druckluftbremsvorrichtung bei losem Förderseil gesenkt werden.

35a (9). *354656*, vom 7. Februar 1920. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G. in Frankfurt (Main). *Schachtförderanlage.*

Die Anlage hat übereinander angeordnete, einander zufördernde umlaufende Fördermittel, die um eine bestimmte Strecke über- oder nebeneinander laufen. An den Überlappungsstellen der Teilförderstrecken erfolgt eine selbsttätige unmittelbare Übertragung der Lasten von dem Fördermittel der einen auf das Fördermittel der andern Teilstrecke. Die Geschwindigkeit der Fördermittel der Teilstrecken kann dabei von unten nach oben stufenweise so zunehmen, daß die aufwärts gehenden Förderbehälter an den Überlappungsstellen von dem sich schneller bewegenden Fördermittel und die abwärts gehenden Förderbehälter von dem sich langsamer bewegenden Fördermittel aufgenommen werden. Die Fördermittel der Teilstrecken

können auch dieselbe Geschwindigkeit haben; in diesem Fall werden zwischen die Strecken Fördermittel mit anderer Geschwindigkeit eingeschaltet.

35a (22). *354597*, vom 12. Dezember 1920. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin. *Retardiervorrichtung für Fördermaschinen.*

Die Vorrichtung hat auf den Steuerhebel wirkende, durch den Teufenzeiger in Umdrehung versetzte verschiebbare Kurvenscheiben, die durch einen Fliehkraftregler verschoben werden.

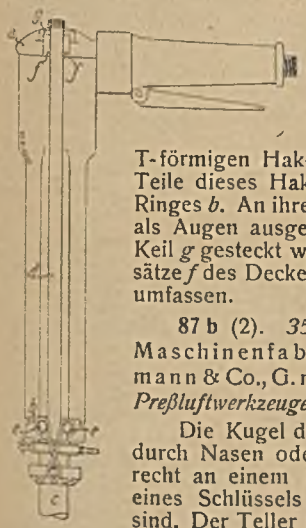
35a (24). *354802*, vom 8. März 1921. Deutsche Maschinenfabrik A. G. in Duisburg. *Vereinigter Teufen- und Fahrstreckenanzeiger.*

Die die jeweilige Höhenlage der Last sowie die die jeweilige Stellung der Last auf der Strecke anzeigenden Skalen sind bei dem Anzeiger auf einem einzigen Organ (Walze, Tafel o. dgl.) angeordnet, und es ist ein einziger Zeiger vorgesehen, der durch Relativverschiebung gegenüber dem die beiden Skalen tragenden Organ sowohl die Höhenlage als auch die Stellung der Last auf der Strecke anzeigt.

40b (1). *354804*, vom 27. Februar 1920. Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G. in Frankfurt (Main). *Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzen von Metallen und andern Stoffen.* Zus. z. Pat. 351656. Längste Dauer: 18. September 1934.

Ein den Querschnitt des Schmelzkessels nahezu ausfüllender Tauchkolben soll auf der Oberfläche des Schmelzbades gehalten und zur Entnahme von Schmelze so tief in das Schmelzbad gedrückt werden, daß die gewünschte Menge Schmelze über einen Überlauf des Kessels fließt.

87b (2). *354561*, vom 31. Dezember 1919. Albéric Louis Chopin in Paris. *Preßluftwerkzeug.*

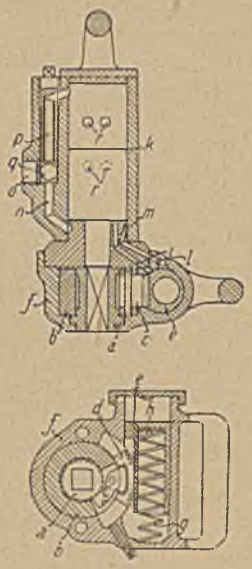


Der hintere Deckel *a* und der Ring *b*, welcher die das Werkzeug *c* (Meißel o. dgl.) aufnehmende Hülse trägt, sind durch die seitlichen Stangen *d* miteinander verbunden, die an ihrem untern Ende einen T-förmigen Haken führen. Die vorspringenden Teile dieses Hakens greifen unter Ansätze des Ringes *b*. An ihrem obern Ende sind die Stangen als Augen ausgebildet, in die der Splint oder Keil *g* gesteckt wird; dieser greift hinter die Ansätze *f* des Deckels *a*, welche die Stangen seitlich umfassen.

