

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher Ausbilder:

Auszubildender:

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung in der Fassung vom **30. Mai 2010** ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlich bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des/der Auszubildende(n) ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildende(n) bleiben vorbehalten.

Auszubildender: _____
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des Auszubildenden: _____
Unterschrift

Datum

Firmenstempel/Unterschrift

Abschnitt A: Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse u. Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Positionermittelt
			1. – 12. Monat	13. – 24. Monat	
1	Berufsbezogene Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Normen und Standards (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Eigentum und andere Rechte an Grund und Boden beachten b) Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Vermessungs- und Geoinformationswesens anwenden c) einschlägige bau- und planungsrechtliche Gesetze und Vorschriften anwenden d) medienrechtliche Vorschriften, insbesondere Urheber-, Nutzungs- und Schutzrechte, beachten e) Normen und Standards des Geoinformationswesens anwenden 	3		
2	Grundlagen der Geoinformationstechnologie (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Grundlagen des Raumbezugs unterscheiden b) Aufbau und Nachweis der Koordinatenreferenzsysteme unterscheiden c) amtliche Festpunktinformationssysteme hinsichtlich Realisierung und Nachweise unterscheiden d) Grundzüge der Fotogrammetrie sowie Fernerkundungsmethoden unterscheiden e) naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen der Geodäsie, Kartografie und Fernerkundung anwenden 	6		
3	Einzelprozesse des Geodatenmanagements (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)				
3.1	Erfassen und Beschaffen von Daten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anforderungen an die zu erhebenden Geodaten und Fachdaten bestimmen und Bezugsquellen unterscheiden b) vermessungstechnische Methoden und Methoden der Fernerkundung unterscheiden, Lagevermessungen oder Höhenvermessungen oder satellitengestützte Vermessungen durchführen c) Vermessungsgeräte hinsichtlich ihrer Einsatzgebiete, Funktionsweise und Handhabung unterscheiden d) gescannte Pläne, Karten und Vorlagen einpassen, georeferenzieren und entzerren e) vermessungstechnisch erhobene Daten übertragen, sichern, bereinigen und für die Bearbeitung bereitstellen f) Vermessungsergebnisse dokumentieren, sichern und speichern g) digitale und analoge Vorlagen vektorisieren und attributieren 	20		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Positionvermittelt
			1. – 12. Monat	13. – 24. Monat	
3.2	Bearbeiten, Qualifizieren und Visualisieren von Daten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Geodaten auf Aktualität, Genauigkeit, Korrektheit, Vollständigkeit und Plausibilität überprüfen, korrigieren und dokumentieren b) Lage, Höhe, Flächen und Volumen von Geodaten berechnen und Fehlereinflüsse berücksichtigen c) Grundlagen der kartografischen Darstellungsformen unterscheiden d) Geodaten in Plänen, Karten und Datenmodellen konstruieren und darstellen e) mehrdimensionale Objekte und Modelle aus Geodaten ableiten, darstellen und auswerten f) Metadateninformationssysteme hinsichtlich Aufbau, Inhalt und Nutzung unterscheiden, mit Metadatenkatalogen umgehen 	14		
3.3	Interpretieren, Zusammenführen, Verknüpfen und Auswerten von Daten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Datenaustauschformate unterscheiden und Daten konvertieren b) Daten von verschiedenen Quellen bewerten, interpretieren und zusammenführen, neue Datensätze generieren c) Geodaten modellieren, harmonisieren, integrieren und interpretieren d) Geodaten in andere Bezugssysteme transformieren, klassifizieren, generalisieren und aktualisieren 	9		

Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Positionvermittelt
			1. – 12. Monat	13. – 24. Monat	
1	Ganzheitliche Prozesse des Vermessungswesens und des Geodatenmanagements (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)				
1.1	Vermessungstechnische Methodik (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Abläufe für Messeinsätze planen, insbesondere Unterlagen beschaffen und sichten, Messverfahren festlegen, Arbeitsmittel und Instrumente auswählen sowie Personalbedarf planen b) vermessungstechnische Methoden und Erhebungsverfahren anwenden c) Funktionskontrollen bei Vermessungsinstrumenten planen und durchführen d) Verfahren im Bereich sonstiger Vermessungen, insbesondere im Bereich Bauvermessung, Bauwerksvermessung und Industrievermessung, unterscheiden 		10	
1.2	Durchführen von vermessungstechnischen Berechnungen (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Punktberechnungen aus Aufnahmeelementen durchführen, insbesondere in Lage, Höhe, Raum, einschließlich erforderlicher Kontrollen b) Koordinaten-, Höhen- und Flächenberechnungen aus vorhandenen Unterlagen durchführen c) Transformationsverfahren unterscheiden d) Helmert-Transformationen anwenden e) Methoden zur Homogenisierung von Daten unterscheiden f) Flächenberechnungen durchführen, insbesondere in Koordinatensystemen, einschließlich erforderlicher Reduktionen, Fehlereinflüsse berücksichtigen g) Höhenberechnungen durchführen, insbesondere von Höhenmodellen, Höhenschnitten und Profilen h) Massenberechnungen durchführen 		23	
1.3	Anwenden von Informations- und Kommunikationssystemen der Geoinformationstechnologie (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) internationale, nationale und regionale Geodateninfrastrukturen unterscheiden b) Geodaten-, Geobasisdaten- und Geofachdatenquellen unterscheiden, Daten beschaffen c) Geodatendienste unterscheiden d) Geoinformationssysteme nach Anwendungen unterscheiden 		3	
1.4	Visualisieren von Geodaten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1.4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Grundlagen der Darstellungsformen unterscheiden b) Geodaten mittels CAD-Systemen konstruieren, darstellen und interpretieren c) 2D- und 3D-Objekte modellieren und auswerten d) Geodaten in Geoinformationssystemen bearbeiten, darstellen, verwalten, auswerten, interpretieren und präsentieren 		12	

