

Neuordnung der Berufsausbildung zum Bergbautechnologen / zur Bergbautechnologin

Informationen zum Landeslehrplan NRW

Lernfelder aus KMK-RAHMENLEHRPLAN

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Bergbautechnologe/Bergbautechnologin

Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Herstellen und Bearbeiten von Bauelementen	80		
2	Inbetriebnehmen und Überprüfen steuerungstechnischer Systeme	80		
3	Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten von technischen Systemen	80		
4	Erkennen und Einschätzen der geologischen Verhältnisse	40		
5	Erschließen der Lagerstätte und Erstellen bergmännischer Hohlräume		80	
6	Einrichten, Inbetriebnehmen und Instandhalten von Maschinen und Anlagen		80	
7	Bedienen von Förder- und Transportsystemen		80	
8	Gewinnen von Rohstoffen		40	

Lernfelder aus KMK-RAHMENLEHRPLAN

Fachrichtung Tiefbautechnik				
9	Planen und Durchführen von Personen- und Materialtransport			60
10	Sichern und Betreiben von Grubenbauen			100
11	Betreiben von Einrichtungen zur Klimatisierung und Wasserhaltung			60
12	Nutzen der Grubenbaue für den Versatz und zur Lagerung von Stoffen			60
Fachrichtung Tiefbohrtechnik				
9	Herstellen von Bohrlöchern			100
10	Sichern von Hohlräumen durch Ausbau			60
11	Sichern der Funktions- und Betriebsfähigkeit von Bohrlöchern			80
12	Verwahren von Bohrlöchern			40
Summen: insgesamt 840 Stunden		280	280	280

Bündelungsfächer

- **Bergtechnische Prozesse**
- **Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse**
- **Montage- und Instandhaltungsprozesse**

Inhalte der Bündelungsfächer

Bergtechnische Prozesse

Das Bündelungsfach *Bergtechnische Prozesse* beinhaltet das Erstellen, Sichern und Nutzen bergmännischer Hohlräume unter den besonderen geologischen Gegebenheiten eines Bergbaubetriebes.

Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse

Das Bündelungsfach *Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse* beinhaltet Aufbau, Funktion und Einsatz von maschinen- und steuerungstechnischen Systemen unter Berücksichtigung der besonderen Sicherheitsbestimmungen im Bergbau und der Vorschriften des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes.

Montage- und Instandhaltungsprozesse

Das Bündelungsfach *Montage- und Instandhaltungsprozesse* bildet die Grundlagen der technischen Realisierung und Optimierung von betrieblichen Montage- und Instandhaltungsprozessen.
Die Montage- und Instandhaltungsprozesse finden meist im Team statt und sind abhängig von den besonderen gesetzlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen im Bergbau, die ein hohes Maß an Mitverantwortung aller Beschäftigten für die Sicherheit und Gesundheit der Belegschaft verlangen.

Handlungsfelder Tiefbautechnik

- Auswirkungen der geologischen Gegebenheiten auf das Betriebsgeschehen erkennen
- Maßnahmen zur Gewährleistung des Betriebsablaufs ergreifen
- Verfahren zur Erschließung der Lagerstätte unterscheiden
- bergmännische Hohlräume unter Beachtung der besonderen Sicherheitsvorschriften im Bergbau erstellen
- Verfahren und Maschinen zur Gewinnung von Rohstoffen unterscheiden und anwenden bzw. bedienen
- Verfahren zur Gewinnung von Rohstoffen und zur Sicherung und Unterhaltung von Grubenbauen anwenden
- Stoffe in Grubenbauen lagern und deponieren und hierzu geeignete Betriebsmittel anwenden

- steuerungstechnische Systeme in Betrieb nehmen und ihre Funktion überprüfen
- Förder- und Transportsysteme analysieren, bedienen und Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausführen
- unter Berücksichtigung der grubenspezifischen Gegebenheiten, im Team die Durchführung von Fahrung und Materialtransport sowie Materiallagerung planen

- berufstypische Bauelemente mit handgeführten und maschinellen Werkzeugen fertigen und bearbeiten
- unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen technische Systeme in Betrieb nehmen, bedienen und warten
- Maschinen und Anlagen montieren, einrichten, in Betrieb nehmen und für deren Funktionsfähigkeit durch Wartung und Instandhaltung sorgen
- betreiben Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung von Bergbaubetrieben mit Wettern und Wässern

Lernfelder

**LF 4, LF 5, LF 8,
LF 10, LF 12
320 Stunden**

**LF 2, LF 7, LF 9,
220 Stunden**

**LF 1, LF 3, LF 6,
LF 11
300 Stunden**

NRW: Bündelungsfächer

**Bergtechnische
Prozesse**

**Maschinen- und
steuerungstechnische
Prozesse**

**Montage- und
Instandhaltungsprozesse**

Handlungsfelder Tiefbohrtechnik

- Auswirkungen der geologischen Gegebenheiten auf das Betriebsgeschehen erkennen
- Maßnahmen zur Gewährleistung des Betriebsablaufs ergreifen
- Verfahren zur Erschließung der Lagerstätte unterscheiden
- bergmännische Hohlräume unter Beachtung der besonderen Sicherheitsvorschriften im Bergbau erstellen
- Verfahren und Maschinen zur Gewinnung von Rohstoffen unterscheiden und anwenden bzw. bedienen
- Hohlräume durch Ausbau nach technologischen und geologischen Vorgaben sichern
- stillgelegte Bohrlöcher unter Beachtung bergrechtlicher Vorschriften verwahren

