



nerung.
erung.
ante oder Zechen offene oder begrenzte.
d^o versetzt o. unbedeutend mit tauben Venatbergen.
en Versatzberge o. Brüche im Grundriss hoch-waucht o. schiefwärtig wie es
Überhöhen, Schuppen, Gesenken, die Beschaffenheit des Ganges oder Kluff,
Al vor Ort durch den Oben durch Farbentöne angegeben.
ien.

s. Gang oder Kluff gleichläufig wie der Stellenbau
i. d^o d^o schmäler als d^o d^o
u. d^o d^o breiter do do
v. Horizont oder Laufstärke die, Abiegung der
aufserhalb der Strecken.
w. Verirrungs-Strecken und Einbrüche im tauben.
x. Verwerfungs-Fall eine rechtwinklig verlaufenden
y. d^o d^o aus witternisch verflüchteten

19. Altbergbau-Kolloquium

7.-9. November 2019
Leoben
Congress Leoben

PROLOG
Aufriß
Grundriß



10 Lachter = 4 schenmitzer W.K.Zoll

09076543210° 10° 20° 30°

Einladung

Die Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft, der Bergmännische Verband Österreichs (BVÖ), das Institut für Geotechnik, das Institut für Markscheidewesen und Geodäsie der TU Bergakademie Freiberg, der Arbeitskreis „Altbergbau“ der DGGT in Kooperation mit dem DMV und das Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal laden zum 19. Altbergbau-Kolloquium vom 7. bis 9. November 2019 (einschließlich Exkursionen) nach Leoben, Österreich, ein. Unterstützt wird diese Veranstaltung durch den ÖBV, die DGGT und die Fachsektion für Ingenieurgeologie.

Mit dieser nun schon 19. Tagung sollen dem auf diesem Gebiet arbeitenden Geotechniker, Markscheider, Spezialtiefbauer und Bauingenieure sowie den Behörden und Vertretern aus Lehre und Forschung Gelegenheit gegeben werden, neue Ergebnisse, Erkenntnisse, Arbeitsmethoden sowie technische Lösungen auf dem Gebiet der Erkundung, Bewertung, Sicherung und Verwahrung von Altbergbau und unterirdischen Hohlräumen (z. B. tiefe Keller) vorzustellen, Erfahrungen auszutauschen und Kontakte zu pflegen. Für unsere Tagung erwarten wir interessante Vorträge, fruchtbare Diskussionen und nützliche Anregungen für Ihre weitere Arbeit. Wir freuen uns, Sie in Leoben, einer traditionsreichen Stätte des Bergbaus, begrüßen zu dürfen, und hoffen auf eine rege Teilnahme.

Tagungskomitee

- Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. G. Mayer
- Prof. Dr. C. Butscher, Dipl.-Geol. D. Tondera
- Prof. Dr.-Ing. J. Benndorf, Dr.-Ing. K.-H. Löbel
- Prof. Dr.-Ing. W. Busch

Themen der Tagung

- Erkundung
- Altbergbau und Grubenwasseranstieg
- Sicherung, Sanierung und Verwahrung
- Nachnutzung von Altbergbau und unterirdischen Hohlräumen

Tagungsort

Congress Leoben
Sparkassen-Saal
Hauptplatz 1
8700 Leoben, Österreich

Exkursionen

Am Samstag, dem 9. November 2019, werden alternativ zwei Exkursionsmöglichkeiten angeboten. Abfahrt jeweils um 8:30 mit Bussen von Leoben (Möglichkeit selbst zu fahren ist gegeben – bitte bekanntgeben):

- **Schaubergwerk Arzberg**

Siehe Hinweis auf Seite 9

- **Zentrum am Berg**

Siehe Hinweis auf Seite 10

Tagungsleitung

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. G. Mayer, Lehrstuhl für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft der Montanuniversität Leoben und der Bergmännische Verband Österreichs (BVÖ)
Tel.: +43 3843 45279-0, Fax: +43 3842 45279-4

Prof. Dr. C. Butscher, Dipl.-Geol. D. Tondera, Institut für Geotechnik der TU Bergakademie Freiberg, Gustav-Zeuner-Straße 1; 09599 Freiberg,