87b (2). *354563*, vom 11. August 1920. Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co., G. m. b. H. in Essen. *Lufthahn für Preßluftwerkzeuge mit einer Kugel als Ventilkörper.*

Die Kugel des Hahnes wird von außen her durch Nasen oder Nocken gesteuert, die senkrecht an einem einen Vierkant zum Aufsetzen eines Schlüssels tragenden Teller angeordnet sind. Der Teller schließt eine Querbohrung der Luftleitung und wird durch die Preßluft dicht gegen einen auf die Leitung geschraubten Ring gedrückt, aus dem der Vierkant des Tellers vorsteht.

87b (2). *354565*, vom 14. Dezember 1920. Jakob Rothenberger in Sprockhövel. *Drucklufthammer mit drehbarem Bohrerhalter.*



Der drehbare Bohrerhalter *a* des Hammers ist außen mit einer Sperrverzahnung versehen und von dem Ring *b* umgeben, in dem die als Winkelhebel ausgebildete Sperrklinke *c* drehbar gelagert ist. Der nach außen ragende Arm dieses Hebels greift in eine Aussparung der gebogenen, im Deckel *f* des Hammers verschiebbar gelagerten Zahnstange *d* ein, mit der eine Verzahnung des in einer zylindrischen Bohrung des Deckels *f* geführten Kolbens *e* in Eingriff steht. Letzterer steht unter der Wirkung der Feder *g*, die bestrebt ist, den Kolben in der hintersten Lage zu halten, bei der er die Mündung *h* des Kanales *i* verschließt, der anderseits in den vordern Raum des Arbeitszylinders *k* mündet. Hinter den Kolben *e* mündet ferner der Kanal *l*, der durch die Ringnut *m* und den Kanal *n* mit der Frischluftzuführung *o* des Hammers in Verbindung steht. Von dieser Zuführung führt ferner der Kanal *p* zum hintern Ende des Arbeitszylinders, wobei zwischen den Kanälen *n* und *p* das Kugelventil *q* eingeschaltet und der Arbeitszylinder mit den Auspufföffnungen *r* versehen ist. Sobald der Arbeitskolben des Hammers die dargestellte vorderste Lage erreicht, verschließt das Ventil *q* den Kanal *p*, so daß frisches Druckmittel durch den Kanal *n*, die Ringnut *m* und den Kanal *l* hinter den Kolben *e* tritt und diesen unter Anspannung der Feder *g* und Mitnahme der Zahnstange *d* vorwärts treibt. Infolgedessen wird die Klinke *c* in die Verzahnung des Bohrerhalters gedrückt und dieser mit dem Bohrer gedreht. Überschreitet der Kolben *e* die Mündung *h* des Kanales *i*, so tritt das Druckmittel durch diesen Kanal vor den Arbeitskolben und treibt diesen zurück. Gibt der Arbeitskolben bei dieser Bewegung die vordern Auspufföffnungen *r* frei, so strömt das Druckmittel durch diese Öffnungen aus. Das Ventil *q* verschließt alsdann den Kanal *n*, so daß das frische Druckmittel durch den Kanal *p* hinter den Arbeitskolben tritt und diesen vortreibt. Gleichzeitig wird der Kolben *e* durch die Feder *g* in die dargestellte Lage zurückgeschoben, wobei die Klinke *c* sich aus der Verzahnung hebt, bevor sie mit dem Ring *b* in ihre Anfangslage zurückgedreht wird.

87b (2). *354564*, vom 11. August 1920. Maschinenfabrik G. Hausherr, E. Hinselmann & Co., G. m. b. H. in Essen. *Vorrichtung zum selbsttätigen Schmieren von Preßluftwerkzeugen, besonders Bohrhämmern.*

Ein in die Preßluftleitung eingeschalteter Hahn ist mit einem Schmiermittelbehälter versehen, der einen Preßkolben hat und so mit Bohrungen des Hahnes verbunden ist, daß nur während des Öffnens oder Schließens des Hahnes Preßluft unter den Kolben tritt, wodurch dieser so bewegt wird, daß er Schmiermittel in die Preßluftleitung drückt. Der Raum unterhalb des Kolbens kann durch einen Kanal mit einer Bohrung des Behälterdeckels verbunden sein, die durch den die Füllöffnung des Behälters verschließenden Stopfen geschlossen wird, so daß beim Öffnen des Füllstopfens die unterhalb des Kolbens befindliche Luft entweichen kann.

