

Frage kommenden Fällen des §. 253 a. B. G. durch die Bergbehörde unmittelbar herbeigeführt werden kann.

Auch der Behauptung, dass die Uebertragung sämtlicher Kuxe als eine Veräußerung des Hauptstammes des Gewerkschaftsvermögens (§. 155 des allg. B. G.) zu betrachten sei, stehen die Bestimmungen des Berggesetzes entgegen, welches zwischen der rechtlichen Natur des Vermögens der Gewerkschaft im Ganzen und jener der Antheile (Kuxe) unterscheidet, indem das erstere in der Hauptsache als unbewegliches Eigenthum erklärt ist und einen Gegenstand der Eintragung in das Bergbuch bildet (§. 109 a. B. G.), während die Kuxe zu den beweglichen Sachen gehören und von der Bergbehörde im Gewerkschaftsbuche in Vormerkung gehalten werden. (§§. 137 bis 141 a. B. G.)

Auch die der angefochtenen Entscheidung zu Grunde gelegte Auffassung der Gewerkschaftsstatuten kann nicht als zutreffend erkannt werden. Denn obwohl im §. 6 lit. a ausgesprochen ist, dass immer drei Gewerken stimmberechtigt sein müssen und wiewohl im §. 7 für verschiedene Eventualitäten Vorkehrungen getroffen sind, um eine Dreizahl von Stimmberechtigten zu erhalten, so fehlt es doch an jeder Bestimmung für den Fall, dass in Folge des Eintretens der im §. 8 bezeichneten Voraussetzungen (Verzichtleistung auf das Stimmrecht und andere Erlöschungsarten) nur ein einziger Stimmberechtigter vorhanden sein sollte. In diesem Falle, welcher derzeit eingetreten ist, haben sowohl nach dem Gesetze (§. 143 a. B. G.), als nach §. 20 der Statuten die Bestimmungen des Berggesetzes in Anwendung zu kommen, in welchem, wie früher erwähnt, die Vereinigung sämtlicher Kuxe in der Hand eines Besitzers weder verboten, noch als ein Grund zur Auflösung der Gewerkschaft erklärt ist.

Die angefochtene Entscheidung musste daher aufgehoben werden.

Bergwerks- und Hüttenproduction Baierns im Jahre 1880.

Der vom königl. Oberbergamte in München veröffentlichten „Uebersicht der Production des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebes in dem bayerischen Staate für das Jahr 1880“ entnehmen wir die nachfolgenden Daten:

An Mineralien, deren Aufsuchung und Gewinnung nach dem Berggesetze vom 20. März 1869 dem Eigenthumsrechte an Grund und Boden entzogen ist, wurden gewonnen:

	Menge in t	Werth in Mark (am Ursprungsorte)
Stein- und Pechkohlen	529 079	4 639 863
Braunkohlen	15 834	65 456
Eisenerze	73 560	358 807
Zink- und Bleierze	280	26 800
Antimonerze	7,5	1 500
Manganerze	85	340
Schwefelkiese u. a. Vitriolerze	1 276	12 370
Steinsalz	792	20 074

Von anderen Mineralsubstanzen, auf welche Ver-

leihungen nach dem Berggesetze nicht stattfinden, wurden — soweit hierüber Erhebungen erzielt werden konnten — erzeugt:

	Menge in t	Werth in Mk
Graphit	1 450,4	153 314
Ocker- und Farberde	3 063	39 559
Porcellanerde	6 732	116 552
Feuerfeste Thonerde	63 996	640 723
Speckstein	531	21 868
Flussspat	1 795	18 848
Schwerspat	2 559	21 050
Feldspat	480	4 800
Dach- und Tafelschiefer	1 083,9	26 108
Cementmergel	25 977,7	325 792
Schmirgel	80	2 577
Gyps	39 382,5	76 030
Kalksteine	155 683	156 365
Sandsteine	14 196	46 357
Wetzsteine	137,8	78 779
Basalt und Basaltgeschläge	58 882,5	276 154
Granit (Werk- und Pflastersteine, dann Geschläge)	106 995,5	1 281 892
Melaphyr (Pflastersteine und Kleingeschläge)	88 751	368 316
Bodenbelegsteine und Dachplatten	22 803	421 530
Lithographiesteine	5 382	753 480
Quarzsand	23 628	106 832
Waschgold	0,111 Z.-Pfd.	145