Tel.: +49 03731 39-3614, Fax: +49 03731 39-3501

Prof. Dr.-Ing. J. Benndorf, Dr.-Ing. K.-H. Löbel, Institut für Markscheidewesen und Geodäsie der TU Bergakademie Freiberg, Fuchsmühlenweg 9 B; 09599 Freiberg,
Tel.: +49 03731 39-2612, Fax: +49 03731 39-3601

Anschrift Tagungsbüro an den Veranstaltungstagen

Congress Leoben
Hauptplatz 1
A-8700 Leoben, Österreich

Die Tagungsunterlagen können während der Öffnungszeiten im Tagungsbüro abgeholt werden. Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer zum Tagungssaal.

Öffnungszeiten:

Donnerstag, 7. November, 8:00–17:00 Uhr

Freitag, 8. November, 8:30–14:30 Uhr

Hotline (nur während der Tagung)

+43 (0) 664 808 98 2013

Vortragsfolge

Die Referate sollten 15 Minuten umfassen, sodass 5 Minuten Zeit zur Diskussion verbleiben.

Donnerstag, 7. November 2019

08:30 ERÖFFNUNG UND BEGRÜßUNG

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Gerhard Mayer,
Geschäftsführer des Bergmännischen Verbandes
Österreichs

**Magnifizienz Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.
Wilfried Eichlseder,**
Rektor der Montanuniversität Leoben

Kurt Wallner, Bürgermeister der Bergstadt Leoben

Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Josef Pappenreiter,
Präsident des Bergmännischen Verbandes Österreichs

PLENARVORTRÄGE

09:00 **Zentrum am Berg – Aktueller Stand der Arbeiten**
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Robert Galler

09:30 **Zur aktuellen Tätigkeit des Arbeitskreises 4.6
„Altbergbau“**
Dipl.-Geol. Detlev Tondera

09:40 Diskussion/Kaffeepause

THEMENKOMPLEX I: ERKUNDUNG

Moderation: Günter Meier/Herbert Klapperich

10:10 **3D-Laserscanning im Altbergbau Wieliczka**
S. Jany; Milan Geoservice GmbH

10:30 **Ergänzende Beurteilung des Zustandes der tertiären
Hangendschichten über bergmännisch aufgefahrenen
Hohlräumen und Abbaubereichen mit Hilfe der Aus-
wertung von aufgezeichneten Bohrfortschrittsdaten –
Rate Of Penetration (ROP)**
M. Troger; GKB-Bergbau GmbH, Bärnbach (Österreich)

10:50 **Geophysikalische Erkundungen im Althaldenbereich –
Salzhaldenmonitoring mit Fallbeispielen aus Forschung
und Anwendung**
*S. John, T. Schicht, M. Brüning; K-UTEC AG Salt
Technologies, Sondershausen*

11:10 **Erkundung und Verfüllung von überbauten, tagesnahen
Hohlräumen in Mending (Eifel/Deutschland)**
*A. Wehinger; Referat Ingenieurgeologie und Erdbeben-
dienst, Landesamt für Geologie und Bergbau
Rheinland-Pfalz, Mainz*

- 11:30 **Konzeption zur Untersuchung und Modellierung von bergbaubedingten Bodenbewegungen am Beispiel des ehemaligen Steinkohlereviers Oelsnitz (Erzgebirge)**
G. Lüttschwager, H. Konietzky, S. Hädecke; TU Bergakademie Freiberg, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freiberg
- 11:50 **ROB – ein dynamischer Ansatz für ein Risikomanagement des oberflächennahen Bergbaus (2019)**
S. Präg, R. Scherbeck, L. Vehling, R. Wings; E.ON SE, Essen
- 12:10 Diskussion/Mittagspause

THEMENKOMPLEX II:

