

**SCHLUSSBEMERKUNGEN ZUM THEMA "WASSER UND BERGBAU"**

von

Günter B. Fettweis

---

Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie;  
Grundlagen der Rohstoffversorgung, Heft 7, Wasser und  
Bergbau - Seminar in Bad Aussee vom 9. bis 11. Mai 1983

SEILSCHIENENSYSTEME MIT THEMÄ "WASSER UND BERGBAU"

von

Günter B. Petzold

---

Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie;  
Grundlagen der Rohstoffversorgung, Heft 7, Wasser und  
Bergbau - Seminar in Bad Aussee vom 9. bis 11. Mai 1983

## **SCHLUSSBEMERKUNGEN ZUM THEMA "WASSER UND BERGBAU"**

von Günter B. Fettweis

Das Seminar, über welches dieses Heft berichtet, hat sich mit beiden in der Einführung vorgestellten großen Bereichen des Themas befaßt, dem Wasser als Betriebsstoff und dem Wasser als Problem des Bergbaus.

Über das Wasser als Betriebsstoff und damit als Freund des Bergmanns haben Thomanek und Wimmer an Hand des Bergbaus der Österreichischen Salinen AG und insbesondere des Bergbaus Altaussee eingehend referiert. Immer wieder neu ist die Jahrhunderte alte Systematik des Grubenzuschnittes im alpinen Salzbergbau beeindruckend, die von den Alten für die Nutzung der Naturkraft Wasser gewählt worden ist und die ihre Zweckmäßigkeit im Prinzip bis heute beibehalten hat, mit ihrer Regelmäßigkeit der als Scheiben bezeichneten Sohlen sowie der söhlichen Ausrichtung und Zwischensohlenausrichtung.

Das Schwergewicht des Seminars lag beim Themenkreis: Wasser als Problem. Dazu wurden 8 Fachvorträge gehalten und diskutiert, die alle in diesem Heft wiedergegeben sind.

Die nachfolgende Aufstellung unternimmt es, die Vorträge des Seminars in eine Gliederung der Bergmännischen Wasserwirtschaft einzufügen. Die Gliederung baut auf der klassischen Einteilung der Bergmännischen Wasserwirtschaft als bergbaukundliche Teildisziplin auf (1) und paßt diese dem heutigen Stand an.

1. Bedeutung des Wassers für den Bergbau

1.1 Wasser als Betriebsstoff: Thomanek, Wimmer

1.2 Wasser als Problem: alle Vortragenden

1.2.1 sicherheitlich: Feder, Strzodka und Fischer,  
Wimmer

1.2.2 einzelwirtschaftlich: Weber

1.2.3 volkswirtschaftlich: Heinemann, Strzodka und  
Fischer

2. Erscheinungsformen des Wassers im Bergbau

2.1 Natürliche Vorkommen

2.1.1 Wasserkreislauf: Gattinger, Weiß

2.1.2 Tageswasser: Gattinger, Strzodka und Fischer

2.1.3 Grundwasser: Gattinger, Strzodka und Fischer,  
Weber, Weiß

2.2 Wasser als Gebirgsfaktor im Bergbaubetrieb

- Wassereinbrüche: Feder, Heinemann, Wimmer

- Muren, Schlamm: Weiß

- Standfestigkeit von Böschungen i.w.S.: Strzodka  
und Fischer

- u.a.

2.3 Wasser als Folge des Bergbaus

2.3.1 Restlöcher von Tagebauen

2.3.2 Standwasser unter Tage: Weiß

2.4 Wasserkontrolle

2.4.1 Meßtechnische Erfassung: Gattinger, Weber, Weiß

2.4.2 Modellierung und Prognoseverfahren: Heinemann

3. Wasser als Betriebsstoff: Thomanek

4. Wasserhaltung (nicht behandelt)

## 5. Wasserschutz

### 5.1 Aktiver Wasserschutz

- Entwässerung: Strzodka und Fischer, Weiß
- u.a.

### 5.2 Präventiver Wasserschutz

- Abschirmung: Fagerer, Strzodka und Fischer, Weiß
- u.a.