Ferner wurden bei den Salinen zu Berchtesgaden, Reichenhall, Traunstein, Rosenheim, Kissingen und Dürkheim im Ganzen 44 679,137t Kochsalz im Werthe von 1 885 523 M gewonnen; hievon wurden 1800,675t zu Gewerbe- und 12 380,325t zu Viehsalz denaturirt, das übrige Quantum als Speisesalz verkauft.

Die Production der Hüttenwerke ist insoweit ausgewiesen, als sie sich auf die Verarbeitung der Erze zu rohen Hüttenproducten überhaupt, dann auf die Verfeinerung des Roheisens zu gewöhnlichen Handelsgusswaaren, zu Stabeisen, Draht, Blech und Stahl, ferner auf die Erzeugung von Vitriolen, Potée, Alaun, schwefelsaurer Thonerde und Schwefelsäure erstreckt.

Demnach wurden erzeugt:

Gusseisen, und zwar:

	Menge in t	Werth in Mk
Roheisen in Gängen und Masseln	29 292,65	1 686 608
Gusswaaren erster Schmelzung	927,07	175 852
Gusswaaren zweiter Schmelzung	27 769,92	5 929 488
Zusammen	57 989,64	7 791 948

Schmiedeeisen, und zwar:

Stabeisen	66 786,65	10 024 118
Schwarzblech	2 269,65	481 940
Eisendraht	2 637,30	448 341
Stahl (Roh- und Gusstahl)	760,10	161 800
Zusammen	72 453,70	11 116 199
Vitriol und Potée	401,47	59 120
Alaun	221,75	41 027
Schwefelsaure Thonerde	3 800	505 560
Schwefelsäure	1 710	156 500

Der Gesamtwert der gewonnenen vorbehaltenen Mineralien betrug sonach im Jahre 1880 5 125 210 M, d. i. um 563 676 M mehr als im Vorjahre; der Werth der Production an nicht vorbehaltenen Mineralsubstanzen belief sich auf 4 937 071 M, d. i. um 1 462 480 M mehr als im Jahre 1879. Der Werth der Kochsalzerzeugung ist um 69 252 M gestiegen; der Werth der gesammten Hüttenproduction betrug 19 670 354 M, d. i. um 2 258 881 M mehr als im Vorjahre.

Der Gesamtwert der Bergwerks- und Hüttenproduction im bayerischen Staate (mit Ausschluss der nicht vorbehaltenen Mineralsubstanzen) belief sich im Jahre 1880 auf 26 681 087 M, d. i. um 2 891 809 M mehr als im Vorjahre.

Bei den Bergwerken auf vorbehaltene Mineralien waren im Ganzen 4249 Arbeiter (um 346 mehr als im Vorjahre), bei den Salinen 305 und bei den Hütten 5004 Arbeiter (um 563 mehr als im Jahre 1879) beschäftigt; im Ganzen beschäftigten diese drei Betriebskategorien 9558 Arbeiter (d. i. um 905 mehr als im Vorjahre). Nach den wichtigeren Betriebszweigen entfallen an Arbeitern:

Auf den Steinkohlenbergbau . . .	3351
„ „ Braunkohlenbergbau . . .	111
„ „ Eisenerzbergbau . . .	416
„ „ Zink- und Bleierzbergbau . . .	200
„ „ Steinsalzbergbau . . .	119
„ die Salinen . . .	305
„ „ Eisenhüttenwerke . . .	4780

Es bestehen in dem bayerischen Staate ausser den Bergbauen, deren Production oben nachgewiesen erscheint, noch solche auf Kupfererze, Gold- und Silbererze, Zinnerze und Quecksilbererze; doch waren von denselben im Jahre 1880 nur zwei Kupferbergbaue, und diese ohne Erzförderung, im Betrieb.

