



Industrie- und Handelskammer
zu Dortmund

Bergbautechnologe Bergbautechnologin

Ausbildungsrahmenplan

Zu vermittelnde Fähigkeiten und Kenntnisse

**Abschnitt A:
Berufsprofilgebene Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Werkstoffbearbeitung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1) | a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen c) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen d) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen e) Werkstücke durch manuelle Fertigungsverfahren herstellen f) Werkstücke durch maschinelle Fertigungsverfahren, insbesondere Bohren und Sägen, herstellen g) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen h) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen |
| 2 | Steuerungstechnik (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2) | a) steuerungstechnische Unterlagen erstellen und auswerten b) Steuerungstechnik der Pneumatik und Hydraulik anwenden c) programmierbare Automatisierungssysteme auf Funktionsfähigkeit überprüfen |
| 3 | Heben und Bewegen von Lasten (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3) | a) Lastaufnahme- und Lastanschlagmittel hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten unterscheiden und auswählen b) Hub- und Transporteinrichtungen auf Funktionsfähigkeit kontrollieren und einsetzen c) Unregelmäßigkeiten am dynamischen Fahrverhalten erkennen und geeignete Maßnahmen einleiten d) beim manuellen Transport Einrichtungen und Hilfsmittel ergonomisch einsetzen und einen gesundheitsbewussten Bewegungsablauf beachten |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | Montieren, Demontieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten von Maschinen, Systemen und Anlagen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4) | <ul style="list-style-type: none"> a) Montage- und Demontagepläne erstellen und anwenden b) Baugruppen und Bauteile funktionsgerecht montieren c) Baugruppen, Systeme oder Anlagen demontieren und kennzeichnen d) Baugruppen und Bauteile reinigen, pflegen und lagern e) Maschinen, Systeme und Anlagen unter Beachtung der betrieblichen Vorschriften in Betrieb nehmen und bedienen f) Wartung zur Sicherung des Betriebsablaufes durchführen |
| 5 | Geologie und Gebirgsmechanik, Lagerstättenerschließung, Bergmännische Hohlräume (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5) | <ul style="list-style-type: none"> a) geologischen Aufbau von Lagerstätten beschreiben b) geologische Gegebenheiten durch Bohrungen erkunden c) Druckverhältnisse im Gebirge beschreiben d) Arten von Lagerstätten unterscheiden und den Aufschluss erklären e) bei der Erstellung, Sicherung und Unterhaltung von Hohlräumen unter Berücksichtigung der geologischen Gegebenheiten mitwirken f) die Vorschriften des vorbeugenden Explosionsschutzes anwenden |
| 6 | Gewinnung und Deponierung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6) | <ul style="list-style-type: none"> a) Rohstoffe unter Berücksichtigung der Abbau- und Gewinnungsverfahren lösen, laden und abfordern b) Maßnahmen zur Sicherung des Arbeitsplatzes im Gewinnungsbereich durchführen c) im Abbau eingesetzte Fördereinrichtungen und Gewinnungsmaschinen anwenden und veränderten Betriebssituationen anpassen d) Deponiestoffe beschreiben, Hohlräume für das Einbringen von Deponiematerial vorbereiten e) Deponiematerial kontrollieren f) Betriebsmittel für das Transportieren und Einbringen von Deponiematerial anwenden |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | Förderung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7) | a) Fördersysteme unterscheiden b) Betriebsbereitschaft mechanischer, elektrischer, pneumatischer und hydraulischer Fördersysteme überprüfen, Sicherheitseinrichtungen kontrollieren c) Fördersysteme unter Beachtung der betrieblichen Vorschriften in und außer Betrieb nehmen d) Fördersysteme im Einsatz überprüfen und bei Unregelmäßigkeiten geeignete Maßnahmen einleiten |
| 8 | Logistik und Transport (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8) | a) betriebliche Ver- und Entsorgungseinrichtungen handhaben b) Transportmittel unterscheiden c) Betriebsbereitschaft mechanischer, elektrischer, pneumatischer und hydraulischer Transportsysteme überprüfen, Sicherheitseinrichtungen kontrollieren d) Transportmittel unter Beachtung der betrieblichen Vorschriften in und außer Betrieb nehmen e) Transportwege herrichten und sichern f) Transport ausführen, Material unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften lagern g) Betriebsmittel für Sondertransporte unterscheiden und auswählen h) Betriebsmittel für Sondertransporte be- und entladen, Sondertransport durchführen, Transportgut sichern |