### 5.3 Passiver Wasserschutz

- Abdämmung: Feder, Wimmer
- u.a.

## 6. Bergschäden und Umweltschutz im Zusammenhang mit Wasser

### 6.1 Beeinträchtigung der natürlichen Wasservorkommen (Wasserentzug, Wasserzufuhr) und Folgeschäden

- Senkungen: Strzodka und Fischer
- Rutschungen: Weber, Weiß
- Grundwasserentzug: Heinemann
- u.a.

### 6.2 Wasserverunreinigungen

### 6.3 Restlöcher

### 6.4 Bergrechtliche Probleme: Weber

Wie die Zusammenstellung zeigt, sind mit den Beiträgen alle Hauptkapitel der Bergmännischen Wasserwirtschaft mit Ausnahme der normalen Wasserhaltung angesprochen worden. Im Seminar selbst hat der Referent die wesentlichen Punkte der einzelnen Vorträge gemäß der vorstehenden Gliederung zusammengefaßt und danach die abschließende Diskussion strukturiert. In dieser Veröffentlichung der Vorträge kann darauf verzichtet werden.

Aus den Darlegungen und ihrer Diskussion lassen sich nachstehende Schlußfolgerungen ziehen:

1. Mit Hilfe systematischer wissenschaftlich ausgerichteter Arbeiten können - wie die Beherrschung des Wassereintruchs beim Salzbergbau Alt-Aussee zeigt - heute auch sehr schwierige einschlägige Probleme gelöst werden, d.h. solche, die in der Vergangenheit vielfach unlösbar erschienen. - Zur wissenschaftlichen Ausrichtung gehört dabei unter anderem die Beachtung der vier Grundregeln Descartes: Vorurteilsfreiheit, Unterteilung, systematische Gliederung, Vollständigkeit.
2. Die Lösung schwieriger einschlägiger Probleme bedarf des "Teamworks"; auch hier gilt: Bergbau ist nicht eines Mannes Sache. Diese Feststellung bezieht sich auf die Zusammenarbeit von Behörde und Unternehmen ebenso wie auf diejenige von Wissenschaft und Praxis und auf diejenige verschiedener Fachdisziplinen. Im vorliegenden Fall von "Wasser und Bergbau" sind neben dem Bergwesen vor allem die Hydrogeologie und das Bauwesen angesprochen sowie die damit verknüpfte Gebirgsmechanik.
3. Für eine Beurteilung und Behandlung einschlägiger Probleme kommt es sowohl auf die Erfassung und das Verständnis der grundlegenden hydrogeologischen Faktoren an als auch auf diejenige der bergtechnischen Einflußgrößen. Dies betrifft vor allem den Einfluß der Abbautechnik (Abbauführung, Abbauverfahren, Verhiebtechnik) und des Alten Mannes. In diesem Zusammenhang sind das Bergbaukartenwerk und entsprechende markscheiderische Arbeiten von großer Bedeutung. - Gleichzeitig ergibt sich aus diesen Feststellungen die unverändert vorhandene und sogar verstärkte Notwendigkeit der Bergmännischen Wasserwirtschaft als einer zusammenfassenden, bergbaukundlichen Teildisziplin, um mit deren Hilfe aus der Gesamtschau heraus die einschlägigen Probleme unter Kontrolle halten zu können.
4. Besondere Bedeutung kommt der Weiterentwicklung mathematischer Methoden zur Analyse und Prognose einschlägiger

Zusammenhänge zu. Dabei sollte beachtet werden, was vielfach für die weitere Mathematisierung der Geo- und der Bergbauwissenschaften gilt. Man darf nicht zu schnell zu viel erwarten, nicht zuletzt um Rückschläge infolge von Enttäuschungen zu vermeiden. Aber man darf auch nicht aufhören, die Entwicklung weiter voran zu treiben.

**Anmerkung:**

- (1) Vergl. die in den Anmerkungen (2) und (5) der Einführung genannte Literatur sowie:  
Fritzsche, C.H.: Lehrbuch der Bergbaukunde. - 2,  
10. Aufl. Springer, Berlin - Heidelberg - New York 1981.