

Nach Gleichung (12 a) ist

$$s_2 T_2 = s_1 T_1 - \frac{L'}{A'} \cdot \frac{s_2' T_2' - s_1' T_1'}{n'} \quad (12 c)$$

Die Temperatur T_2 soll höher sein als T_1 , zum Beispiel $T_{2\min} = T_1' + 200$. T_2' kann man vorläufig entsprechend, z. B. um 50 bis 80°C höher als T_{2m} wählen und daraus den niedrigsten zulässigen Wert für n' berechnen.

Nach Gleichung (12 b) ist wieder

$$s_3 T_3 = s_1 T_1 - \frac{G'}{A'} \cdot \frac{s_2'' T_2'' - s_1'' T_1''}{1 - n'} \quad (12 d)$$

Zur Reform der Landes-Berg- und Hüttenschule in Leoben.

Aus Leoben schreibt man uns: In ihrer Sitzung hat die Leobener Handels- und Gewerbekammer nach einem eingehenden, lichtvollen Referate ihres Präsidenten, des Herrn Zentraldirektors Dr. Paul Suppan, mit Rücksicht darauf, daß die seinerzeit von der Kammer in Aussicht genommene Gründung einer Werkmeisterschule in Leoben mit den der Kammer zur Verfügung stehenden Mitteln in absehbarer Zeit nicht erfolgen kann, die von der Regierung erhoffte Initiative zur Gründung einer solchen oder einer ähnlichen Schule aber nach dem Ergebnisse der von der Kammer bisher in dieser Richtung gepflogenen Erhebungen als kaum erfolgversprechend bezeichnet werden muß, einstimmig beschlossen, die Zinsen der von der Kammer zur Hebung der Kleineisenindustrie in Obersteiermark errichteten drei Jubiläumssfonds per zusammen K 76.599-59 vorläufig auf die Dauer von fünf Jahren dem steiermärkischen Landesauschusse zur geplanten Ausgestaltung der Landes-Berg- und Hüttenschule in Leoben im Sinne der Anträge des Kuratoriums dieser Anstalt ab 1. Jänner 1911 zur Verfügung zu stellen. Über die Verwendung des Jubiläumssfonds per K 76.599-59 behielt sich die Kammer die seinerzeitige Entschliebung vor.

Über die Gründe der geplanten, notwendigen Reform der Landes-Berg- und Hüttenschule führte Herr Zentraldirektor Dr. Suppan folgendes aus: Es ist zunächst vom pädagogischen Standpunkte seitens der Fachlehrer die Wahrnehmung gemacht worden, daß die ungleiche Vorbildung der in die Anstalt eintretenden Schüler die Unterrichtsfolge sehr behindert, da manche Schüler oft nicht imstande waren, den Fachvorträgen entsprechend zu folgen, die Vorträge nachzuschreiben, sich Hilfsmittel zu Studium zu schaffen. Es war daher notwendig, während der Schulzeit Sprachübungen, Aufsätze und einzelne Rechnungsmethoden zu wiederholen. Durch die Einteilung oft unfähiger Schüler wurde der Unterricht vielfach auch verschleppt und es war den Professoren nicht möglich, sich mit dem intelligenteren, besser qualifizierten Schülern eingehender zu beschäftigen. Dazu kommt, daß vom pädagogischen Standpunkte das Nebeneinanderführen der eigentlichen Fachgegenstände und solcher Unterrichtsgegenstände, die nicht zum eigentlichen Fachunterricht gehören, zu verwerfen ist. Aus den vorstehenden Gründen entschloß man sich für die Reform, die allgemein vorbereitenden Gegenstände gesondert von den eigentlichen Fachgegenständen in einem Kurse zu vereinigen, dessen Absolvierung erst die Aufnahme in die eigentliche Fachabteilung vermitteln soll. Neben dem unumgänglich notwendigen Unterrichte der Sprachlehre ist es möglich, Geometrie, Physik und Konstruktionszeichnen in die vorbereitende Abteilung einzuführen und das dadurch geschaffene Plus an Stunden für den eigentlichen Fachunterricht auszunützen. Die vorbereitende Abteilung ist derart gedacht,

Wählt man $T_3 \geq T_1''$ und T_2'' um z. B. 40 bis 70°C niedriger als T_{2m} , kann wieder der höchste zulässige Wert für n' bestimmt werden.