**Abschnitt C: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
in der FACHRICHTUNG VERMESSUNG**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	Positionvermittlung
			25. – 36. Monat	
1	Liegenschaftskataster und Grundbuch (§ 9 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) berufsspezifische Regelungen der Grundbuchordnung und des Eigentumserwerbs beachten b) rechtliche Grundlagen der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters anwenden c) Grundlagen der Bodenschätzung unterscheiden d) Inhalte fachbezogener Verwaltungsakte unterscheiden und verwaltungsaktbezogene Unterlagen vorbereiten e) Erhebungsdaten für die Übernahme in das Liegenschaftskataster qualifizieren	22	
2	Bauordnung, Bodenordnung und Grundstückswertermittlung (§ 9 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	a) bauordnungs- und planungsrechtliche Gesetze und Vorschriften anwenden, bauordnungsrechtliche Unterlagen vorbereiten b) Planungsgeometrien beurteilen und vermessungstechnisch umsetzen c) Bodenordnungsverfahren unterscheiden, insbesondere Bewertungsgrundlagen und Verteilungsmaßstäbe d) Grundlagen der Grundstückswertermittlung unterscheiden	11	
3	Durchführen von technischen Vermessungen (§ 9 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	a) Vermessungen hoher Genauigkeit durchführen b) Verfahren der Datenerhebung und Auswertung anwenden c) Fehlereinflüsse erkennen und kompensieren d) Ergebnisse unter Berücksichtigung interdisziplinärer Anforderungen visualisieren	15	

**Abschnitt D: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
in der FACHRICHTUNG BERGVERMESSUNG**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	Positionvermittlung
			25. – 36. Monat	
1	Anfertigen und Nachtragen von bergmännischem Risswerk (§ 9 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) bergmännisches Risswerk nach Form und Inhalt unterscheiden b) bergmännisches Risswerk im Hinblick auf die Bergbausicherheit achten c) Projektions- und Abbildungsarten im bergmännischen Risswerk anwenden d) Konstruktionen im bergmännischen Risswerk durchführen e) Kartenwerke und Geodaten von Behörden, insbesondere des Bergbaus, bei der Anfertigung und Nachtragung des bergmännischen Risswerks nutzen 	16	
2	Erfassen und Darstellen von Lagerstätten und Nebengesteinen (§ 9 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau der Erdkruste, Gesteine und Lagerstättenarten unterscheiden b) Lagerstättenkörper des Bergbaubetriebes unterscheiden c) tektonische Elemente und ihre Bedeutung für betriebliche Abläufe darstellen d) an geologischen Aufnahmen mitwirken 	4	
3	Bergtechnik und Betriebsabläufe (§ 9 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) sicherheitsrelevante Maßnahmen und Kommunikationsabläufe anwenden b) Aufbau und Wirkungsweise von Maschinen und Anlagen des Bergbaubetriebes unterscheiden c) Abbauverfahren des Bergbaubetriebes unterscheiden d) bergvermessungstechnische Tätigkeiten unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchführen, insbesondere während betrieblicher Arbeitsabläufe 	6	
4	Durchführen und Auswerten von bergbauspezifischen Vermessungen (§ 9 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Orientierungsmessungen im Bergbau durchführen b) bergbauspezifische Messungen durchführen und auswerten c) gebirgsmechanische Auswirkungen von Abbauverfahren unterscheiden d) Boden- und Gebirgsbewegungsmessungen durchführen und auswerten 	22	

Abschnitt E: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Positioniert
			13. – 24. Monat	25. – 36. Monat	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären 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 	Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> 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 Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 			
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> 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 			
4	Umweltschutz (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <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 			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Positionvermittelt
			13. – 24. Monat	25. – 36. Monat	
5	Betriebliche und technische Kommunikation und Organisation (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren b) kulturelle Identitäten berücksichtigen c) deutsche und fremdsprachliche Fachbegriffe der Geoinformationstechnologie anwenden d) IT-gestützte Büro-, Informations- und Kommunikationssysteme einsetzen e) Pflege, Wartung und Instandhaltung der eingesetzten Geräte und Systeme als Teil des Qualitätsmanagements berücksichtigen und Maßnahmen ergreifen, Vorschriften zum Datenschutz beachten f) rechtliche, technische und betriebliche Regelungen zur Datensicherung und Datensicherheit beachten g) Termine und auftragsbezogene Ressourcen planen und überwachen 	4		
6	Qualitätsmanagement und Kundenorientierung (§ 9 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufgaben, Bedeutung und Ziele qualitätssichernder Maßnahmen beachten b) Fehler und Qualitätsmängel erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen ergreifen, Vorgänge dokumentieren c) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Eingangsdaten sowie Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen e) Kunden unter Beachtung von Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten 		4	