

heimischen Bergbaues, der sich seit der Gründung der Schule mächtig entwickelt hat, gedient. Es ist erwiesen, daß die nach dem Gesetze vom 31. Dezember 1893 vorgeschriebene Bergbauaufsicht eine verhältnismäßig sehr mangelhafte ist, denn weitaus der größte Teil der Bergaufseher hat keine theoretische Vorbildung.

Die Ausbildung in der Schule muß aber den Verhältnissen der Praxis angemessen sein; insbesondere ist es die Entwicklung des Bergbaues auf maschinellem Gebiet, die es dringend fordert, daß in der Schule dem Maschinenbauwesen und der Elektrotechnik eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet werde. Bisher hat ein allgemeiner maschineller Unterricht überhaupt gefehlt, die Bergmaschinen wurden nur deskriptiv behandelt und für die Elektrotechnik war im Stundenplan überhaupt kein Platz. Durch Ausscheidung allgemeiner Lehrgegenstände, bezw. die Verweisung in die vorbereitende Abteilung, Ausscheidung eines Teiles der Markscheiderei aus dem ordentlichen Studienplan, Verlängerung der Schulzeit und Anstellung eines entsprechenden Fachlehrers für Maschinenbau und Elektrotechnik kann es erreicht werden, daß die Bergwesenfachschule eine den Anforderungen der Neuheit angemessene Gestalt annimmt und eine hervorragende Bedeutung für die Montanindustrie gewinnt.

Was die Hütten Schule anbelangt, so würde dieselbe durch die in Aussicht genommene Reform zwar keine vollkommene werden, allein eine wesentliche Verbesserung der Ausbildung der Hütten Schule wird doch erfolgen. Daß die Ausbildung der Hütten Schüler eine mangelhafte ist, mag daraus ersehen werden, daß die Nachfrage nach Absolventen der Hütten Schule nachgelassen hat und die Hüttenwerke für ihre Spezialzweige besonders ausgebildete Gewerbeschüler bevorzugen. Gerade so wie beim Bergwesen, vielleicht noch mehr, spielt im Hüttenwesen die maschinentechnische Ausbildung eine große Rolle und es ist als ein für die Hütten Schüler unendlicher Vorzug gegen den bisherigen Zustand zu betrachten, wenn in Sinne der Reformvorschläge allgemeine und spezielle

Maschinenlehre, sowie Elektrotechnik in den Stundenplan aufgenommen werden. Die Umgestaltung der Hütten Schule in einem Rahmen, der allen Anforderungen moderner Hütten-technik entsprechen würde, kann durch die geplante Reform nicht geboten werden. Es wären hiezu Summen notwendig, an deren Beschaffung vorläufig unmöglich gedacht werden kann.

Die besprochene Reform hat die Billigung des Landes-ausschusses erlangt und liegt bereits im Ministerium für öffentliche Arbeiten vor. Die Durchführung der Reform würde an einmaligen Kosten für Investitionen K 10.320— erfordern, welche durch erhöhte Staatsbeiträge von zusammen K 5500—, durch die Zinsen der von der Kammer zur Verfügung gestellten drei Jubiläumsstiftungen im Betrag von K 2920— und den durch die Stadtgemeinde Leoben zu erhoffenden Zinsen des Fonds der Brauerinnung per K 1500— aufgebracht werden sollen. Auch die Deckung des jährlichen Mehrbedarfes von K 10.000— ist durch die Mehrleistung des Staates, die genannten Zinsenbeträge und durch ein mit K 2000— jährlich veranschlagtes Schulgeld geplant.

Dadurch ist vorläufig auf die Dauer von fünf Jahren eine den Bedürfnissen der Praxis entsprechende, moderne Ausgestaltung der Landes-Berg- und Hütten Schule möglich, ohne daß das Land Steiermark, was bei der gegenwärtigen finanziellen Lage des Landes ausgeschlossen wäre, vorläufig zu weiteren Beitragsleistungen herangezogen werden müßte.

Mit den notwendigen Adaptierungen im Anstaltsgebäude müßte sofort begonnen werden und es könnte dann der Unterricht nach dem neuen Lehrplane mit 1. Oktober 1911 beginnen.