BÜCHERSCHAU.

Bau und Bodenschätze Osteuropas. Eine Einführung. Von Professor Dr. Hans Cloos in Breslau und Dr. Ernst Meister, Berlin. (Osteuropa-Institut in Breslau. Quellen und Studien, 3. Abt., Bergbau und Hüttenkunde, H. 2.) 166 S. mit einer geologischen Strukturkarte von Osteuropa, von Dr. S. v. Bubnoff, Breslau. Leipzig 1921, B. G. Teubner. Preis in Pappbd. 30 ℳ.

Je mehr der deutschen Wirtschaft im eigenen Lande die Rohstoffe durch den heimischen Verbrauch und die heillose Gewaltpolitik unserer Gegner dahinschwinden, desto dring-

licher wird es, Ausschau zu halten nach neuen Versorgungsquellen aus andern Ländern. Näher als andere Länder ist uns der Osten unseres Erdteils, Rußland und seine Nachbargebiete, und wenn auch vorläufig noch Hemmungen aller Art der gewerblichen und handelsgeschäftlichen Betätigung entgegenstehen, so dient es doch dem Vorteil weiter Kreise, sich beizeiten Kenntnis von dem zu verschaffen, was diese Länder an Bodenschätzen enthalten, und welche Möglichkeiten sie für unsere wirtschaftliche Weiterentwicklung bieten. Diese Kenntnis wollen die Arbeiten und Forschungen des Osteuropa-Instituts in Breslau vermitteln, das seit seiner Begründung im Jahre 1918 neben andersgerichteten Schriften eine Reihe wichtiger Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Bergbaus und der Hüttenkunde in schneller Folge hat erscheinen lassen. Von diesen steht hier der zweite Band zur Besprechung.

Das Buch ist ein Sammelwerk, aber unter den Händen der beiden Verfasser hat sich der weitschichtige und aus zerstreuten Quellen zusammengetragene Stoff zu einer geschlossenen Darstellung abgerundet, die sowohl dem Wissenschaftler als auch dem Praktiker willkommen sein wird. Nach einer kurzen, ansprechend geschriebenen Einleitung wird vorerst ein Blick auf das Gesamtgebiet und seine erdgeschichtliche Entwicklung geworfen und in großen Zügen eine Übersicht gegeben über die auftretenden Formationen, ihre Verbreitung und ihren nutzbaren Inhalt. Daran schließt sich als Hauptteil die eingehende Schilderung jener Einzelgebiete, in die sich vom geologischen Standpunkt Osteuropa aufteilen läßt: Finnland, die innerrussische paläozoische und mesozoische Flachlandtafel, der Ural und sein permisches Vorland, das Donezgebiet und die kristallinen Massive Südrußlands, der Kaukasus und endlich die Karpathen. Alles was zur Kennzeichnung dieser Gebiete dienen kann, ihr Aufbau, ihr stratigraphisches Verhalten, besonders auch die Abweichungen von den westeuropäischen Typen, werden dem Leser vorgeführt, und die als Beilage beigegebene, von v. Bubnoff entworfene Strukturkarte unterstützt in nützlicher Weise die Darlegungen. Diese eingehenden Schilderungen bieten zugleich den umfangreichen Rahmen, in den die Besprechung der vorkommenden Bodenschätze eingefügt ist.

Bei der ungleichmäßigen Erforschung des Landes ist es begreiflich, daß auch in der Beschreibung nicht alle Teile mit der gleichen Ausführlichkeit behandelt sind. Das gilt auch von den nutzbaren Mineralien und ihrem Vorkommen. Auf manche konnte nur mit kurzen Bemerkungen hingewiesen werden. Andere dagegen erfahren eine allseitige Beleuchtung, durch die neben der geologisch-genetischen Kennzeichnung auch die wirtschaftliche Seite nicht zu kurz kommt. So wird vor allem den wichtigsten Bodenschätzen Rußlands, den Eisen- und Kohlenlagerstätten, den Manganerzen und Phosphoriten, die gebührende eingehende Behandlung zuteil. Erwähnt mag sein, daß trotz der außerordentlich umfangreichen und mächtigen Salzablagerungen, über die das Land verfügt, Kalisalze zu fehlen scheinen. Die aus neuester Zeit stammende Nachricht, wonach bei Solikamsk im Gouvernement Perm ein Kalilager entdeckt worden sein soll, bedarf noch der Nachprüfung und Bestätigung.