ALTBERGBAU UND GRUBENWASSERANSTIEG

Moderation: Michael Heitfeld/Anton Sroka

- 13:50 **Monitoring-System zur Überwachung des Wasserabflusses im Franziska Erbstollen, Witten**
P. Hogrebe, N. Vierhaus, A. Hunke, N. Lindner; Bezirksregierung Arnsberg, Fichtner Water & Transportation GmbH, Essen
- 14:10 **Auswirkungen des Grubenwasseranstieges auf die Grubengasgewinnung an Ruhr und Saar**
A. Brandt, F. J. Beßelmann; Mingas-Power GmbH, Essen, Steag New Energies GmbH, Saarbrücken
- 14:30 **Design of Experiments – ein systemanalytischer Ansatz für ein besseres Verständnis von Grubenwasseranstiegsprozessen**
S. Westermann, C. Melchers, D. V. Rudakov, C. Wolkersdorfer; TH Georg Agricola, Bochum, Dnipro University of Technology, Dnipropetrovsk, Ukraine, Tshwane University of Technology, Pretoria, Südafrika
- 14:50 **Die besondere Bedeutung des Faktors Wasser bei der Risikobewertung von Stollen**
A. Koschare; RAG Aktiengesellschaft, Herne
- 15:10 Diskussion/Kaffeepause
- 15:50 **Grubenwässer des ehemaligen Braunkohlebergbaus im Westerwaldrevier**
G. Wieber, E. Scheffer, M. Stemke; Landesamt für Geologie und Bergbau, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Montabaur, Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- 16:10 **Monitoring von Wasserlösestollen**
P. Goerke-Mallet, C. Melchers, T. Rudolph, P. Hogrebe, A. Welz, TH Georg Agricola Bochum, Bezirksregierung Arnsberg, Nordrhein-Westfalen

- 16:30 **Sicherung eines ehemaligen Schachtes in Oberbayern/Deutschland unter Berücksichtigung von besonderen lokalen hydraulischen Verhältnissen**
M. Fiedrich, A. Schucht, S. Janßen, M. Größbrink, R. Gingheim; arcon Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen, E.ON SE, Essen
- 16:50 **Sanierung des Markus-Semmler-Stollns – langzeit-sichere Grubenwasserlösung im Revier Schneeberg**
B. Tunger, M. Speer; Wismut GmbH, Chemnitz
- 17:10 **Untersuchungen zum Monitoring von Bodenbewegungen in Folge des Grubenwasseranstiegs im ehemaligen Steinkohlenrevier Oelsnitz/E. mittels Radarinterferometrie**
A. John; TU Bergakademie Freiberg
- 17:30 Diskussion
- 19:30 **Bergbier/Gesellschaftsabend**
 Congress Leoben, Sparkassen-Saal
Siehe Hinweis auf Seite 9

Freitag, 8. November 2019

THEMENKOMPLEX III:

SICHERUNG, SANIERUNG UND VERWAHRUNG

Moderation: Karl-Heinz Löbel/Jörg Benndorf

- 09:00 **Zur geotechnischen Sicherung von Innenkippen des Altbergbaus mit der „Kontrollierten Sprengverdichtung“, Theorie des Sprengvorgangs, Planung der Sanierung und praktische Ausführung**
M. Wittig; Sachverständiger für Geotechnik, Freiberg
- 09:20 **Die Relevanz geotechnischer Parameter und deren Auswirkungen in altbergbaulichen Risikomanagementsystemen**
S. Hager; RAG Aktiengesellschaft, Herne
- 09:40 **Rock mass deformation in the vicinity of underground chambers and galleries of old salt mines**
A. Sroka, K. Tajduś, R. Misa, M. Dudek, M. Rusek; Strata Mechanics Research Institute of the Polish Academy of Sciences, Kraków
- 10:00 **Kalibergwerk Brefeld – Monitoring auflässiger Kalibergwerke**
T. Fliß, A. Lechner, G. Jost, A. Meier, D. Bodenstab; K-UTEC AG Salt Technologies, Sondershausen, Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Staßfurt, Schachtbau Nordhausen GmbH, Nordhausen

10:20 **Nachhaltiger Rückbau von Bergbauanlagen im Kohlenwasserstoffbergbau aus behördlicher- und betrieblicher Sicht**

S. Neumeister, J. Brandstetter; Montanbehörde West, Salzburg, RAG Energy-Drilling GmbH, Gampern

10:40 **Deep-Learning-Methoden zur Objekterkennung und Semantischen Segmentierung im Projekt ‚Altbergbau 3D‘**