Hoffentlich gelingt es, diesen bemerkenswerten Reform-plan, der bei der Leobener Handels- und Gewerbekammer so werktätige Unterstützung gefunden hat, ehestens durchzuführen, da die Stadtgemeinde Leoben wohl außer allem Zweifel auch den von ihr aus dem Kapital der Brauerinnung angesprochenen Zinsenbetrag für die Ausgestaltung der Landes-Berg- und Hütten Schule auswerfen wird. N.

## Der Kohlenbergbau in Mähren.\*)

Steinkohlenbergbau. Im Rossitz-Oslawaner Steinkohlenrevier bestehen wie früher drei Unternehmungen, und zwar: die Rossitzer Bergbaugesellschaft, welche mehr als zwei Dritteile des ganzen Reviers inne hat, die Liebe-Gottes-Steinkohlengewerkschaft und die außer Betrieb gesetzte Dreieinigkeitszeche.

Die Kohlenformation erstreckt sich in der Länge von 8 km zwischen den Orten Ritschan und Nendorf. Der Abbau wird auf zwei Flözen vorgenommen, von denen das eine eine Mächtigkeit von 2 bis 5 m, das zweite von 0.8 bis 2 m besitzt. Dem Betriebe dienen gegenwärtig sechs Förderschächte, je zwei im nördlichen und im südlichen der Rossitzer Bergbaugesellschaft, zwei im Gebiete der Liebe-Gottes-Grube.

Im Berichtsjahre 1909 betrug die Gesamtförderung des ganzen Revieres 4,590.000 q gegen 4,490.000 q im Vorjahre. Der Bergbau auf Kreidekohle ist belanglos, da diese wegen ihrer geringen Mächtigkeit und ihres hohen Aschengehaltes oft gar nicht abgebaut werden kann. Die Erzeugung von Bouletts belief sich im Jahre 1909 auf 940.000 q gegen 720.000 q im Jahre 1908, weist demnach eine Zunahme von

220.000 q auf. Die Kokserzeugung, die seit Errichtung einer neuen Destillationskokerei am Simonschachte erheblich an Ausdehnung gewonnen hat, betrug im Berichtsjahre 565.000 q. An Nebenprodukten bei der Kokerei wurden 17.000 q Teer und 6300 q Ammoniaksulfat gewonnen.

Die Arbeitsleistung und die Tagesverdienste bei den Steinkohlengruben der Rossitzer Bergbaugesellschaft betragen im Jahre 1909:

Jährliche durchschnittliche Förderung . . . . .	3,740.000 q
Häuerleistung im Vorrichtungsbau:	
I. Flöz . . . . .	20.64 "
II. " . . . . .	14.90 "
Häuerleistung im Abbau:	
I. Flöz . . . . .	28.01 "
II. " . . . . .	27.30 "
Häuerleistung, durchschnittlich . . . . .	22.04 "
Leistung pro Mann und Schicht . . . . .	5.78 "
" " " " Jahr . . . . .	1609.00 "
Tagesverdienst des:	
Häuers . . . . .	349 Heller
Förderers . . . . .	257 "
Säuberers . . . . .	213 "

\*) Aus dem summarischen Berichte der Handels- und Gewerbekammer in Brünn über die geschäftlichen Verhältnisse in ihrem Bezirke während des Jahres 1909.

**Braunkohlenbergbau.** Die südmährische Braunkohlenbergbau hatte im Berichtsjahre 1909 unter der Konkurrenz der ungarischen Gruben fühlbar zu leiden. Durch bedeutende Frachtermäßigungen unterstützt, hat die ungarische Braunkohle das mährische Erzeugnis aus Niederösterreich speziell aus Wien zum Teile verdrängt.

