

# 16. ALTBERGBAU- KOLLOQUIUM

ko



Bergwerksanlagen und Erzgänge in Clausthal

10. bis 12. November 2016

**TECHNISCHE UNIVERSITÄT CLAUSTHAL**

Herausgeber: W. Busch, St. Knospe, G. Meier,  
A. Sroka, K.-H. Löbel, H. Klapperich, D. Tondera

wagner  
digitaldruck & medien GmbH

Wagner Digitaldruck und Medien GmbH

## Vorwort

Im Rahmen der Kolloquiumsreihe "Altbergbau-Kolloquium" veranstaltet das Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal das 16. Altbergbau-Kolloquium vom 10. bis 12. November 2016 in der Weltkulturerbestadt Goslar. Die Veranstaltungsreihe wird getragen von den Instituten für Geotechnik sowie Markscheidewesen und Geodäsie der TU Bergakademie Freiberg, dem Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal und dem Arbeitskreis 4.6 „Altbergbau“ der DGGT (Deutsche Gesellschaft für Geotechnik) in Kooperation mit dem DMV (Deutscher Markscheider-Verein).

Mit dieser Veranstaltung wird an die seit 2001 stattgefundenen Altbergbau-Kolloquien in Freiberg, Clausthal-Zellerfeld und Goslar sowie Aachen, Gelsenkirchen, Breslau und Leoben angeknüpft. Informationen zu dieser im deutschsprachigen Raum größten Tagungsreihe zum Altbergbau und allen bisher durchgeführten Altbergbaukolloquien finden sich auf der Internetseite:

[www.igmc.tu-clausthal.de/abteilungen/markscheidewesen-und-geoinformation/altbergbaukolloquium/](http://www.igmc.tu-clausthal.de/abteilungen/markscheidewesen-und-geoinformation/altbergbaukolloquium/).

Die Energiewende in Deutschland sowie die weltweite Preisentwicklung für mineralische Rohstoffe aber auch zunehmende umweltpolitisch-orientierte und genehmigungsrechtliche Auflagen führen seit geraumer Zeit zu einer vermehrten Stilllegung unter- und übertägiger Rohstoffgewinnungsbetriebe. Damit rücken Fragen in den Vordergrund, die sich mit der Nachnutzung, Sicherung, Verwahrung oder Sanierung der aufgegebenen Flächen Über- und Untertage beschäftigen.

Hinzu kommen die Einflüsse der Hinterlassenschaften des Altbergbaus auf:

- die Tagesoberfläche mit ihren vielfältigen Bauwerken und Infrastruktureinrichtungen,
- die Oberflächengewässer,
- das Grundwasser sowie
- die Schutzgüter Boden und Luft.

Da der Bergbau immer einen Eingriff in ein komplexes geogenes Gefüge unserer Erdoberfläche darstellt, ist es zum Schutz der Bevölkerung, der Umwelt sowie von Vermögenswerten unumgänglich, nachhaltig und kontinuierlich die Kenntnisse über vom ehemaligen Bergbau beeinflusste Gebiete zu sammeln und zu dokumentieren sowie die fachlichen Kenntnisse bei der Sicherung, Verwahrung oder Sanierung der aufgegebenen Flächen Über- und Untertage stetig zu erweitern. Nur so kann das Ziel einer nachhaltigen und sicheren Nutzung ehemalig bergbaulich genutzter Flächen erreicht werden.

Die dazu heute noch vorhandenen Kompetenzen und Kapazitäten in Landesbehörden, Ingenieurbüros, Bergbaufolgeunternehmen aber auch den Hochschulen sind deshalb zu erhalten. Ebenso sind die Verantwortlichen in Unternehmen und Behörden sowie Sanierungsgesellschaften aufgerufen, hierzu ihren Beitrag sowohl finanziell als auch personell langfristig sicherzustellen.

**Altbergbau, Nachbergbau –  
Eine Herausforderung für die Nachsorge und die öffentliche Vorsorge**

Um diesem Anliegen in der politischen Öffentlichkeit die ihrer Bedeutung entsprechende notwendige Aufmerksamkeit zu verschaffen, haben wir in diesem Jahr Leiter der Bergbehörden, Vertreter zuständiger Landesministerien sowie von Bergbaualtgesellschaften und Sanierungsgesellschaften, aber auch Betroffene und politische Entscheidungsträger eingeladen, in Vorträgen und einer Podiumsdiskussion die Aufgaben und Probleme des Altbergbaus und der bergbaulichen Nachsorge in der Zukunft darzustellen und zu diskutieren.