Abschnitt B:
Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Tiefbautechnik

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Bewetterungs- und Klimatechnik (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1) | a) Wetterarten und Wirkungsweise der Grubenbewetterung erläutern b) Einrichtungen und Betriebsmittel der Grubenbewetterung unterscheiden und auf Funktionsfähigkeit überprüfen c) Bewetterungssysteme unterscheiden, Bauwerke zur Regelung und Führung von Wetterströmen ein- und ausbauen und in Stand halten d) Wetterdaten bewerten e) Aufbau und Wirkungsweise von Klimaanlage beschreiben, Betriebswerte bewerten f) Klimaanlage einbauen und warten |
| 2 | Versatz (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2) | a) Versatzverfahren beschreiben, Grubenbaue für das Einbringen von Versatz vorbereiten b) Betriebsmittel für das Fördern, Transportieren und Einbringen von Versatz anwenden c) Versatz einbringen und kontrollieren |
| 3 | Vortriebs- und Gewinnungstechnik (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3) | a) Grubenbaue unter Berücksichtigung der geologischen Gegebenheiten herstellen und beherrschen b) Grubenbaue durch Ausbau sichern c) Grubenbaue funktional unterhalten d) Grubenbaue verwahren e) betriebliche Abbau- und Gewinnungsverfahren anwenden |
| 4 | Fahrung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4) | a) Fahrungssysteme unterscheiden b) Betriebsbereitschaft von Fahrungssystemen überprüfen, Sicherheitseinrichtungen kontrollieren c) Fahrungssysteme unter Beachtung der betrieblichen Vorschriften in Betrieb nehmen, benutzen und außer Betrieb nehmen d) Fahrungssysteme im Einsatz überprüfen und bei Unregelmäßigkeiten geeignete Maßnahmen einleiten |

Abschnitt C:
**Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Tiefbohrtechnik**

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Bohrtechnische Ausrüstung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1) | a) Bohrgerüste nach Verwendungsart unterscheiden b) Antriebsaggregate bedienen und warten c) Pumpen bedienen und warten d) Behältersysteme und Tankanlagen bedienen und warten e) Anlagen der Mess-, Regel- und Sicherheitstechnik bedienen |
| 2 | Bohrlochkonstruktion (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2) | a) Hohlräume unter Berücksichtigung der geologischen Gegebenheiten herstellen und beherrschen b) Hohlräume durch Ausbau sichern c) Elemente der Bohrlochkonstruktion für den Verbau vorbereiten d) Druckstufen und Materialgüteanforderungen mittels vorgegebener Maße kontrollieren e) Bauteile auf Vollständigkeit, Maßhaltigkeit und Beschaffenheit der Kontakt- und Dichtflächen überprüfen f) Elemente der Bohrlochkonstruktion nach technologischen Vorgaben montieren g) verbaute Elemente auf Funktionsfähigkeit kontrollieren h) Fehler der Bohrlochkonstruktion erkennen und geeignete Maßnahmen zu deren Behebung einleiten i) Hohlräume funktionsfähig erhalten j) Hohlräume verwahren |
| 3 | Bohrlochmessung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3) | a) Messverfahren nach Anwendungsarten unterscheiden b) Durchführung der Messung unterstützen |
| 4 | Zementierung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4) | a) Zementeigenschaften und die Verwendung von Zementen in der Bohrtechnik nach Anwendungsarten unterscheiden b) Zementationsverfahren beschreiben c) Durchführung der Zementation unterstützen |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 5 | Spülungstechnik (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5) | a) Aufgaben der Spülung beschreiben b) Spülungsarten den Aufgaben zuordnen c) Spülung nach Vorgaben bearbeiten d) Spülung entsorgen e) Spülungsparameter messen und dokumentieren |
| 6 | Bohrregime (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6) | a) das Zusammenwirken von Gesteinseigenschaften und Gesteinszerstörung beschreiben b) Zusammenwirken der Bohrparameter beschreiben, Bohrparameter nach Vorgaben umsetzen und dokumentieren c) Bohr-, Fräs- und Fangwerkzeuge unterscheiden d) Bohrgarnituren und Bohrstrangelemente nach Vorgaben zusammenstellen und ein- und ausbauen e) Durchführung bohrtechnischer Sonderaufgaben unterstützen |
| 7 | Bohrlochkontrolle (§ 3 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 7) | a) Ausrüstungen zur Kontrolle von Bohrlöchern unterscheiden und bedienen b) Anomalien im Bohrprozess, insbesondere Zuflüsse und Verluste, erkennen und beherrschen |

Abschnitt D: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1) | a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären, Rechtsform und Aufbau des Ausbildungsbetriebes erläutern b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen |
| 2 | Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2) | a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweisen der betriebsverfassungs- und personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben |
| 3 | Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3) | a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | Umweltschutz (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4) | Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen |
| 5 | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5) | <ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen, insbesondere Dokumentationen, Handbücher, Fachberichte und Firmenunterlagen, recherchieren, Informationen auswerten b) betriebliche Kommunikationsmittel nutzen c) IT-gestützte Kommunikationssysteme nutzen d) Betriebs- und Gebrauchsanleitungen, Montage- und Wartungspläne, Zeichnungen, Fließbilder und Schaltpläne anwenden e) fremdsprachliche Fachbegriffe anwenden |
| 6 | Planen, Organisieren und Durchführen der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 6) | <ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, überprüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen d) Aufgaben im Team planen und durchführen, Gespräche situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | g) im Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden j) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren |
| 7 | Qualitätssicherung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 7) | a) betriebliches Qualitätsmanagementsystem anwenden b) Ziele, Aufgaben und Bedeutung qualitätssichernder Maßnahmen beachten c) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen d) Betriebsstörungen systematisch bearbeiten |