Wie günstig die ungarische, wie stiefmütterlich hingegen die südmährische Braunkohle in frachtentarifarischer Hinsicht behandelt wird, zeigen zwei von einer Firma des Bezirkes zur Verfügung gestellte Tabellen. Nach diesen sind z. B. erforderlichlich:

**1. auf österreichischen Bahnen nach Wien**

Entfernung von		Bahnfracht für 7000 Kalorien			
Mährisch-Ostau	Dubnian	Steinkohle	Braunkohle	pro Kilometer	
				Steinkohle 1000 kg = 7000 Kalorien	Braunkohle 2500 kg = 7000 Kalorien
Kilometer		Kronen		Heller	
279	120	7.26	12.08	2.60	10.65

**2. auf ungarischen Bahnen nach Preßburg**

Entfernung von Holiez	Bahnfracht für 7000 Kalorien			
	Steinkohle	Braunkohle	pro Kilometer	
			Steinkohle 1000 kg = 7000 Kalorien	Braunkohle 2500 kg = 7000 Kalorien
Kilometer	Kronen		Heller	
83	3.5	7.00	4.21	8.42

**Häuerleistungen und Tagesverdienste bei der „St. Maria-  
Zeche“ in Dubnian bei Gödding im Jahre 1909:**

Jährliche Kohlenförderung . . . . .	740.000.00 q
Durchschnittliche Häuerleistung pro Schicht . .	28.76 „
Leistung pro Mann und Schicht . . . . .	15.42 „
„ „ „ „ „ Jahr . . . . .	4.626.00 „
Tagesverdienst des Häuers . . . . .	K 3.49
„ „ „ „ „ Förderers . . . . .	2.35
„ „ „ „ „ Stürzers . . . . .	2.08
	F. K.

**Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetrieb im bayrischen Staate 1909.**

In nachstehender Übersicht ist enthalten:

1. Die Produktion von Mineralien, deren Aufsuchung und Gewinnung nach den Bestimmungen des Art. 1 des Berggesetzes vom 30. Juni 1900 dem Eigentumsrecht an Grund und Boden entzogen ist;

2. die Produktion der wichtigsten in Bayern vorkommenden Mineralien, auf welche die Verleihungen nach Art. 1 des Berggesetzes nicht stattfinden, soweit Erhebungen hierüber gepflogen werden konnten;

3. die Produktion der Salinen, endlich

4. die Produktion der Hüttenwerke, soweit sie sich auf die Verschmelzung der Erze zu rohen Hüttenprodukten überhaupt, dann auf die Verarbeitung des Roheisens zu Gußwaren, zu Stabeisen, Draht, Flußeisen und Flußstahl, ferner auf die Erzeugung von Vitriolen, Potée, Glaubersalz, schwefelsaurem Kali und Schwefelsäure erstreckt.

**I. Bergbau.**

**A. Vorbehaltene Mineralien.**

P r o d u k t e	Ergebnisse im Jahre 1908				Ergebnisse im Jahre 1909			
	be- triebene Werke	Menge in Tonnen	Wert in Mark	Arbeiter	be- triebene Werke	Menge in Tonnen	Wert in Mark	Arbeiter
1. Steinkohlen . . . . .	6	647.639	8.616.353	4.289	6	694.191	9.029.693	4.672
2. Braunkohlen . . . . .	14	1.209.110	10.760.502	5.146	13	1.242.088	10.708.156	4.993
3. Eisenerze . . . . .	24	278.681	2.323.155	1.028	33	279.514	2.388.790	1.085
4. Zink- und Bleierze . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	5
5. Kupfererze . . . . .	2	3.500	52.500	56	1	10.000	120.000	42
6. Arsenikerze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Gold- und Silbererze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Zinnerze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Quecksilbererze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Antimonerze . . . . .	3	—	—	8	3	—	—	10
11. Manganerze . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Schwefelkies und Vitriolerze . . . . .	2	4.037	50.901	46	2	2.952	36.635	42
13. Steinsalz <sup>1)</sup> . . . . .	1	1.285	20.559	101	1	1.860	29.064	101
<b>Summe I.A . . . . .</b>	<b>52</b>	<b>2,144.252</b>	<b>21,823.970</b>	<b>10.674</b>	<b>60</b>	<b>2,230.605</b>	<b>22,312.338</b>	<b>10.950</b>

<sup>1)</sup> Außerdem wurden 84.705 m<sup>3</sup> gesättigte Sole durch Sinkwerksbetrieb erzeugt, deren Geldwert beim Kochsalz eingesetzt ist. Ein Teil dieser Sole wird in der Saline zu Berchtesgaden, der größere Teil nach Vermischung mit Reichenhaller Quellensole in den Salinen Reichenhall, Traunstein und Rosenheim versotten.