Die wieder hohe Anzahl von Teilnehmern, vornehmlich aus Deutschland, Österreich, Polen und der Schweiz, die Anzahl und die Qualität der eingereichten Textbeiträge sowie die Firmen-Präsentationen mit einem Stand, einer Anzeige oder einem Poster zeugen von ungebrochenem Interesse an der Veranstaltung und der anhaltenden Aktualität des Themas.

Mit dem vorliegenden Tagungsband freuen wir uns, Ihnen einen aktuellen Überblick über den Stand dieses interdisziplinären Fachgebietes bieten zu können.

Wir danken allen Autoren, Vortragenden, Moderatoren sowie den ausstellenden Firmen für ihre tatkräftige Mitarbeit und Unterstützung.

Clausthal-Zellerfeld im November 2016

Prof. Dr.-Ing. W. Busch (im Namen der Veranstalter)

## **20. Jahrestag der Neuformierung des Arbeitskreises 4.6 „Altbergbau“ - Rückblick - Stand - Perspektive -**

### **Günter Meier**

Obmann des AK 4.6 in der Fachsektion Ingenieurgeologie  
bei der DGGT e. V. und in Kooperation mit dem DMV e. V.

## **1 Kurzer Rückblick anlässlich des 20. Jahrestages der Neuformierung des AK 4.6**

Es sei an dieser Stelle darauf verwiesen, dass der Arbeitskreis 4.6 bereits am 22.11.1977 auf Wunsch der UNESCO durch die eingesetzte internationale IAEG-Kommission unter der Thematik: „Minderung der Einflüsse aus Bergbauaktivitäten auf die Umwelt“ ins Leben gerufen wurde. Die Thematik sollte inhaltlich unter ingenieurgeologischen Aspekten bearbeitet werden. Der Arbeitskreis blieb jedoch weitestgehend inaktiv. 1992 verfassten Prof. Dr. F. Reuter und Dipl.-Geologe D. Tondera ein Positionspapier für den Arbeitskreis mit der o. g. Thematik. Nach dem Tod von Prof. F. Reuter übernahm Herr Tondera die Initiative. Am 09.02.1996 kam es in Freiberg zu einer konstituierenden Beratung mit 11 Fachkollegen. Herr Tondera wurde vom DGGT-Vorstand kommissarisch als Obmann eingesetzt. Am 02.10.1996, fast genau vor 20 Jahren, wurde in Clausthal-Zellerfeld der Arbeitskreis 4.6 der Fachsektion Ingenieurgeologie der DGGT mit den 11 Mitgliedern neu formiert. Unter dem Namen „Altbergbau - geotechnische Erkundung und Bewertung“ wurden die fachlichen Inhalte des AK 4.6 neu abgesteckt. Die satzungsgerechte Wahl von Dr. G. Meier als Obmann war ebenfalls Bestandteil des zweiten Beratungstermins. Seit dieser Zeit arbeitet der Arbeitskreis kontinuierlich an der Erstellung von Empfehlungen zu fachlichen Schwerpunkten des Altbergbaues. Bisher wurden 5 Empfehlungen durch die Mitglieder des AK 4.6 erarbeitet und in den Tagungsbänden zu den Altbergbau-Kolloquien veröffentlicht. In Kooperation mit dem DMV e. V. wurde im Tagungsband des 14. Altbergbau-Kolloquiums 2014 die Empfehlung „Monitoring im Altbergbau“ veröffentlicht. Neben der Öffentlichkeitsarbeit der Mitglieder im Rahmen verschiedener Fachveranstaltungen ist der Arbeitskreis Mitveranstalter des jährlich stattfindenden Altbergbau-Kolloquiums. Ab 2001 findet dieses gut akzeptierte Kolloquium im Wechsel zwischen Freiberg und Clausthal statt. Aber auch Aachen und Gelsenkirchen sowie Leoben und Breslau waren bereits Veranstaltungsorte des Altbergbau-Kolloquiums. Die Teilnehmerzahlen variierten von anfangs 150 bis zu 500 Personen. Zahlreiche Fachkollegen angrenzender Länder zählten zu den Gästen.

