

# MITTEILUNGSBLATT

## DER MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN

Studienjahr 1997/98

ausgegeben am 27. Jänner 1998

16. Stück

1. Einrichtung eines Universitätslehrganges aus „Sprengingenieurwesen“ an der Montanuniversität Leoben - Verlautbarung.

---

1. Einrichtung eines Universitätslehrganges aus „Sprengingenieurwesen“ an der Montanuniversität Leoben - Verlautbarung.

Das Universitätskollegium der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 10. Dezember 1997 den einstimmigen Beschluß gefaßt, gem. § 23 Abs. 2 UniStG mittels Verordnung einen Universitätslehrgang aus „Sprengingenieurwesen“ einzurichten. Diese Verordnung wird gem. § 25 Abs. 1 UniStG verlautbart, nachdem der Bundesminister für Wissenschaft und Verkehr mit Erlaß vom 12. Jänner 1998, GZ. 68.309/35-I/B/5A/97, diesen nicht untersagt hat. Gem. § 25 Abs. 2 UniStG tritt diese Verordnung mit 1. Februar 1998 in Kraft.

### Universitätslehrgang „Sprengingenieurwesen“

#### Studienlehrplan gem. § 23 Abs. 2 UniStG

#### 1. Zielsetzung

Das Ziel des Lehrganges ist, eine ingenieurmäßige Ausbildung im Bereich des Sprengwesens anzubieten, die auf soliden theoretischen Grundlagen aufbaut und die letzten Entwicklungen auf dem Gebiet der Spreng- und Zündmittel sowie der meßtechnischen Überwachung der Sprengarbeit berücksichtigt. Im Rahmen eines sprengtechnischen Praktikums werden die theoretischen Grundlagen vertieft. Der Universitätslehrgang kann für Teilnehmer, welche über keinen

Sprengbefugtenschein verfügen, zur Erlangung einer derartigen Berechtigung führen.

## **2. Dauer**

Die Dauer des Lehrganges beträgt zwei Wochen (80 Stunden). Davon entfallen 40 Stunden auf Vorlesungen und 40 Stunden auf sprengtechnische Praktika.

## **3. Gliederung**

### **3.1 Spreng- und Zündmittel**

**9 Stunden**

- 3.1.1 Sprengstoffarten
- 3.1.2 Sprengstoffkennwerte
- 3.1.3 Sprengstoff und Umwelt
- 3.1.4. Umgang mit Sprengstoffen
- 3.1.5 Zündmittel
  - 3.1.5.1 nichtelektrischer Zünder
  - 3.1.5.2 elektrischer Zünder
  - 3.1.5.3 elektronische Zünder
- 3.1.6 Entwurf von Zündanlagen
- 3.1.7 Überprüfung von Zündanlagen

### **3.2. Sprengtheorie**

**15 Stunden**

- 3.2.1 Theorie der Sprengwirkung
- 3.2.2 Sprengstoff und Gebirge
- 3.2.3 Sprenggeometrie
  - 3.2.3.1 in Steinbrüchen
  - 3.2.3.2 bei der Werksteingewinnung
  - 3.2.3.3 beim Tunnelvortrieb
  - 3.2.3.4 bei Groß- und Tiefbohrlochsprengungen
  - 3.2.3.5 bei Strossensprengungen
- 3.2.4 Entwerfen von Sprenganlagen