## Nachweisung über die Gewinnung von Mineralkohlen (nebst Briketts und Koks) im August 1911.

(Zusammengestellt im k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten.)

		Rohkohle (Gesamtförderung) q	Briketts q	Koks q
<b>A. Steinkohlen:</b>				
1. Ostrau-Karwiner Revier		6,997.969	6.497	1,653.252
2. Rossitz-Oslawaner Revier		398.658	63.000	57.646
3. Mittelböhmisches Revier (Kladno—Schlan)		2,246.178	—	—
4. Westböhmisches Revier (Pilsen—Mies)		1,122.177	36.976	11.500
5. Schatzlar-Schwadowitzer Revier		355.588	—	7.813
6. Galizien		1,431.740	—	—
7. Die übrigen Bergbaue		112.948	—	—
Zusammen Steinkohle im August 1911		12,665.258	106.473	1,780.211
" " " " 1910		11,858.784	182.106	1,740.581
Vom Jänner bis Ende August 1911		97,265.183	953.855	13,734.957
" " " " " 1910		91,442.774	1,047.906	13,105.463
<b>B. Braunkohlen:</b>				
1. Brütz-Teplitz-Komotauer Revier		13,392.433	1.376	—
2. Falkenau-Elbogen-Karlsbader Revier		3,009.295	152.179	—
3. Wolfsegg-Thomasroiter Revier		328.605	—	—
4. Leobner und Fohnsdorfer Revier		822.467	—	—
5. Voitsberg-Köflacher Revier		621.742	—	—
6. Trifail-Sagorer Revier		911.200	—	—
7. Istrien und Dalmatien		177.730	—	—
8. Galizien und Bukowina		12.771	—	—
9. Die übrigen Bergbaue der Sudetenländer		193.145	—	—
10. " " " " Alpenländer		590.662	1.630	—
Zusammen Braunkohle im August 1911		20,060.050	155.185	—
" " " " 1910		20,645.523	158.115	—
Vom Jänner bis Ende August 1911		165,790.890	1,313.902	—
" " " " " 1910		162,857.813	1,107.670	—

### Der Kohlenbergbau in Mähren.\*)

**Steinkohlenbergbau.** Im Rossitz-Oslawaner Steinkohlenrevier bestehen wie früher drei Unternehmungen, u. zw.: die Rossitzer Bergbaugesellschaft, welche mehr als zwei Dritteile des ganzen Revieres innehat, die Liebe Gottes-Steinkohlegewerkschaft und die außer Betrieb gesetzte Dreieinigkeitszeche.

Im Berichtsjahre 1910 betrug die Gesamtförderung des ganzen Revieres 4,400.000 q gegen 4,590.000 q im Vorjahre. Der Bergbau auf Kreidekohle ist belanglos, da diese wegen ihrer geringen Mächtigkeit und ihres hohen Aschengehaltes oft gar nicht abgebaut werden kann.

Die Erzeugung von Bouletts belief sich im Jahre 1910 auf 880.000 q gegen 940.000 q im Jahre 1909, weist demnach eine Abnahme von 60.000 q auf.

Die Kokserzeugung, die seit Errichtung einer neuen Destillationskokerei am Simonschachte erheblich an Ausdehnung gewonnen hat, betrug im Berichtsjahre 514.000 q.

An Nebenprodukten bei der Kokerei wurden 16.000 q Teer und 5900 q Ammoniaksulfat gewonnen.