Nachfolgend wird beispielsweise der Bericht zum 15. Altbergbau-Kolloquium in Leoben zur Kenntnis gegeben.

## **2 Bericht zum 15. Altbergbau-Kolloquium in Leoben**

Vom 5. bis 7. November 2015 fand das 15. Altbergbau-Kolloquium zum dritten Mal an der Montanuniversität Leoben statt. Ausrichter waren der Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft und der Bergmännische Verband Österreichs (BVÖ). Gemeinsam mit den Veranstaltern, dem Institut für Geotechnik und dem Institut für Markscheidewesen und Geodäsie der TU Bergakademie Freiberg, dem Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal sowie dem Arbeitskreis 4.6 „Altbergbau“ in der Fachsektion Ingenieurgeologie der DGGT in Kooperation mit dem DMV erfolgte die Gesamtorganisation der altbergbaulichen Fachtagung.

Wiederum erfolgreich wurde mit über 250 Teilnehmern und 6 Ausstellern das jährlich stattfindende Kolloquium durchgeführt. 25 Vorträge waren auf zwei Tage zu geotechnischen, markscheiderischen und bergtechnischen Inhalten verteilt. Auch Fachleute aus mehreren europäischen Ländern und den USA konnten zur komplexen Thematik „Altbergbau“ begrüßt werden. Dabei konnten neueste Erkenntnisse und Erfahrungen zur Erkundung, Bewertung sowie Sanierung von altbergbaulichen Hinterlassenschaften ausgetauscht und neue Kontakte geschlossen werden. In einem umfangreichen Tagungsband wurden alle Fachvorträge veröffentlicht.

Im Rahmen der zweitägigen Vortragsreihe standen folgende Themenschwerpunkte im Fokus der Veranstaltung:

- Erkundung, Bewertung und Prognose von altbergbaulichen Hinterlassenschaften
- Sicherung und Verwahrung
- Altbergbau und Grubenwasseranstieg
- Nachnutzung von Altbergbau und unterirdischen Hohlräumen
- Sonderschwerpunkt: Historischer Steinkohlenbergbau im Stadtgebiet von Leoben-Seeegraben

Exkursionen wurden zum „Zentrum am Berg“ - Das internationale Forschungs-, Trainings- und Schulungszentrum am Steirischen Erzberg sowie zum Arzberg - intelligente und multifunktionelle Nachnutzung eines Altbergbaues sowie eine Stadtführung durch Leoben angeboten. Mit über 50 Exkursionsteilnehmern stand der Steirische Erzberg im Mittelpunkt des Interesses.

Den kulturellen Höhepunkt bildete am Ende des ersten Vortragsstages traditionell das abendliche Bergbier mit einer zünftigen musikalisch-bergmännischen Umrahmung.

Am Vorabend der Exkursionen konnte auch der neue Wein von 2015 im „Steirischen Junker“ verkostet werden.

Allen Organisatoren des 15. Altbergbau-Kolloquiums sei an dieser Stelle für den reibungslosen und gelungenen Ablauf der dreitägigen Veranstaltung in Leoben gedankt. Besonderer Dank gebührt Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Gerhard Mayer mit seinem Team für ihren großen organisatorischen Einsatz.

### 3 Ergebnisse der aktuellen Tätigkeit

Der Berichtszeitraum umfasst die Spanne vom 15. Altbergbau-Kolloquium vom 10./12.11.2015 einschließlich der Arbeitskreissitzungen am 10./11.03.2016 in Ringsheim/Herbolzheim und am 29./30.09.2016 in Trusetal.

Am Vorabend des 15. Altbergbau-Kolloquiums trafen sich die AK-Mitglieder einschließlich der Veranstalter und Ausrichter am 09.11.2015 zur obligatorischen Beratung. Die Organisation der Ausrichter zu der Veranstaltung war beispielhaft. Für ein gutes Gelingen waren die Weichen gestellt.

