

## Berufsbegleitendes Lernen

Der Universitätslehrgang wird in 10 Blöcken zu je drei Tagen (Do, Fr und Sa) abgehalten. Eine Anwesenheit von mindestens 80 % der Ausbildungszeit ist erforderlich.



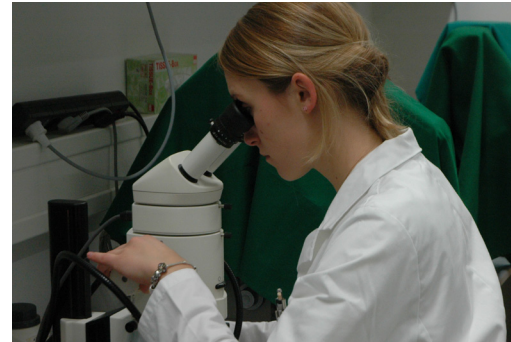
## Zulassungsvoraussetzungen

- Der erfolgreiche Abschluss eines ingenieurwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Bachelor-, Master- oder Diplomstudiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität oder anderen anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung, oder
- der Nachweis einer gleichzuhaltenden fachlichen Qualifikation im Bereich Rohstoffaufbereitung. Über das Vorliegen dieser Voraussetzungen entscheidet der Lehrgangsleiter im Rahmen eines Aufnahmegesprächs.

Die Teilnehmerzahl sollte 15 Personen nicht übersteigen.

## Abschluss

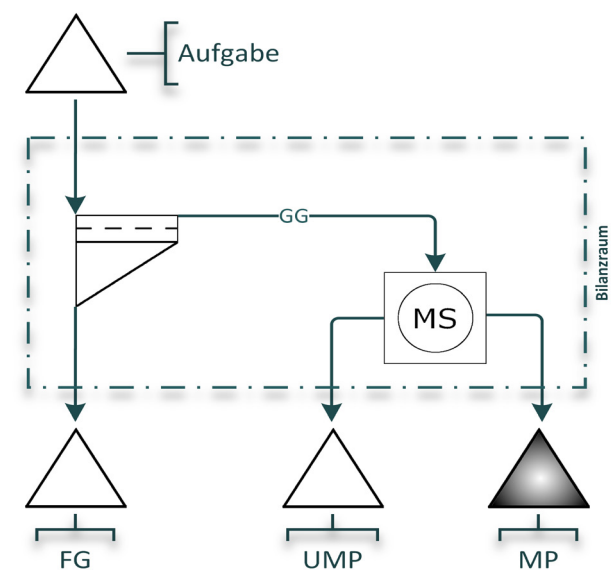
Die Lehrveranstaltungen werden grundsätzlich durch die jeweilige Lehrveranstaltungsleiterin bzw. den jeweiligen Lehrveranstaltungsleiter schriftlich und/oder mündlich geprüft. Den Absolventinnen bzw. Absolventen des Universitätslehrganges wird von der Montanuniversität Leoben die Bezeichnung „Akademische Aufbereitungstechnikerin“ bzw. „Akademischer Aufbereitungstechniker“ verliehen.



# Rohstoffaufbereitung

TECHNOLOGIEAKADEMIE · BERUFSBEGLEITENDE WEITERBILDUNG

UNIVERSITÄTSLEHRGANG



## Info und Anmeldung

rohstoffaufbereitung@unileoben.ac.at

**Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Helmut Flachberger**  
+43 (0) 3842 402 - 1801  
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung



Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung  
Franz-Josef-Straße 18  
A-8700 Leoben  
T: +43 3842 402 1801  
F: +43 3842 402 1802

M: rohstoffaufbereitung@unileoben.ac.at

HP: rohstoffaufbereitung.unileoben.ac.at

Impressum: Für den Inhalt verantwortlich: Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung, Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben, Tel: +43 (0)3842 402 1801, Fax: +43 (0)3842 402 1802  
Basis für den Inhalt ist das Curriculum „Universitätslehrgang Rohstoffaufbereitung“ der Montanuniversität Leoben  
Fotos: Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung  
Grafische Gestaltung: Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung - Montanuniversität Leoben





