

Bohrtage	Schichten pro Tag	Schichtdauer in Stunden	Bohrhauer pro Schicht	Gesamte Schichtenzahl	Ausgeschlagene Meter	Leistung pro Mann und Schicht	Anmerkung
I. Siemens & Halske'sche Bohrmaschine im Hilfsstollen bei Breth							
225 $\frac{1}{2}$	3	8	4	2705*)	665,5	0,246	*) Excl. Bergförderung.
II. Handbetrieb im Hilfsstollen bei Breth							
294	2-3	8 u. 10	3	2626*)	187,0	0,070	*) Excl. Bergförderung.
III. Siemens & Halske'sche Bohrmaschine auf der Grube Altenwald							
45	3	8	4-5	650*)	56	0,086	*) Incl. Bergförderung.
IV. Marvin'sche Bohrmaschine der Union-Elekt.-Gesellschaft beim Eisensteinbergbau in Bindt							
—	—	8	—	3475 $\frac{3}{4}$ *)	612,3	0,176	*) Excl. Bergförderung.
V. Thomson-Houston-Bohrmaschine der Union-Elektricitäts-Gesellschaft beim Betriebe des Jungfernahn-Tunnel							
100 $\frac{1}{2}$	3	8	6*)	1809*)	304,7	0,165	*) Excl. Bergförderung und angenommen, dass je 1 Mann für den Vortrieb der Maschine und zusammen 2 Mann am Vororte, also zusammen gleichzeitig 6 Mann zur Bedienung der 4 gleichzeitig im Betriebe stehenden Bohrmaschinen angestellt sind.
VI. Brandt'sche Druckwasser-Bohrmaschine in den Erntschächten der Mansfelder Gewerkschaft							
71	?	?	?	3309*)	470,7	0,142	*) Incl. Bergförderung
VII. Jäger-Fröhlich'sche Druckluft-Bohrmaschine in den Erntschächten der Mansfelder Gewerkschaft.							
61 $\frac{1}{2}$	4	6	6	1476*)	219,0	0,148	*) Excl. Bergförderung. Auf die 8stündige Schicht umgerechnet, ergibt sich die Leistung mit 0,197 m

sammengestellten Leistungen pro Bohrmaschine und Bohrstunde, obwohl auch diese kein absolut richtiges Bild geben, weil die Betriebs- und Gesteinsverhältnisse da und dort gänzlich verschieden und die Schneidbreiten der Bohrer ungleich sind, ferner weil die Bohrzeit bei den einzelnen Betrieben nicht gleichmäßig bemessen wird.

Insbesondere die Schneidbreite der Bohrer, respective die Bohrlochweite, die innerhalb gewisser Grenzen bei der maschinellen Bohrarbeit nach Belieben, beziehungsweise den jeweiligen Gesteinsverhältnissen entsprechend gewählt werden kann, fällt stark in die Wagschale, weil bei gleichem Gestein und demselben Kraftaufwande die geleistete Arbeit im quadratischen Verhältnisse des Bohrlochhalbmessers steigt.

Aus diesem Grunde sind in der folgenden Tabelle auch die Bohrlochweiten angegeben.

Ein weiterer, oft ausschlaggebender Factor ist der für die Bohrleistung erforderliche Kraftaufwand.

Die im Brether Hilfsstollen mit der Siemens und Halske'schen Kurbelstoßbohrmaschine erzielte Leistung pro Maschine und Bohrstunde ist an und für sich schon sehr befriedigend, sie erscheint aber noch wesentlich günstiger, wenn die meist unvortheilhaften und festen Gesteinsverhältnisse, die verhältnismäßig großen Bohrschneiden von 40 bis 30 mm, beziehungsweise die mittlere Bohrlochweite von 35 mm und der geringe Kraftbedarf der Bohrmaschine von 1,3 e in Berücksichtigung genommen werden.

(Schluss folgt.)

Geothermische Beobachtungen in Kohlenbergwerken.