Z.

Bodensenkungen in Folge Bergbaubetriebes mit besonderer Berücksichtigung des Mähr.-Ostrauer Kohlenrevieres.

(Mit Taf. III und IV.)

Professor F. Rziha's Gutachten über vorstehendes Regulativ.

(Hiezu Tafel III.)

(Fortsetzung.)

b) Die Theorie der senkrechten Niedersinkung der Erdoberfläche.

Das Niedersinken der Oberfläche eines Bergbaues hat zwei Ursachen:

a) Die Entwässerung oder das Abbluten des Daches, also dessen Volumenverminderung in Folge der Contraction und Auslaugung des Gebirges und

b) das Niederstürzen in den ausgehöhlten, unterirdischen Raum.

Betrachten wir zunächst die ad b) genannte Ursache, so lässt sich sofort erkennen, dass es eine sogenannte schadhlose Teufe h geben muss, bei welcher das Nachsinken deshalb in Stillstand geräth, weil in Folge der Auflockerung des Dachgebirges eine Volumenvermehrung eintritt, die ihre Unterkunft finden muss.

Sei q in Fig. 22 (Taf. III) ein differentialer Querschnitt eines Dachpartikels und M die saigere, also lothrechte Flötmächtigkeit, so muss die Volumensvermehrung der Masse qh , also αqh , wenn α die Vermehrung der Volumeneinheit oder den Auflockerungs-Coëfficienten bedeutet, untergebracht werden in dem unterhöhlten Raume qM , also $qh\alpha = qM$, woraus die schadhlose Teufe $h = \frac{M}{\alpha}$ resultirt.

Fällt ein Flötz von der „bergmännischen“ (normalen) Mächtigkeit $ac = m$ unter einem $\angle \delta$ gegen den Horizont ein, so gestaltet sich nach Fig. 23 die lothrechte Mächtigkeit $ab = M$ und es ist

$$M = m \sec. \delta = \frac{m}{\cos \delta}$$

also z. B. bei

$$\delta = 10^\circ \text{ wird } M = 1,02 m,$$

$$\delta = 30^\circ \text{ wird } M = 1,15 m,$$

$$\delta = 60^\circ \text{ wird } M = 2,00 m,$$

woraus recht deutlich der Einfluss der Flötzneigung erhellt.

Es liegt nun die schwierige Aufgabe vor, das richtige α zu ermitteln; dasselbe wird offenbar verschieden sein, je nach der Gebirgsart.

Viele Autoren nehmen die Vermehrung gemessen nach Fördergefässen an; dies ist jedoch unrichtig, weil a) die Fördergefässe verhältnissmässig klein sind und daher ein verhältnissmässig grosses Sperrmaass des eingefüllten Gebirges liefern, und

b) weil das lose hingeschüttete Bruchmateriale durch das weiter nachstürzende Dachmateriale, wie ein Bergversatz, comprimirt wird.

Als nächster zutreffender Anhalt zur Bemessung der Volumenvermehrung dient aber die Erfahrung im Eisenbahnbaue.

Wir wissen nach ziemlich ausgedehnten Versuchen, dass die Cubatur der Dämme nach vollendetem Baue grösser ist, als die Cubatur der Einschnitte, der Anschnitte und der Materialgraben, aus denen diese Dämme geschüttet wurden; wir kennen also in einem grossen Maassstabe die Vermehrungscoëfficienten für verschiedenartige Gebirge. Soweit die Erfahrungen reichen, lässt sich dieser Vermehrungscoëfficient α für die oben angeführten Gebirgskategorien, wie folgt angeben:

1. Obige Kategorie I:

$$\alpha = 0,10 \text{ also } h = 10 M.$$

2. Obige Kategorie II:

$$\alpha = 0,07 \text{ also } h = 15 M.$$

3. Obige Kategorie III:

$$\alpha = 0,05 \text{ also } h = 20 M.$$

4. Obige Kategorie IV:

$$\alpha = 0,03 \text{ also } h = 33 M.$$