- steuerungstechnische Systeme in Betrieb nehmen und ihre Funktion überprüfen
- Förder- und Transportsysteme analysieren, bedienen und Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausführen
- unter Berücksichtigung der geologischen Gegebenheiten Bohrlöcher herstellen

- berufstypische Bauelemente mit handgeführten und maschinellen Werkzeugen fertigen und bearbeiten
- unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen technische Systeme in Betrieb nehmen, bedienen und warten
- Maschinen und Anlagen montieren, einrichten, in Betrieb nehmen und für deren Funktionsfähigkeit durch Wartung und Instandhaltung sorgen
- die Funktions- und Betriebsfähigkeit von Bohrlöchern überwachen und erhalten

Lernfelder

**LF 4, LF 5, LF 8,
LF 10, LF 12
320 Stunden**

**LF 2, LF 7, LF 9,
220 Stunden**

**LF 1, LF 3, LF 6,
LF 11
300 Stunden**

NRW: Bündelungsfächer

**Bergtechnische
Prozesse**

**Maschinen- und
steuerungstechnische
Prozesse**

**Montage- und
Instandhaltungsprozesse**

Fachrichtung Tiefbautechnik - Zusammenfassung der Lernfelder zu Bündelungsfächern in den einzelnen Ausbildungsjahren

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Bündelungsfächer
LF 4,	LF 5, LF 8	LF 10, LF 12	Bergtechnische Prozesse
LF 2	LF 7	LF 9	Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse
LF 1, LF 3	LF 6	LF 11	Montage- und Instandhaltungsprozesse

Fachrichtung Tiefbautechnik – **Beispiel:** Zuordnung der Lernfelder zum Bündelungsfach „Bergtechnische Prozesse“

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Bündelungsfach
Erkennen und Einschätzen der geologischen Verhältnisse (LF 4)	Erschließen der Lagerstätte und Erstellen bergmännischer Hohlräume, (LF 5) Gewinnen von Rohstoffen (LF 8)	Sichern und Betreiben von Grubenbauen, (LF 10) Nutzen der Grubenbaue für den Versatz und zur Lagerung von Stoffen (LF 12)	Bergtechnische Prozesse

Fachrichtung Tiefbohrtechnik - Zusammenfassung der Lernfelder zu Bündelungsfächern in den einzelnen Ausbildungsjahren

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Bündelungsfächer
LF 4,	LF 5, LF 8	LF 10, LF 12	Bergtechnische Prozesse
LF 2	LF 7	LF 9	Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse
LF 1, LF 3	LF 6	LF 11	Montage- und Instandhaltungsprozesse

Fachrichtung Tiefbohrtechnik – **Beispiel:** Zuordnung der Lernfelder zum Bündelungsfach „Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse“

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Bündelungsfach
Inbetriebnehmen und Überprüfen steuerungstechnischer Systeme (LF 2)	Bedienen von Förder- und Transportsystemen (LF 7)	Herstellen von Bohrlöchern (LF 9)	Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse

Stundentafel Bergbautechnologin/Bergbautechnologe

	Unterrichtsstunden Fachrichtung Tiefbautechnik			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Summe
I. Berufsbezogener Lernbereich				
Bergtechnische Prozesse	40	120	160	320
Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse	80	80	60	220
Montage- und Instandhaltungsprozesse	160	80 + 40 ¹	60 + 40 ¹	380 ¹
Fremdsprachliche Kommunikation	0 – 40	0 – 40	0 – 40	40 – 80
Summe:	280 - 320	320 – 360	320 – 360	960 – 1000
II. Differenzierungsbereich				
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.			
III. Berufsübergreifender Lernbereich				
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2 gelten entsprechend.			
Religionslehre				
Sport/Gesundheitsförderung				
Politik/Gesellschaftslehre				

¹ In die Lernfelder des ersten Ausbildungsjahres sind auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der KMK vom 10.05.2007 in der jeweils gültigen Fassung) insgesamt 40 Unterrichtsstunden Wirtschafts- und Betriebslehre integriert.

Die Bildungsgangkonferenz entscheidet, ob die in der Stundentafel ausgewiesenen Unterrichtsstunden für Wirtschafts- und Betriebslehre ggf. in Lernsituationen der Lernfelder anderer Bündelungsfächer integriert werden.

Stundentafel Bergbautechnologin/Bergbautechnologe

	Unterrichtsstunden Fachrichtung Tiefbohrtechnik			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Summe
I. Berufsbezogener Lernbereich				
Bergtechnische Prozesse	40	120	100	260
Maschinen- und steuerungstechnische Prozesse	80	80	100	260
Montage- und Instandhaltungsprozesse	160	80 + 40 ¹	80 + 40 ¹	400 ¹
Fremdsprachliche Kommunikation	0 – 40	0 – 40	0 – 40	40 – 80
Summe:	280 - 320	320 – 360	320 – 360	960 – 1000
II. Differenzierungsbereich				
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.			
III. Berufsübergreifender Lernbereich				
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2 gelten entsprechend.			
Religionslehre				
Sport/Gesundheitsförderung				
Politik/Gesellschaftslehre				

¹ In die Lernfelder des ersten Ausbildungsjahres sind auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der KMK vom 10.05.2007 in der jeweils gültigen Fassung) insgesamt 40 Unterrichtsstunden Wirtschafts- und Betriebslehre integriert.

Die Bildungsgangkonferenz entscheidet, ob die in der Stundentafel ausgewiesenen Unterrichtsstunden für Wirtschafts- und Betriebslehre ggf. in Lernsituationen der Lernfelder anderer Bündelungsfächer integriert werden.

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und ein herzliches Glückauf***

Klaus-Peter Steinke