Herausforderung Rohstoffaufbereitung

Der dringende Bedarf nach Rohstoffen stellt die Menschheit bereits heute vor große Herausforderungen. Das betrifft die Grundstoffindustrie im Allgemeinen, im Besonderen aber die Aufbereitung und Veredlung von primären und sekundären Rohstoffen, da die verfügbaren Ressourcen (Lagerstätten, Halden, industrielle Reststoffe, ...) zum einen immer ärmer und komplexer verwachsen vorliegen, zum anderen die Anforderungen an die Qualitäten der Produkte stetig steigen. Genau in diesem Spannungsfeld findet die Aufbereiterin bzw. der Aufbereiter ein breites und herausforderndes Betätigungsfeld, beginnend bei einer prozessorientierten Rohgutcharakterisierung, über eine energieeffiziente Zerkleinerung, bis hin zu einem optimierten Einsatz der vielfältigen Klassier- und Sortierv Verfahren, um qualitativ hochwertige, erlösbringende Produkte zu erzeugen.

Ausbildungsziel

Der Universitätslehrgang Rohstoffaufbereitung hat zum Ziel, Personen, die sich mit der Aufbereitung und Veredlung primärer und sekundärer Rohstoffe beschäftigen oder zukünftig beschäftigen wollen, auf einen Wissensstand zu bringen, der sie qualifiziert, betriebliche Aktivitäten im Bereich der Aufbereitung unternehmensintern und -extern zu initiieren, zu planen und zu organisieren, betriebliche Probleme zu erkennen und Lösungen zu erarbeiten, Planungsarbeiten zu begleiten, auszuschreiben, umzusetzen und zu koordinieren bzw. Maschinen und Anlagen in Betrieb zu nehmen, abzunehmen und im Regelbetrieb zu betreiben.



Aufbau

Der Universitätslehrgang gliedert sich in zwei Semester. Beide Semester dienen dem Vermitteln von Lehrinhalten und dem Verfassen einer aufbereitungstechnischen Projektarbeit. Ergänzend zu den Lehrveranstaltungen werden Lehrinhalte im Selbststudium oder in Teamarbeit vertieft.



Zielgruppe

Dieser Universitätslehrgang richtet sich an (auch fachfremd) qualifiziertes Fachpersonal und (zukünftige) Führungskräfte im Bereich des rohstoffproduzierenden und -verarbeitenden Industrie, des Anlagen- und Maschinenbaus, von Dienstleistern und Forschungseinrichtungen wie auch Behörden, die sich berufsbegleitend weiterbilden wollen.



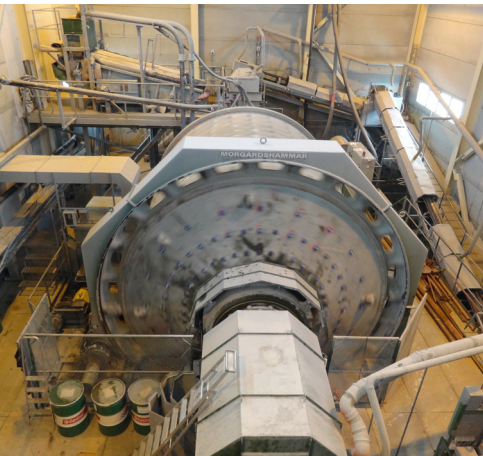
Inhalte

■ Grundlagen aus Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie

Dichte, Magnetismus, elektrische Leitfähigkeit, Optik/Farbe, Fluideigenschaften, Rheologie, Stoffmengen, Stöchiometrie, Periodensystem, Löslichkeit, Bindungsarten