Wer sich nicht als Spezialist mit der osteuropäischen Geologie näher befaßt hat, dem vermittelt die vorliegende Schrift ein anschauliches Bild von den mannigfachen und vielfach besonders gearteten Verhältnissen des großen, sich von Finnland bis zum Schwarzen Meer und von den Karpathen bis zum Ural erstreckenden Ländergebietes. Der mehr praktischen Dingen zuneigende Leser gewinnt aus der befolgten Art der Darstellung, die Bodenschätze Osteuropas als ein natürliches Ergebnis von dessen Erdgeschichte und seinem Bau erscheinen zu lassen, die Möglichkeit zu einem selbstständigen Werturteil über diese zum Teil noch ungehobenen Bodenschätze. So muß das Buch als eine wertvolle Bereicherung unseres geologisch-wirtschaftlichen Schrifttums bezeichnet werden.

Klockmann.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten im Maßstab 1 : 25000. Hrsg. von der Preußischen Geologischen Landesanstalt. Lfg. 216 mit Erläuterungen. Berlin 1920, Vertriebsstelle der Preußischen Geologischen Landesanstalt.

Blatt Erxleben. Gradabteilung 42, Nr. 48. Geognostisch und bodenkundlich bearb. durch Fritz Wiegers. 58 S. mit 1 Übersichtskarte.

Blatt Wolmirstedt. Gradabteilung 43, Nr. 44. Geognostisch und bodenkundlich bearb. durch Fritz Wiegers. 60 S. mit 3 Abb. und 1 Übersichtskarte.

Blatt Neuhaldensleben. Gradabteilung 43, Nr. 43. Geognostisch und bodenkundlich bearb. durch Fritz Wiegers. 68 S. mit 3 Abb. und 1 Übersichtskarte.

Die Lieferung umfaßt Teile des Flechtinger Höhenrückens, der Letzlinger Heide und der Magdeburger Börde und begrenzt somit ein geologisch sehr wechselvolles Gebiet, das von den Schichten des Kulms, des Rotliegenden, des Zechsteins, der Trias, des Tertiärs und des Quartärs aufgebaut wird. Die Tagesaufschlüsse und die Tiefbohrungen links der Ohre lassen die Analogie mit der Tektonik des Harzes erkennen; nach Westen fallen die Schichten in flachem Winkel von dem kulmischen Rumpfgebirge des Magdeburger Uferrandes ab, der östlich von der großen Ohretalverwerfung begrenzt wird. An sie schließen sich die Schichten vom Zechstein an zunächst in Steilstellung, um dann weiter nach Osten in die flache Lagerung der Letzlinger Mulde überzugehen. Die Quartärbildungen gehören, mit Ausnahme des Lößes, dem ein letztglaziales Alter zukommt, der vorletzten Vereisung oder noch ältern Perioden an, wie den erstinterglazialen Schottern von Hundisburg, die durch ihren Inhalt an Werkzeugen des diluvialen Menschen von Bedeutung sind.

Gießerei-Handbuch. Hrsg. vom Verein Deutscher Eisengießereien, Gießereiverband in Düsseldorf. 274 S. mit 34 Abb. und 4 Taf. München 1922, R. Oldenbourg. Preis geb. 100 ℳ.