Das k. k. Ackerbau-Ministerium beabsichtigt, die Bedeutung genauer geothermischer Beobachtungen, wie dies die berühmten gewordenen Pflibramer Messungen beweisen, seit vielen Jahren würdigend, solche Beobachtungen insbesondere in den österreichischen Kohlengruben möglichst allgemein nach einheitlichen, bewährten Principien durchführen zu lassen, um sie sodann einer systematischen wissenschaftlichen Bearbeitung zu unterziehen.

Zu dem genannten Zwecke versendete das k. k. Ackerbau-Ministerium vor Kurzem an alle Bergbehörden nachstehendes Beobachtungsschema sammt Erläuterungen.

Da der Bergbau seit v. Humboldt's Zeiten der Geothermik hochwerthvolles Material lieferte, welches bei der Lösung sehr wichtiger bergbaulicher und anderer technischer Fragen von größter Bedeutung wurde, so kann mit aller Sicherheit erwartet werden, dass alle österreichischen Kohlenbergwerke jede geeignete Gelegenheit zur Bereicherung unserer Kenntnisse über die geothermischen Verhältnisse des kohleführenden Gebirges benützen werden, umsomehr, als dieselben ja auch dem eigenen Interesse dienen können, und da bekanntermaßen derartige Beobachtungen wenig Zeit und Geld beanspruchen.

Die Redaction.

Schema.

Werksunternehmung:

Temperatur im

}	Schachte	}	der
	Stollen		
		}	
		(Querschlage)	

Grube.

Grube:

Nr. des Bohrloches	Tag und Stunde der Beobachtung	Tiefenlage des Bohrloches		Geologisches Profil vom früheren zum jetzigen Beobachtungs-Bohrloche	Vorgabe des Bohrloches in cm	Ist das Bohrloch trocken oder feucht	Zeit zwischen				Temperatur in C°		Bemerkungen und Beobachter
		vom Tagkranze (Mundloche)	normal zur Tagesoberfläche				Abbohren und Thermometerablesung		der vorhergegangenen Thermometerablesung		im Bohrloche	in der Luft	
							Tag	Stunde	Tag	Stunde			
		gemessen in Meter											

Erläuterungen:

a) Geothermische Messungen sind vorzunehmen, wenn ein Schacht voraussichtlich eine Tiefe von 100 m oder darüber erreicht, oder ein Stollen oder Querschlag eine solche Saigertiefe einbringt; diese Messungen sind seitens entsprechender geschulter Organe in möglichst trockenen Bohrlochern, welche mindestens 2 m Vorgabe haben müssen und gewöhnlich im Stoße oder Ulme anzubringen sind, in thunlichst genauer Weise durchzuführen.

b) Bei der Wahl des Bohrloch-Ansatzpunktes, welcher stets im trockensten Stoße oder Ulme zu situieren ist, wird darauf Rücksicht zu nehmen sein, dass derselbe von allen localen Temperaturstörungen, insbesondere austretendem Wasser (Quellen), möglichst ferne liegt, und dass auch das Bohrloch nicht von außen, wie z. B. durch herabrieselndes oder in das Bohrloch hineinfließendes Wasser bezüglich seiner Temperatur beeinflusst wird.

c) Das zu verwendende Thermometer soll ein Maximalthermometer sein, einen großen, durch eine stark durchbrochene Metallhülle geschützten Quecksilbersack besitzen; die Scala des Thermometers soll, von 0°–45° C reichend, wenigstens in Fünftel-Grade getheilt sein; am oberen Ende ist das Thermometer behufs leichteren Herausholens aus dem Bohrloche mit einem Haken zu versehen. Das Thermometer muss ferner geeicht oder anderweitig auf seine Richtigkeit geprüft sein.

d) Die Beobachtungen sind sofort nach der Ausfahrung des betreffenden Schacht- oder Stollentheiles einzuleiten, so dass die Temperatur der Stoße, beziehungsweise Ulme noch thunlichst die ursprüngliche ist. Das Maximalthermometer, dessen Index vor dem Einbringen in das Bohrloch mittels kalten Wassers auf seinen Tiefstand gebracht und das sofort nach dem Entfernen aus dem Bohrloche und während des Ablesens mit dem Quecksilbersack in kaltes Wasser getaucht wird, ist mit dem Quecksilbersack bis zum Bohrlochörtel einzuführen, während das Bohrloch

an seinem Munde mit einem Pfropf (z. B. einem mit gefettetem Werg umwickelten Holzpfropf) dicht verschlossen wird.