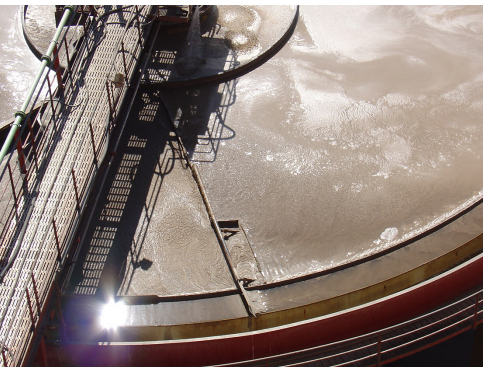
Einteilung der Minerale, Eigenschaften, Bestimmungsmethoden, Mikroskopie

Einführung in die Lagerstättenkunde für Sulfate, Karbonate, Quarz, Glimmer, Talk, Tonminerale, Mergel, Baurohstoffe, Werksteine, Bauxit, Graft, Eisenglimmer, Eisen- und Buntmetallerze



■ Grundlagen der Aufbereitungskunde I

Aufbereitungstechnische Grundprozesse, Zerkleinerung und Zerkleinerungsmaschinen, Klassierung und Klassiermaschinen



■ Grundlagen der Aufbereitungskunde II

Sortierung und Sortiermaschinen, Hilfsprozesse - Entwässern, Filtern, Entstauben, Stückigmachen, Trocknen und deren Maschinen, Aufbereitungstechnische Schaltungen

■ Aufbereitungstechnische Erfolgsrechnung

Einführung in den aufbereitungstechnischen Laborbetrieb (Siebanalyse, Schwimm-/Sink-Analyse, Frantz-Scheidung, ...)

Bilanzierung, Teilungskurve, Erfassung und Beschreibung von Verwachsungsverhältnissen



■ Probenahme

Erläuterung der Probenahmeproblematik

Erläuterung der Fehlerarten

Technik der Entnahme von Proben aus Schüttgut, Flüssigkeiten und Suspensionen.

Diskussion von Fallbeispielen



■ Umweltschutz, Anlagen- und Prozesssicherheit

Emissionen, Produkt- und Bergemanagement, Bergbauabfälle, Versatz, Anlagenüberwachung, Steuerung, Instrumentierung, Anlagen- und Prozesssicherheit

■ Aufbereitungstechnisches Laborpraktikum

Aufbereitungstechnische Untersuchungen im Labor- und Technikumsmaßstab (Mahlbarkeitsuntersuchungen, Sortierversuche, ...), Probenahme und Vergleichmäßigung



■ Spezielle Aufbereitung primärer und sekundärer Rohstoffe I

Aufbereitung von Baurohstoffen, Bindemitteln und Funktionsmineralen (charakteristische Stammbäume, Qualitätsanforderungen und Anwendungstechnik)

■ Spezielle Aufbereitung primärer und sekundärer Rohstoffe II

Verwertung von Sekundärrohstoffen - Einführung in die Abfallwirtschaft (Beschaffung, Unterbringung, Urban Mining)

Aufbereitung von Sekundärrohstoffen - Metallrecycling, Stäube, Schlacken, Schlämme, Brennstoffe, Böden und Baurestmassen



■ Spezielle Aufbereitung primärer und sekundärer Rohstoffe III

Aufbereitung von Feuerfestrohstoffen, Erzen, Bunt- und Edelmetallen

Nationale und internationale primäre und sekundäre Rohstoff- und Beschaffungsmärkte

■ Exkursionen

Besichtigungen von Rohstoffunternehmen und Firmen des Anlagenbaus

Wissenschaftliche Leitung

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Helmut Flachberger  
Lehrstuhl für Aufbereitung und Veredlung  
Montanuniversität Leoben

Vortragende

Namhafte Vortragende aus Industrie und Wirtschaft sowie der Montanuniversität Leoben.

Kosten

Die einjährige Ausbildung kostet € 9.500,- (netto)\*

1. Semester € 4.750,-  
2. Semester € 4.750,-

Die Teilbeträge sind am Beginn des jeweiligen Semesters nach Inskription und Erhalt der Rechnung zu entrichten.

\* Die Universität verrechnet derzeit keine Umsatzsteuer. Sollte dennoch eine Umsatzsteuer geschuldet werden, wird diese zum Ansatz gebracht.