Der Arbeitskreis „Altbergbau“ traf sich in Ringsheim/Herbolzheim zur weiteren fachlichen Abstimmung zu der neu zu erarbeitenden Empfehlung mit dem Arbeitstitel „Wasserführende Stollen - Erkundung, Bewertung, Sanierung und Nachnutzung“. Der vorliegende Entwurf der neuen Empfehlung wurde sehr intensiv durch die Mitglieder diskutiert. Es bedarf noch weiterer Abstimmungen, um die Schwerpunkte dieser neuen Empfehlung in ihren Text einzuarbeiten.

Von 2004 bis 2013 wurden bereits 4 Empfehlungen durch den AK 4.6 erarbeitet. Damit wurden die wichtigsten fachlichen Definitionen zum Altbergbau und dessen Risikobewertung einschließlich Sanierungsempfehlungen bereitgestellt. Sie umfassen abgestimmte Themeninhalte zum über- und untertägigen Altbergbau.

Seitens des DMV wurde zum 14. Altbergbau-Kolloquium (2014) eine weitere Empfehlung „Monitoring im Altbergbau“ im Tagungsband veröffentlicht.

In der AK-Sitzung in Eisleben am 11./12.09.2014 wurde aus einer Vielzahl von Themenvorschlägen das Arbeitsthema: „Wasserführende Stollen und deren Erkundung, Bewertung und Sanierung“ gewählt.

In der Beratung in Rittersgrün wurden die inhaltlichen Schwerpunkte der neuen Empfehlung gesetzt. Eine Befahrung der Zinnkammern in Pöhla mit den enorm großen Weitungen rundete die Exkursion am 12.09.2014 ab.

In der vorletzten Arbeitskreissitzung in Goldkronach am 24./25.09.2015 wurde der Gliederungsentwurf und bereits ein Teil des Textes diskutiert. Insbesondere wurden notwendige Definitionen zu den wasserführenden Stollen abgestimmt. Es wurden die historischen Hintergründe zur Herausbildung der Erbstollen und ihre Bedeutung zur Wasserlösung des Grubengebäudes für einen Bergbaubetrieb erörtert. Für die Fachexkursion gab es durch Herrn Bergrat Frank Becker vom Bergamt Oberfranken einen interessanten Einführungsvortrag zum Goldkronacher Goldbergbau. Herr Dr. Pedall führte die Mitglieder des Arbeitskreises in das Besucherbergwerk im Goldberg. Einen interessanten Gangbergbau, aber ohne Hinweise auf das Gold selbst hat uns der Berg gezeigt.

Eine Exkursion in das Schmalkaldener Bergbaurevier am 30.09.2016 führte uns direkt zu den wasserführenden Stollen. Fachlich fundierte Erläuterung gaben Herr Keilhold und Herr Güth im Rahmen eines Vortrages sowie auch bei der über- und untertägigen Geländebegehung.

Parallel zu diesem Schwerpunkt „Wasserführende Stollen“ wurde angeregt, die 4 vorliegenden Empfehlungen zu einem kompakten Werk inhaltlich zusammenzufassen und mit Hilfe der DGGT als Empfehlungsband der DGGT zu veröffentlichen. Nur wenige Ergänzungen, insbesondere bei den ersten Definitionen und den Risikoklassen, sollten vorgenommen werden. Der erste Entwurf der komplexen Bearbeitung wurde im II. Quartal 2016 durch den Obmann den Bearbeitern übergeben.

Es kann eingeschätzt werden, dass der Bearbeitungsstand der Empfehlung zu den wasserführenden Stollen relativ weit vorangeschritten ist. Ein Veröffentlichungstermin der 6. Empfehlung zum 17. Altbergbau-Kolloquium wird als realistisch eingeschätzt.

#### **4 Sonstiges**

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit kann hervorgehoben werden, dass der Arbeitskreis Mitveranstalter des jährlichen Altbergbau-Kolloquiums ist. Zahlreiche Mitglieder des Arbeitskreises beteiligen sich kontinuierlich an der Organisation der Tagungen. Durch Fachvorträge wird die praxisorientierte Anwendung der erarbeiteten Empfehlungen an konkreten Objekten untersetzt. Der Tagungsband wird zur Veröffentlichung von Erfahrungen, Problemlösungen, Neuentwicklungen und für praktische Anwendungsbeispiele genutzt.