Der Inhalt des vorliegenden Gießerei-Handbuchs hat mit andern Handbüchern aus diesem Gebiet, z. B. Geigers Handbuch der Eisen- und Stahlgießerei oder Osanns Lehrbuch der Eisen- und Stahlgießerei, so gut wie nichts gemeinsam. Diese sind sozusagen Lehrbücher für die Ausführung des Eisengusses in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht. Damit befaßt sich das neue Gießerei-Handbuch nicht; der Inhalt betrifft ausschließlich die wirtschaftliche Seite. Der Gießerei-Verband gibt hier zunächst die Materialvorschriften wieder, wie sie von verschiedenen Staatsbahnen und von der Marine aufgestellt worden sind; dann folgen Normalanalysen von Gießerei-Roheisensorten des Roheisenverbandes, Vorschriften über Probenahme und Untersuchung von Gußeisen, ebenso von Koks und Kohlen. Zahlreiche Zahlentafeln über Schmelztemperaturen, Schwindung, Festigkeitseigenschaften von Gußeisen, Formguß, schmiedbaren Guß und Zusammensetzung von Eisengußarten sowie Analysen von Kupolofenschlacke und Gichtgas sind eingefügt. Ferner enthält das Buch Rohrnormalien, eine Gußwarenliste, einen Auszug aus dem Zolltarif, statistische Angaben über Gießereien, Gußwaren, Roheisenerzeugung, Gießerei-Zeitschriften und ein Verzeichnis der Gußwarenverbände, der verschiedenen Gießereien usw. Den Schluß bildet ein sehr reichhaltiges Bezugsquellenverzeichnis für Gießereibedarf. Das Buch ist also seinem Inhalt nach für Gießereren bestimmt und für diese fast unentbehrlich; aber auch andere Firmen, die mit Gießereien irgendwie in Verbindung stehen, werden öfter mit Nutzen auf dessen Inhalt zurückgreifen.

B. Neumann.

ZEITSCHRIFTENSCHAU.

*(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungsortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf den Seiten 30—32 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)*

Mineralogie und Geologie.

»Germanit«, ein Germanium-Mineral und -Erz von Tsumeb, Südwest-Afrika. Von Pufahl. Metall u. Erz. 8. Juli. S. 324/5. Mitteilung der Untersuchung eines in der Fahlerzpartie von Tsumeb gefundenen Kupfererzes mit einem dem Argyrodit nahekommenden Gehalt an Germanium.

Die Anwendung der Farbnormen Ostwalds in der Geologie. Von Harassowitz. Z. prakt. Geol. Juni. S. 85/93. Die praktisch wichtigen Grundzüge der Farbenlehre Ostwalds. Die Anwendung der Farbnormen auf geologische Karten. Die Farbenbeschreibung in Gestein- und Bodenkunde.

Beiträge zur Kenntnis wichtiger Gleichgewichtslösungen ozeanischer Salzablagerungen bei 83°. Von Serowy. (Forts.) Kali. 15. Juli. S. 271/8*. Bericht über weitere Versuchsergebnisse. (Forts. f.)

Sobre una nueva teoria de oxigen de los carbones minerales. Von Salado. Rev. Min. 8. Juli. S. 389/92. Mitteilung einer neuen Theorie über die Entstehung mineralischer Kohle. Die Bedenken gegen die üblichen Auffassungen. (Forts. f.)

Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten. Von Petrascheck. Mont. Rdsch. 16. Juli. S. 299/305. Die kohleführenden Formationen. Karbon der Sudetenländer. Perm. Trias. (Forts. f.)

El distrito argentifero de Hiendelaencina. Von Ormaza. (Forts.) Rev. Min. 8. Juli. S. 386/9. Die geologischen und lagerstättlichen Verhältnisse des genannten Erzgebietes. Der hohe Silbergehalt der frühern Aufschlüsse. (Forts. f.).

Oil prospects in Australia. Von Hautpick. Min. J. 1. Juli. S. 500/1. Bericht über Bohrungen auf Öl, die das Vorhandensein bitumenhaltiger Gesteine, aber noch kein flüssiges Öl ergeben haben.

Bergwesen.

Der Nystagmus der Bergarbeiter. Bergb. 20. Juli. S. 1066/71. Bericht des englischen Ausschusses zur Untersuchung des Augenzitterns der Bergleute über die Ergebnisse der bisherigen Forschungen. Einfluß der Grubenverhältnisse. (Schluß f.)

Über Schachtabteufen in wasserreichem Gebirge (Tertiär, Kreide, Buntsandstein und Zechstein). (Forts.) Techn. Bl. 15. Juli. S. 283/5. Das Versteinen des Gebirges. Die Anwendung des Gefrierverfahrens. (Schluß f.)