### **3.3 Umweltaspekte der Sprengarbeit**

**3 Stunden**

- 3.3.1 Sprengerschütterungen

3.3.2 Lärm und Luftdruck

3.3.3 Staub

### **3.4 Meßtechnik**

**3 Stunden**

3.4.1 Erschütterungsmessungen

3.4.2 Schallmessungen

3.4.3 Bohrloch- und Bruchwandvermessungen

3.4.4 Hauwerksbeurteilung

3.4.5 Messung der Detonationsgeschwindigkeit

### **3.5. Sicherheit**

**4 Stunden**

3.5.1 Arbeitssicherheit

3.5.2 Sicherheitliche Vorkehrungen bei der Sprengarbeit

### **3.6. Rechtsvorschriften**

**3 Stunden**

3.6.1 Rechtsvorschriften im Sprengwesen

3.6.2 Arbeitnehmerschutz

### **3.7 Wirtschaftliche Bedeutung der Sprengarbeit**

**3 Stunden**

3.7.1 Gesamtheitliche Betrachtung der Sprengarbeit

3.7.2 Kosten der Sprengarbeit

3.7.3 Auswirkungen der Sprengarbeit auf die Erlöse

### **3.8 Sprengtechnisches Praktikum**

**40 Stunden**

3.8.1 Messungen von

3.8.1.1 Sprengerschütterungen

3.8.1.2 Bruchwänden

3.8.1.3 Sprengbohrlöchern

3.8.1.4 Detonationsgeschwindigkeiten

3.8.2 Entwerfen von Sprenganlagen

3.8.3 Laden und Besetzen von Sprengbohrlöchern

3.8.4 Entwerfen, Herstellen und Überprüfen von Zündanlagen

3.8.5 Beurteilung von Sprengungen

#### **4. Leiter des Lehrganges**

Der Vorstand des Institutes für Bergbaukunde, Bergtechnik und Bergwirtschaft an der Montanuniversität Leoben ist Leiter des Lehrganges.

#### **5. Zulassungskriterien**

Die Zulassung erfordert entweder eine Ausbildung als Sprengbefugter bzw. eine mehrjährige Befassung mit Sprengarbeiten oder ein abgeschlossenes Studium bzw. den Abschluß des ersten Studienabschnittes eines ordentlichen Studiums einer technischen oder montanistischen Studienrichtung oder den Nachweis einer gleichwertigen ausländischen Ausbildung.

#### **6. Prüfungsmodus**

6.1 Die folgenden Lehrveranstaltungen werden in Form einer mündlichen Prüfung beurteilt:

- Spreng- und Zündmittel
- Sprengtheorie
- Umweltaspekte der Sprengarbeit
- Meßtechnik
- Sicherheit
- Rechtsvorschriften
- Wirtschaftliche Bedeutung der Sprengarbeit

6.2 Die Lehrveranstaltung „Sprengtechnisches Praktikum“ wird durch die praktische Arbeit - selbständiges Sprengen - beurteilt.

#### **7. Abschluß**

Durch den erfolgreichen Abschluß einer zusätzlichen praktischen und einer theoretischen Prüfung des gesamten Lehrgangsinhaltes erlangen Absolventen des Universitätslehrganges „Sprengingenieurwesen“, welche noch keinen Sprengbefugtenschein besitzen, gemäß § 2 der Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung vom 7. Jänner 1954, BGBl. 77 über den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Dienstnehmern bei der Ausführung von Sprengarbeiten, in der dzt. gültigen Fassung, den Sprengbefugtenschein sowie ein Zertifikat.

Der Universitätskurs (Workshop) umfaßt folgende Fachgegenstände:

- Arbeitssicherheit
- Bohrtechnik
- Meßtechnik
- Rechtsvorschriften im Sprengwesen
- Sondersprengungen, Abbruchsprengungen
- Sprengerschütterungen
- Sprenggeometrie
- Sprenggeometrie bei Untertagesprengungen
- Sprengstoff und Gebirge
- Sprengstoffe
- Theorie der Sprengwirkung
- Wirtschaftliche Bedeutung der Sprengarbeit
- Zündmittel
  
- Analyse der Praxissprengung
- Auslegung einer Sprenganlage in einem Bergbau-/Steinbruchbetrieb
- Berechnung von Untertagesprengungen
- Entwerfen von Sprenganlagen
- Meßgerätepraxis
- Praxissprengung
- Tagebausprengung in einem Bergbau-/Steinbruchbetrieb

Der Vorsitzende des Universitätskollegiums:  
O.Univ.Prof. Dipl.-Ing.Dr.mont. Horst W A G N E R

**IMPRESSUM:**

Herausgeber: Zentrale Verwaltung - Sekretariat der Montanuniversität Leoben

Verantwortlicher: Hofrat DDr. Adalbert NEUBURG, Universitätsdirektor

Verleger: Zentrale Verwaltung - Sekretariat der Montanuniversität Leoben

Franz-Josef-Straße 18, 8700 LEOBEN