**Die Arbeitsleistung und die Tagesverdienste bei den Steinkohlengruben der Rossitzer Bergbaugesellschaft betragen:**

	1910	1909
Jährl. durchschnittliche Förderung	3,500.000 q	3,740.000 q
Häuerleistung im Vorrichtungsbau:		
I. Flöz	20-18 "	20-64 "
II. "	18-10 "	14-90 "
Häuerleistung im Abbau:		
I. Flöz	29-02 "	28-01 "
II. "	27-60 "	27-30 "
Häuerleistung, durchschnittlich	23-06 "	22-04 "
Leistung pro Mann und Schicht	5-90 "	5-78 "
" " " " " Jahr	1558 "	1609 "
Tagesverdienst des		
Häuers	340 h	349 h
Förderers	260 "	257 "
Säuberers	218 "	213 "

**Braunkohlenbergbau.** Das Becken zählt im ganzen 11 Bergbauunternehmungen, von denen jedoch derzeit bloß 7 im Betriebe stehen, u. zw. die St. Maria-Zeche in Dubnian, die Hilfe Gottes-Zeche in Dubnian,

\*) Aus dem summarischen Berichte der Handels- und Gewerbekammer in Brünn über die geschäftlichen Verhältnisse in ihrem Bezirke während die Jahres 1910, Brünn 1911. Eigentum und Verlag der Brünnener Handels- und Gewerbekammer.

der Bergbau der Keltchaner Zuckerfabrik-Aktiengesellschaft in Keltchan, der Valerienschacht der Kohlen-gewerkschaft „Moravia“ in Lusitz, der Braunkohlen-bergbau des Hugo Nikolaus Fürsten zu Salm-Reifferscheidt in Gaya, die Allmacht Gottes-Zeche des Luitpold Brand in Tscheitsch und die Alberti-Zeche der Aktiengesellschaft Glashüttenwerke, vorm. J. Schreiber & Neffen in Dubnian.

Die gewonnene Kohle, deren Jahresproduktion sich im Durchschnitte auf rund  $2\frac{1}{2}$  Millionen Meterzentner beläuft, ist dunkelbraun, fettglänzend und weist rein lignitische Einlagerungen von Pflosten- und Wurzelkohle auf. Ihr Wassergehalt erreicht die hohe Ziffer von rund 40%, wodurch die Heizkraft herabgesetzt und die Verfrachtung verteuert wird. Der Heizwert schwankt zwischen 2179 bis 3801 Kalorien, der Verkaufspreis je nach Sorte und Absatzort zwischen 32 und 80 h pro Meterzentner. Im Wege der Brikettierung, welche ohne Bindemittel vorgenommen werden kann, läßt sich das Feuchtigkeitsverhältnis bis auf 16% herabdrücken, der Brennwert auf 4400 Kalorien steigern. Leider ist es bisher nicht gelungen, die projektierte Gründung einer Brikettfabrik zu verwirklichen, von welcher der süd-mährische Braunkohlenbergbau einen wesentlichen Aufschwung erhofft.

Der Absatz der Kohle, welche zu Hausbrandzwecken, für Kesselfeuerung in Dampfmühlen, Brennereien und Zuckerfabriken, weiter in Glashütten und Ziegeleien Verwendung findet, beschränkt sich bisher zumeist auf die nähere Umgebung der Gewinnungsstätten, da die Frachtsätze im Verhältnis zu der geringen Heizkraft viel zu hoch sind. Die österreichischen Bahnen nehmen bei Erstellung der Frachttarife auf den niedrigen Kalorienwert der südmährischen Lignitkohle nur unzureichend Rücksicht. Überhaupt muß mit Bedauern hervorgehoben werden, daß das südmährische Braunkohlenrevier seitens der k. k. Staatsbahnverwaltung keinerlei Förderung erfährt. Während die k. k. Staatsbahnen jährlich bedeutende Mengen oberösterreichischer Lignitkohlen verfeuern, sind alle Versuche erfolglos geblieben, auch die Abnahme südmährischer Braunkohle durchzusetzen.

Von den Unternehmungen wird es ferner beklagt, daß der Brüner Verzehrungsteuertarif für Steinkohle und Braunkohle ohne Rücksicht auf den verschiedenen Kalorienwert denselben Satz enthält; abgesehen von den frachttarifarischen Verhältnissen trage auch dieser Umstand die Schuld daran, daß die Landeshauptstadt den minder heizkräftigen südmährischen Lignitkohlen als Absatzgebiet verschlossen bleibe.

Was speziell das Berichtsjahr 1910 anlangt, so hat sich die Produktion wesentlich vermindert, da die abnorm milde Witterung an sich den Bedarf verringert, ferner die in Kraft getretene Erhöhung der Frachttarife dem Absatze entgegenwirkt.