Treatment and behaviour of drill steel. Min. J. 8. Juli. S. 523/4. Bericht über die Behandlung und das Verhalten von Bohrstahl auf amerikanischen Gruben. Das Schärfen und Härten verschiedener Bohrstähle. Erfahrungen über Leistung und Lebensdauer.

The »Aquatole« endless-chain pump. Engg. 30. Juni. S. 827/8. Beschreibung einer als Kette ohne Ende ausgebildeten Wasserhaltungsvorrichtung, die für jede Art von Flüssigkeit geeignet ist.

Miners lamps committee. (Forts.) Coll. Guard. 14. Juli. S. 95. Gutachtliche Äußerungen von Betriebsleitern über ihre Ansichten und Erfahrungen im Grubenlampenwesen. (Forts. f.)

Calcul graphique des dosages de grisou par la méthode des limites d'inflammabilité. Von Le Chatelier. Rev. Ind. Min. 1. Juli. S. 371/2*. Mitteilung eines schaubildlichen Verfahrens zur Ermittlung des Grubengasgehaltes der Wetter auf Grund der Entflammungstemperaturen.

Portable CO_2 and temperature indicator. Coll. Guard. 14. Juli. S. 97. Beschreibung einer tragbaren Vorrichtung zur Messung des Kohlensäuregehalts der Wetter auf elektrischem Wege sowie zur Temperaturmessung.

Ignition of firedamp in a steam-coal colliery. Von Martyn. Ir. Coal Tr. R. 7. Juli. S. 12*. Schilderung einer Schlagwetterexplosion.

Vorschlag zu einem Halbkoksofen. Von Wittfeld Ann. Glaser. 1. Juli. S. 3/5*. Beschreibung einer neuen Ofenform, die in Kürze versuchsweise in Betrieb kommen wird.

The maritime coke works. Coll. Guard. 14. Juli. S. 79/82*. Angaben über eine neuzeitliche Kokereianlage mit Nebenproduktengewinnung in England.

Über die zweckmäßigste Einteilung und Größe des Teilkreises von Markscheidekompassen. Von Lüdemann. Mitteil. Marksch. H. 1. S. 10/15*. Prüfung der Frage, ob und in welcher Beziehung das Markscheidegerät, besonders der Markscheidekompaß der vereinheitlichenden und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit der mit ihm ausgeführten Vermessungen steigernden Verbesserung fähig ist.

Über Fehlergrenzen für Schachtlotungen. Von Wilski. Mitteil. Marksch. H. 1. S. 19/46. Auf Grund von Messungen wird eine Formel abgeleitet, die als Unterlage bei der Festsetzung von Fehlergrenzen dienen kann.

Dampfkessel- und Maschinenwesen.

Etude expérimentale de la combustion sur grille fixe. Von Audibert. Rev. Ind. Min. 1. Juli. S. 351/70*. Ausführlicher Bericht über die in den Vereinigten Staaten und in der Versuchsstation von Montluçon angestellten Untersuchungen über die Verbrennung auf feststehendem Rost.

Berechnung von Hochdruckkompressoren. Von Osterlog. Z. d. Ing. 24. Juni. S. 649/50*. Entropiediagramm eines Mehrstufenkompressors. Leistungsbedarf und Zylinderabmessungen bei Berücksichtigung des Einflusses der Wandungen.

État actuel de la question de moteurs à huile lourde. Von Bochet. Mém. Soc. Ing. Civ. Jan.-März. S. 87/105. Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Verwendung von Diesel- und Halbdieselmotoren.

Elektrotechnik.

Die süddeutsche Elektrizitätswirtschaft. Von Pütz. E. T. Z. 17. Juli. S. 901/4*. Die Wasserkraftgebiete. Die Frage des Kraftausgleichs. Überblick über den Energieverbrauch der einzelnen Gebiete. Die 110 kV-Leitungsanlagen.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Analyse der Metallegierungen mit Hilfe der spezifischen Wärmen. Von Zahlbruckner. Chem.-Ztg. 18. Juli. S. 637/8. Bericht über vorgenommene Versuche bei Legierungen mit zwei und drei Bestandteilen.

Zur kolorimetrischen Vanadinbestimmung in Stahlen. Von Kropf. Z. angew. Chem. 14. Juli. S. 366/7. Mitteilung eines Verfahrens, das auch bei mit Chrom, Nickel, Wolfram usw. legierten Stählen anwendbar ist.