W. Hannemann; Technische Universität Clausthal, Clausthal-Zellerfeld

11:00 Diskussion/Kaffeepause

Moderation: Wolfgang Busch/Gerhard Mayer

11:30 **Schachtkopfsanierung und Gebäudesicherung Römerschacht Altenberg**

K. Kühn; G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Halsbrücke

11:50 **Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen im Füllsäurenmaterial – Unerwartete Herausforderungen bei der Verwaltung des tiefsten Bergbauschachtes in Bochum**

H. Amrollahi, J. Blafß, M. Grösbrink, M. Heiming; arcon Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen

12:10 **Amtliche Radon-Personendosimetrie für Bergleute, Bergführer und Vereinsmitglieder im Altbergbau**

J. Dehnert, J. Engelhardt, A. Guhr; IfULG Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Landesanstalt für Personendosimetrie und Strahlenschutz Ausbildung Mecklenburg-Vorpommern (LPS), ALTRAC – Messstelle zur Bestimmung der Radonkonzentration

12:30 **Betrachtungen zur Primärbruchmodellierung bei rechnerischen Tagesbruchprognosen**

N. Tamaskovics; TU Bergakademie Freiberg, Institut für Geotechnik

12:50 **Innovation für Tradition – eine Förderanlage aus dem Erzgebirge**

T. Steinert; bss Bergsicherung Sachsen

**THEMENKOMPLEX IV: NACHNUTZUNG VON ALTBERGBAU
UND UNTERIRDISCHEN HOHLRÄUMEN; FREIE THEMEN**

- 13:10 **Möglichkeiten, Funktionen und Aufgaben der
Denkmalpflege im Altbergbau**
M. Straßburger; Planungsbüro für Montanarchäologie
- 13:30 **Schaubergwerke als Geotope**
Univ. Prof. Dr. Leopold Weber
- 13:50 **Kurzinformation zu den Exkursionen**
- 14:00 Diskussion
Schlusswort
- 15:30 **Stadtführung durch Leoben**
- 18:30 **Weinverkostung „Steirischer Junker“**
Siehe Hinweis auf Seite 9
-

Organisatorisches

KORRESPONDENZADRESSE

Bergmännischer Verband Österreichs
Franz-Josef-Straße 18
A-8700 Leoben, Österreich
Tel.: +43 3843 45279-0
Fax: +43 3842 45279-4
E-Mail: bvoe@unileoben.ac.at

TAGUNGSUNTERLAGEN

Die Tagungsunterlagen (Tagungsband der Vorträge, Teilnehmerverzeichnis und Teilnehmerkarten) sind während der Veranstaltungszeiten im Tagungsbüro erhältlich.

TAGUNGSBAND

Die Vortragsfassungen erscheinen in einem geeigneten Publikationsorgan. Über die damit verbundenen Formrichtlinien werden Sie im Zusammenhang mit der Vortragsannahme informiert.

Einsendetermin für Vortragsfassungen ist der

30. September 2019

KONTAKT ZUR VORTRAGSGESTALTUNG UND VERÖFFENTLICHUNG

TU Bergakademie Freiberg
Institut für Markscheidewesen und Geodäsie
Fuchsmühlenweg 9 B
09599 Freiberg
Herr Dr.-Ing. K.-H. Löbel
Tel.: +49 03731 39-2876
Fax: +49 03731 39-3601
E-Mail: loebel@tu-freiberg.de

MITTEILUNGEN FÜR DIE TAGUNGSTEILNEHMER

Firmenstände, Posterausstellung

In unmittelbarer Nähe zum Vortragsraum können sich Firmen mit einem Stand präsentieren. Zusätzlich können Poster – nur gegen Voranmeldung – ausgestellt werden. Interessierte melden sich bitte über die Korrespondenzadresse.

Abendveranstaltung Gesellschaftsabend „Bergbier“ am Donnerstag, 7. November 2019

Die Abendveranstaltung findet am 7. November ab 19:30 im Sparkassen-Saal des Congress Leoben, Hauptplatz 1, statt. Kosten incl. Abendessen einschl. einer Getränkeauswahl sind im Tagungsbeitrag enthalten.

Weinverkostung „Steirischer Junker“

Der neue Wein des Jahres 2019 kann am 8. November ab 18:30 verkostet werden (nur gegen Voranmeldung; Unkostenbeitrag 20,00 €, inkludiert Imbiss).