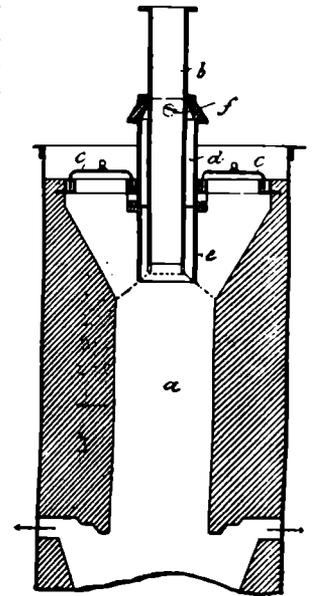
Häuerleistungen und Tagesverdienste bei der „St. Maria-Zeche“ in Dubnian bei Göding:

	1910	1909
Jährliche Kohlenförderung . . . . .	520.000 q	740.000 q
Durchschnittliche Häuerleistung pro		
Schicht . . . . .	28.68 „	28.76 „
Leistung pro Mann und Schicht . . . . .	14.96 „	15.42 „
„ „ „ „ Jahr . . . . .	4.488 „	4.626 „
Tagesverdienst des		
Häuers . . . . .	352 h	349 h
Förderers . . . . .	237 „	235 „
Stürzers . . . . .	208 „	208 „
		F. K.

### Erteilte österreichische Patente.

Nr. 44.914. — Franz Tigges in Linden bei Hannover. — Generator mit von oben nach unten geführter Verbrennung. — Bei den bisher bekannten Generatoren mit von oben nach unten geführter Verbrennung, denen Luft oder ein Dampfluftgemisch zugeführt wird, erfolgt die Zuführung des Dampfluftgemisches in den den Füllschacht umgebenden Generatorraum. Dies hatte jedoch zur Folge, daß der innere, unter dem Füllschacht liegende Teil des im Generator befindlichen Brennstoffes, da er der Einwirkung des Dampfluftgemisches nicht oder nur in sehr geringem Maße ausgesetzt war, mehr und mehr zusammenbackte und daß sich nach kurzer Zeit ein durch die ganze Höhe des Generators hindurchgehender fester Kern bildete, so daß die Luft oder das Dampfluftgemisch nicht mehr in ihn einzudringen vermochte und nur der am Umfange des Generatorschachtes befindliche Brennstoff

hinreichend vergaste. Häufige Betriebsstörungen des Generators traten infolge des durch den festen Kern erschwerten Nachfüllens der um den Kern sich bildenden Hohlräume ein. Diesen Nachteilen wird durch den Generator gemäß vorliegender Erfindung abgeholfen, indem der Brennstoff über den ganzen Querschnitt des Generatorschachtes von dem Dampfluftgemisch möglichst gleichmäßig beeinflusst und somit ein Zusammenbacken des Brennstoffes vermieden wird. Diese Wirkung wird dadurch erreicht, daß die Luft oder das Dampfluftgemisch einem den Fülltrichter des Generators umgebenden Hohlraum zugeführt wird, dessen äußere Wandung sich bis unterhalb der Mündung des Fülltrichters erstreckt, jedoch einen geringeren Querschnitt umschließt als der Generatorschacht besitzt.



Der Luftstrom bildet demnach einen Ring, der gewissermaßen in der Mitte zwischen Schachtwand und Mittelachse des Verbrennungsraumes liegt. Der für von oben nach unten geführte Verbrennung eingerichtete Generator a ist in seinem oberen Teile zur Aufnahme des Füllschachtes b erweitert und mit abnehmbaren Verschlüssen c versehen. Der untere Teil des Füllschachtes ist gemäß vorliegender Erfindung zwecks Zuführung des Dampfluftgemisches von einem Hohlraum d umgeben. Die Wandung des Fülltrichters b tritt gegen die unterste Kante der den Hohlraum einschließenden Wandung e soweit zurück, daß der aus dem Fülltrichter herausfallende Brennstoff sich zunächst nur innerhalb des von der Wandung e eingeschlossenen Raumes ausbreiten kann und erst nach Verlassen dieses Raumes den ganzen Generatorschacht ausfüllt, oder