e) Das Thermometer ist circa 24 Stunden nach dem Abbohren des Bohrloches einzusetzen und hat in dem verzapften Bohrloche 2 Tage zu verbleiben, wonach die erste Ablesung erfolgt; die Ablesung wird täglich wiederholt, bis die Temperatur constant bleibt.

f) Die erste Beobachtung ist dort vorzunehmen, wo der Schacht oder Stollen, normal zum Tagterrain gemessen, 25 m Tiefe einbringt; von hier ab sind nach je 50 m Ausfahrung wieder Beobachtungen durchzuführen.

g) Ist auf Grund früherer Aufschlüsse oder bestimmter Leitschichten der Anfahrungspunkt des Flötzes wenigstens annähernd bekannt, so sind fünf Temperaturmessungen, u. zw. in 40 m, 30 m, 20 m, 10 m und 5 m vor dem Flötze zu veranlassen; die Temperatur des Flötzes ist 1 m nach der wahren Mächtigkeit gemessen unter dem Hangenden, ferner in der Mitte der wahren Flötzmächtigkeit und 1 m über dem Liegenden zu bestimmen.

h) Wird das Flötz durchfahren, so sind die Messungen, wie beim Anfahren, in 5, 10, 20, 30, 40, 50, ferner in 100, 150 m Entfernung vom Flötze durchzuführen; ist ein tieferes Flötz zu erwarten, so gilt überdies dasselbe, was betreffs der Annäherung an das erste Flötz gesagt worden ist.

i) Bei der Durchörterung eines Flötzes ist nach bekannter Weise eine Durchschnittsprobe der Kohle zu nehmen, welche Probe möglichst bald einer elementar-analytischen Untersuchung zu unterziehen ist; das Ergebniss der letzteren ist den Temperatur-Aufschreibungen beizuschließen.

k) Wird das Flötz ausgerichtet, so sind unmittelbar nach der Ausfahrung in der Grundstrecke nach je 100 m Temperatur-Beobachtungen in der angegebenen Weise vorzunehmen, wobei die Lage des Bohrlochörtels gegenüber dem Hangenden, beziehungsweise dem Liegenden nach Thunlichkeit zu notiren ist.

Zinkproduction der Welt.

Durch ihre ausgedehnten Handelsverbindungen mit allen Metall producirenden Ländern der Welt in inniger Beziehung, ist die angesehene Metallfirma Henry R. Merton & Co. in London in der Lage, die Productionsdaten viel früher zu beschaffen, als sie durch officielle Verlautbarungen bekannt werden. Alljährlich stellt sie schon in den ersten Monaten die statistischen Ausweise der zwei wichtigen Metalle Kupfer und Zink zusammen, um ihre Geschäftsfreunde über die Ergebnisse des Hüttenbetriebes im eben abgelaufenen Jahre zu unterrichten. Nach dem uns soeben zugegangenen Ausweise pro 1901 hat die Zinkproduction im Jahre 1901 und in den letztvorhergehenden Jahren folgende Ziffern in engl. Tons à 2240 lbs (1016 kg) ergeben:

	1901	1900	1899	1898
Rheinland, Belgien u.				
Holland	199 285	186 320	189 955	188 815
Schlesien	105 385	100 705	98 590	97 670
Großbritannien	29 190	29 830	31 715	27 940
Frankreich u. Spanien	27 265	30 620	32 955	32 135
Oesterreich u. Italien	7 700	6 975	7 190	7 115
Polen	5 935	5 875	6 225	5 575
	375 760	360 325	366 630	359 250
Ver. Staaten von N.-A.	122 330	110 465	115 855	102 395
Tons	498 590	470 790	482 485	461 645
Durchschnittspreis d.				
Zinks ex Schiff in	£ 17.0.7	£ 20.5.5	£ 24.17.2	£ 20.8.9
London				
Zinkeinfuhr in Engl.				
nach den Berichten	T. 68 454	69 536	69 949	77 521
des Board of Trade				