The effect of temperature on some of the properities of metals. Von Lea. Engg. 30. Juni. S. 829/32*. Untersuchungen über den Einfluß der Temperatur auf einige Eigenschaften der Metalle.

Fällungen in Metallösungen. Von Kroll. Metall u. Erz. 8. Juli. S. 317/24. Untersuchungen über Saigerungserscheinungen beim unreinen Zinn. Feststellung einer allgemeinen Fällungsreaktion für die Metalle Arsen, Antimon, Wismut u. a., die in beliebigen Metallösungen durch Alkali-, Erdalkali- und Erdmetalle ausgeschieden werden.

Urteergewinnung in Dampfkesselfeuerungen und Bedeutung des Urteers für die deutsche Wirtschaft. Von Gerdes. (Schluß.) Brennst. Chem. 15. Juli. S. 215/21. Verwendung anderer Brennstoffe. Wirtschaftliche Betrachtungen. Zusammensetzung und Preisgestaltung des Urteers. Wirtschaftlichkeit einer Dampfkesselfeuerung mit Urteergewinnung. Vermutliche Gestaltung des Ölmarktes. Bedeutung der Kohlenwirtschaft für die Ölwirtschaft.

Vergasung von erdigen Rohbraunkohlen mit hohem Wassergehalt. Von Meyer. Chem.-Ztg. 13. Juli. S. 625/8*. Der Betrieb der Generatoren mit Rohbraunkohle.

Kühlung und Teergewinnung. Neuzeitlicher Drehrostgenerator, Bauart Poetter.

Verläuft die Kokskohleentgasung wärmebindend? Von Sieben. Brennst. Chem. 15. Juli. S. 209/11. Untersuchungen über die genannte Frage mit dem Ergebnis, daß die Entgasung exothermisch verläuft.

Verfahren zur Gewinnung von Soda und Schwefelwasserstoff aus Sulfat und Kohle. Von Michler. Chem.-Ztg. 15. Juli. S. 633/4. Herstellung der Mischung aus Sulfat und Kohle. Brikettieren der Mischung. Brennen der Brikette. Karbonisierung der reduzierten Brikette und Auslaugung der Sodabrikette.

Jahresbericht über die Fortschritte der physikalischen Chemie im Jahre 1921. Von Herz. (Forts.) Chem.-Ztg. 18. Juli. S. 638/40. Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Mechanik. (Forts. f.)

Wirtschaft und Statistik.

Außenhandel und Außenhandelskontrolle. Von Respondek. E. T. Z. 17. Juli. S. 909/13. Die Entwicklung des Außenhandels unter der Überwachung der Entente. Geschäftsgang der Außenhandelsstellen. Die Ausfuhrpreispolitik.

Queensland mines in 1921. Min. J. 8. Juli. S. 519/20. Übersicht über die stark zurückgegangene Bergwerkserzeugung im Jahre 1921 und Erörterung der Ursachen des Rückganges.

Verkehrs- und Verladewesen.

Der Lahn-Fulda-Kanal und seine Bedeutung für den hessischen Bergbau. (Forts.) Bergb. 20. Juli. S. 1071/80. Überblick über die Geologie des Lahngebietes und seine nutzbaren Bodenschätze. Die Erzeugung und wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Bodenschätze. Betrachtung ihrer Lage zum geplanten Lahnkanal. (Forts. f.)

Schwere Güterzüge und ihre Bremsen. Von Wernekke und Rühl. Ann. Glaser. 1. Juli. S. 7/12*. Versuche mit der Beförderung und Bremsung von Zügen von 60 bis 100 Kohlenwagen zu je 100 t in Virginia.

Mitteilungen aus dem elektrischen Fernzugbetrieb der deutschen Reichsbahn. Von Weckmann. (Schluß.) E. T. Z. 17. Juli. S. 904/8*. Triebwerk und Gesamtaufbau. Vergleich der Leistungen von Dampf- und elektrischen Lokomotiven.

New I-beam trolley. Ir. Age. 22. Juni. S. 1740*. Kurze Beschreibung einer neuen Förderhängerollenbauart.

Verschiedenes.