Im Verhältnisse $\frac{n'}{1 - n'}$ werden die Eintrittsöffnungen von den Kammern zum Herde, das ist die Brennerquerschnitte gebaut. Dieses Verhältnis liegt gewöhnlich um die Zahl 2 herum, das heißt, es wird rund $n' = 0.67$ und $1 - n' = 0.33$ gewählt. Je höher n' ist, umso höher wird die Vorwärmtemperatur der Luft gegen die des Generatorgases, aber umso höher auch die Austrittstemperatur der Abgase aus der Luftkammer gegen die aus der Gaskammer sein.

Durch die Wahl von n' sind die Abgasgeschwindigkeiten v_0' und v_0'' bestimmt. (Fortsetzung folgt.)

daß eine größere Anzahl von Schülern (40) als sie in der eigentlichen Fachschule Unterkunft finden können (30) aufgenommen werden. Von diesen 40 Schülern werden die zehn schlechtesten, bezw. am wenigsten befähigten, von der Aufnahme in die Fachschule ausgeschlossen. Es ist den Lehrern während der dreimonatlichen Kurse leicht möglich, die Schüler in Bezug auf ihre Begabung und ihren Fleiß kennen zu lernen, um die richtige Auswahl zu treffen. Aber auch für die Schüler ist es vom großen Vorteil, nach dieser kurzen Zeit selbst schon zu sehen, ob sie den gestellten Anforderungen für die Absolvierung des Fachkurses gewachsen sind oder nicht. Sie haben, falls sie zum Fachkurse nicht zugelassen werden können, nur drei Monate verloren, während sie andernfalls durch zwei Jahre vergeblich in der Schule gegessen sind und auch erhebliche Opfer gebracht haben.

Durch die Reform, die selbstverständlich nur mit einer Verlängerung der Schulzeit geplant ist, erscheint es möglich, einzelne Gegenstände in systematischer Reihenfolge zum Vortrage zu bringen. Während z. B. Mineralogie und Geologie gleichzeitig behandelt werden mußten, kann bei Aufnahme der Reform zuerst die grundlegende Mineralogie und dann die Geologie, bezw. Lagerstättenlehre, behandelt werden. Auch für die Hüttenschule ist es möglich, die grundlegenden Fächer, besonders Physik und Chemie, vor dem Unterrichte im eigentlichen Hüttenwesen in umfangreicherer Weise als bisher zum Vortrage zu bringen, wodurch eine solidere Basis für die spätere Ausbildung geschaffen werden kann.

Durch die Reform — wie sie vorgeschlagen wird — ist, und dies ist vom pädagogischen Standpunkte aus ein großer Vorteil, die Möglichkeit gegeben, in einer Klasse einer geringeren Anzahl von Schülern (30) als bisher zu unterrichten. Dadurch gewinnt der Unterricht und es ist eine Spezialisierung des Individuums leichter möglich, der Lehrer kann sich mit einzelnen mehr beschäftigen. Auch die Verlängerung der Schulzeit ermöglicht dem Schüler eine Vertiefung des Studiums.

Aber auch vom praktischen Standpunkte aus ist eine Reform der Schule unbedingt notwendig. Vornehmlich ist es der Mangel an absolvierten Bergschülern, der eine Ausgestaltung der Schule in der Weise notwendig macht, daß die Zahl der Absolventen vermehrt wird. Dies kann dadurch geschehen, daß gleich wie in den Bergschulen Dux, Mährisch-Ostrau und Klagenfurt alljährig eine Anzahl von Absolventen die Schule verläßt. Die Raum- und Unterrichtsverhältnisse an der Landes-Berg- und Hüttenschule in Leoben würden es bei Aufnahme der Reform zulässig erscheinen lassen, alljährlich 30 absolvierte Bergschüler dem Bergbaubetrieb zuzuführen, während derzeit nur alle zwei Jahre 40 die Schule verlassen. Mit einer Vermehrung der Aufsichtsorgane um 10 Betriebsaufseher, also um 50% wäre einem dringenden Bedürfnisse des

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 im 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.