Weinlaube Schwarzer Hund
Hauptplatz 11
8700 Leoben, Österreich

Exkursionen

Am Samstag, dem 9. November 2019, werden alternativ zwei Exkursionsmöglichkeiten angeboten. Abfahrt jeweils um 8:30 mit Bussen von Leoben (Möglichkeit selbst zu fahren ist gegeben – bitte bekanntgeben).

- **Schaubergwerk Arzberg**

Eine intensive, fast 500 Jahre andauernde Bergbautätigkeit hat im Raume Arzberg-Haufenreith (Weststeiermark) bedeutende Spuren hinterlassen. Die hier vorhandenen Lagerstätten wurden bereits im ausgehenden Mittelalter entdeckt und in Abbau genom-

men. Nach einer bewegten Geschichte wurde 1995 ein Teil des Altbergbaues als Schaubergwerk, aber auch für andere Formen der Nachnutzung (Käseerzeugung) geöffnet.

• Zentrum am Berg

Die Montanuniversität Leoben betreibt mit dem „Zentrum am Berg“ in einem bergmännisch nicht mehr genutzten Bereich am steirischen Erzberg eine europaweit einzigartige und unabhängige Forschungsinfrastruktur rund um den Bau und Betrieb von Untertageanlagen. Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Organisationen können unter realen Bedingungen Forschung, Tests und Übungseinsätze für BetreiberInnen und NutzerInnen von Straßen- und Bahninfrastrukturen sowie zu aerodynamischen Fragestellungen, zur Sicherheit im Untertagebau und -betrieb und zu Materialentwicklungen durchführen. Die Untertageanlage ist ein Paradebeispiel für die Nachnutzung eines Bergbaustandortes, wobei der aktive Bergbau in unmittelbarer Nähe weiterhin im Vollbetrieb ist. Die Anlage sieht zwei parallel geführte Straßentunnel und zwei parallel geführte Eisenbahntunnel sowie einen Versuchstollen vor, wodurch Forschung, Entwicklung, Ausbildung und Training unter realen Untertagebedingungen im 1:1-Maßstab ermöglicht wird. Mit Jahresende 2018 wurden die beiden Eisenbahntunnel sowie die Straßen- bzw. Autobahntunnel fertiggestellt. 2019 soll in den Vollbetrieb übergegangen werden.

Stadtführung. Am Freitag, dem 8. November, 15:30, besteht die Möglichkeit, an einer Führung durch die Montanstadt Leoben teilzunehmen. Die Teilnahme an der Stadtführung ist kostenlos, jedoch ist es erforderlich, dass sich Interessierte bis zum **30. Oktober** über die Korrespondenzadresse anmelden. Treffpunkt ist der Eingang zum Congress Leoben.

Zimmerreservierung. Wir bitten die Tagungsteilnehmer, für ihre Übernachtungsmöglichkeit selbst zu sorgen.

Tagungsbeiträge

Die einzelnen Tagungsbeiträge sind dem Anmeldeformular zu entnehmen. Im Tagungsbeitrag enthalten sind:

- Tagungsband
- Kaffeepausen
- Mittagsimbiss (Donnerstag,)
- Abendveranstaltung (Donnerstag),
inkl. Buffet und Getränke

ANMELDUNG

Bitte bis spätestens zum **28. Oktober 2019** anmelden.

**Bitte nutzen Sie das Online-Anmeldeformular:
www.bvo.at**

Tagungsbeitrag 265,00 €

Begleitperson 65,00 €

Ermäßigter Tagungsbeitrag 125,00 €

Referenten, Standbetreuer einer Firmenausstellung, Pensionäre,
Referendare, Mitglieder des AK 4.6 „Altbergbau“

Ohne Tagungsbeitrag

Angehörige der veranstaltenden

Universitätsinstitute, Studenten

Firmenpräsentation

am Tagungsort 450,00 €

Firmenpräsentation

im Tagungsband 400,00 €

1 DIN-A5-Seite

Weinverkostung

„Steirischer Junker 2019“ 20,00 €

Exkursion 25,00 €

Anmeldungen bitte an:

Bergmännischer Verband Österreichs

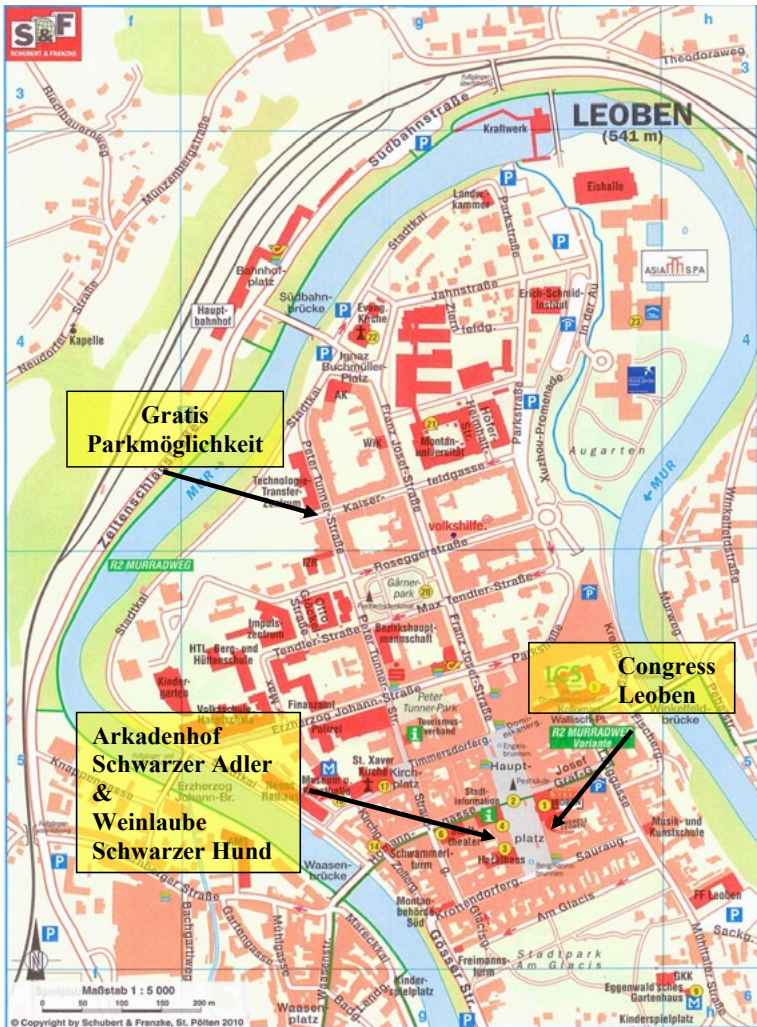
Franz-Josef-Straße 18

A-8700 Leoben, Österreich

Per Fax: +43 3842 45279-4

Per E-Mail: bvoe@unileoben.ac.at

Mit der Anmeldung erklären Sie sich einverstanden, dass der Veranstalter Ihre Daten (Personendaten, gebuchte Anlässe usw.) für eigene Zwecke (Teilnehmerverzeichnis, Werbung, Informationen über neue Veranstaltungen usw.) verwenden kann und die angegebene Firma ebenfalls im Teilnehmerverzeichnis der Veranstaltung angeführt wird. Weiter erklären Sie sich durch Ihre Anmeldung damit einverstanden, dass Fotos bzw. Filmaufnahmen, welche im Zuge der Veranstaltungen von Ihnen gemacht werden, veröffentlicht werden dürfen. Als Auftragsbestätigung gilt die Zusendung der Rechnung für die Veranstaltung. **Der Tagungsbeitrag** ist zusammen mit den übrigen Kostenbeträgen unter Angabe des Namens und des Verwendungszwecks „Altbergbau 2019“ bis **spätestens 15. Oktober 2019** auf das Konto des Bergmännischen Verbandes Österreichs bei der Bank Austria Creditanstalt AG, Filiale Leoben (SWIFT: BKAUATWW; IBAN AT44 1100 0009 1181 6700), **spesenfrei zu überweisen**.



Gratis-Parkmöglichkeit

Während des Alibergbau-Kolloquiums besteht für Tagungsteilnehmer hinter dem Technologietransferzentrum der Montanuniversität die Möglichkeit gratis zu parken (Gehzeit zum Tagungsort ca. 5 Minuten). Bitte über die Gegensprechanlage bei der Einfahrtsschranke als BVÖ-Tagungsteilnehmer melden.