Die Phosphatfrage in der gegenwärtigen Weltwirtschaft. Von Krische. Z. angew. Chem. 18. Juli. S. 369/72. Die verschiedenen Phosphorsäurequellen und die Entstehung der Phosphatlager. Die für die Phosphatgewinnung wichtigsten Rohstoffe. Lagerstätten von Rohphosphaten. Welterzeugung. Neue Wege im Phosphorsäurehaushalt.

Reinigung von verschlammtem Oberflächenwasser zwecks Verwendung für Betriebszwecke auf der Generatoranlage Regis der deutschen Erdöl A. G. Berlin. Von Schilling. Wasser. 15. Juli. S. 59/60*. Beschreibung einer von der Aktiengesellschaft für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung ausgeführten Anlage für 60 cbm/st.

PERSÖNLICHES.

Im Ministerium für Handel und Gewerbe sind die bisherigen Hilfsarbeiter Bergassessor Koska zum Ministerialrat und Oberbergrat Hatzfeld zum Leiter des Grubensicherheitsamtes unter Beilegung der Amtsbezeichnung Ministerialrat ernannt worden.

Bei dem Berggewerbegericht in Dortmund ist der Bergrat Ringhardtz in Essen zum Stellvertreter des Vorsitzenden unter gleichzeitiger Betrauung mit dem stellvertretenden Vorsitz der Kammer Essen II dieses Gerichtes ernannt worden.

Dem bei den Steinkohlenbergwerken am Deister beschäftigten Bergrat Dobbelstein ist die Bergrevierbeamtenstelle des Bergreviers Diez übertragen worden.

Versetzt worden sind:

der Bergrat Albert Dahms von dem Oberbergamt in Clausthal an die Steinkohlenbergwerke am Deister,

der Bergassessor Gößmann von dem Bergrevier Diez an das Bergrevier Krefeld,

der Bergassessor Riemschneider von dem Bergrevier Krefeld an das Oberbergamt in Clausthal.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Wiggert auf sechs Monate zur vorübergehenden Dienstleistung bei dem Reichskommissar für die Ermittlung der oberschlesischen Aufstandsschäden in Oppeln,

der Bergrat Brunner von dem Bergrevier Süd-Kattowitz auf zwei Jahre zum polnischen Oberbergamt in Kattowitz,

der Bergassessor Kretzschmar vom 1. Juli ab auf weitere drei Monate zur Beschäftigung im Reichswirtschaftsministerium,

der Bergassessor Nahnsen vom 15. August ab auf weitere zwei Jahre zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Gewerkschaft Groß-Kraftwerke Main-Weser in Borken bei Cassel,

der Bergassessor Ernst Fulda vom 15. Juli ab auf ein weiteres Jahr zur Fortsetzung seiner Tätigkeit bei der Verwaltung und technischen Leitung der Bergwerksbetriebe der Gewerkschaften Stahlberg und Mommel in Schmalkalden,

der Bergassessor Dr. Adolf Krümmer vom 1. Juli ab auf weitere sechs Monate zur Fertigstellung einer wissenschaftlichen Arbeit,

der Bergassessor von Brause weiterhin zum 30. September 1922 zur Fortsetzung seiner Tätigkeit als technischer Hilfsarbeiter bei der konsolidierten Braunkohlengrube Georg bei Aschersleben,

der Bergassessor Karl Rudolph vom 1. August ab auf ein weiteres Jahr zur Fortsetzung seiner Tätigkeit als Hilfsarbeiter bei der Abteilung für Salinen und Bergbau beim Badischen Finanzministerium in Karlsruhe.

Die Bergrevierbeamten Bergrat Ferber von dem Bergrevier Ost-Beuthen und der Bergrat Richard Prietze von dem Bergrevier Königshütte sind in den einstweiligen Ruhestand versetzt worden.

Bei der Geologischen Landesanstalt in Berlin ist der Geologe auf Probe Dr. Reich in die Reihe der außerplanmäßigen Geologen und der Chemiker auf Probe Dr. Heykes in die Reihe der außerplanmäßigen Chemiker übergeführt worden.

Die Bergakademie in Clausthal hat ihren Kurator, den Wirklichen Geh. Oberbergrat Berghauptmann Steinbrinck zum Ehrenbürger ernannt.