

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

Ausbildungsberufe

Geomatiker / Geomatikerin

Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Ausführung

Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Oktober 2010

Inhaltsverzeichnis	
Allgemeine Informationen und Kontaktadressen	3
1. Gemeinsames Ausbildungsjahr Geomatik und Vermessungstechnik berufprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	4
2. Ausbildungsjahr Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin berufprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	6
3. Ausbildungsjahr Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin berufprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	7
Gesamte Ausbildungszeit Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Geomatiker / Geomatikerin	8
2. und 3. Ausbildungsjahr Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Geomatiker / Geomatikerin	9

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

Ausbildungsberuf Geomatiker / Geomatikerin

Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Grundlage: § 10 der Verordnung über die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie vom 30. Mai 2010, BGBl. 2010 Teil I Nr. 28, S. 694

Hinweise für die Ausbildung bei den Ausbildungsstellen:

Die zeitlichen Richtwerte sind Bruttozeiten, Urlaub und Berufsschulzeiten sind entsprechend zu berücksichtigen.

In der Ausf[ührung ist angegeben, ob die zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten von der Ausbildungsstätte A, Berufsschule S und / oder überbetrieblichen Ausbildungsstelle Ü vermittelt werden.

Legende:

A / S überwiegende Vermittlung bei der Ausbildungsstätte, Schule wirkt unterstützend

S / A handlungsorientierter Unterricht in der Schule, Praxis bei der Ausbildungsstätte;

ÜBA zusätzliche Vermittlung der Ausbildungsinhalte z.B. durch einen Lehrgang in einer externen Einrichtung

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die nicht im Ausbildungsbetrieb vermittelt werden können, sind durch eine Verbundausbildung zu ergänzen.

1. August 2010

Kontaktadressen

zuständige Stelle(n):

Landesamt für Vermessung und Geoinformation
Alexandrastraße 4; 80538 München

Industrie und Handelskammer für München und Oberbayern IHK

Ingenieurverband für Vermessung und Geoinformation e.V. IGVB
Loestraße 17; 85221 Dachau www.igvb.de

Berufsschule für Gartenbau, Floristik und Vermessungstechnik
Am Kapuzinerhölzl 45-47; 80637 München

allgemeine Informationen :
Verband Deutscher Vermessungsingenieure
Landesverband Bayern

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

1. gemeinsames Ausbildungsjahr Geomatik / Vermessungstechnik

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Seite 4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
1	<p>Berufsbezogene Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Normen und Standards</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 1)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 3 Wochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eigentum und andere Rechte an Grund und Boden beachten Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Vermessungs- und Geoinformationstextswesens anwenden Einschlägige Bau- und planungsrechtliche Gesetze und Vorschriften anwenden Medienrechtliche Vorschriften, insbesondere Urheber-, Nutzungs- und Schutzrechte beachten Normen und Standards des Geoinformationswesens anwenden 	<p>A / S</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A / S (S übernimmt „Sensibilisierung“)</p> <p>A / ÜBA (S übernimmt „Sensibilisierung“)</p>
2	<p>Grundlagen der Geoinformationstechnologie</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 2)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 6 Wochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen des Raumbezugs unterscheiden Aufbau und Nachweis der Koordinatenreferenzsysteme unterscheiden Amtliche Festpunktinformationssysteme hinsichtlich Realisierung und Nachweise unterscheiden Grundzüge der Photogrammetrie sowie Fernerkundungsmethoden unterscheiden Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen der Geodäsie, Kartographie und Fernerkundung anwenden 	<p>S / A</p> <p>S / A</p> <p>A</p> <p>A / ÜBA</p> <p>(S, spätere Vertiefung)</p>
3	<p>Einzelprozesse des Geodatenmanagements</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 3)</p>		
3.1	<p>Erfassen und Beschaffen von Daten</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 3.1)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 20 Wochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Anforderungen an die zu erhebenden Geodaten und Fachdaten bestimmen und Bezugsquellen unterscheiden Vermessungstechnische Methoden und Methoden der Fernerkundung unterscheiden, Lagevermessungen oder Höhenvermessungen oder satellitengestützte Vermessungen durchführen Vermessungsgeräte hinsichtlich ihrer Einsatzgebiete, Funktionsweise und Handhabung unterscheiden Gescannte Pläne, Karten und Vorlagen einpassen, georeferenzieren und entzerren Vermessungstechnisch erhobene Daten übertragen, sichern, bereinigen und für die Bearbeitung bereitstellen Vermessungsergebnisse dokumentieren, sichern und speichern Digitale und analoge Vorlagen vektorisieren und attributieren 	<p>A / ÜBA</p> <p>A</p> <p>A / S (S: CAD)</p> <p>A</p> <p>A / S (S, spätere Vertiefung)</p> <p>A / S (3D-Körper)</p> <p>A / ÜBA</p>

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

1. gemeinsames Ausbildungsjahr Geomatik / Vermessungstechnik

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
3.2	<p>Bearbeiten, Qualifizieren und Visualisieren von Daten</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 3.2)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 14 Wochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geodaten auf Aktualität, Genauigkeit, Korrektheit, Vollständigkeit und Plausibilität überprüfen, korrigieren und dokumentieren • Lage, Höhe, Flächen und Volumen von Geodaten berechnen und Fehlereinflüsse berücksichtigen • Grundlagen der kartographischen Darstellungsformen unterscheiden • Geodaten in Plänen, Karten und Datenmodellen konstruieren und darstellen • Mehrdimensionale Objekte und Modelle aus Geodaten ableiten, darstellen und auswerten • Metadateninformationssysteme hinsichtlich Aufbau, Inhalt und Nutzung unterscheiden, mit Metadatenkatalogen umgehen 	<p>A</p> <p>A</p> <p>A / S (S, CAD)</p> <p>A (spätere Vertiefung S)</p> <p>A / S (3D-Körper)</p> <p>A / S (wird nur angerissen, spätere Vertiefung)</p>
3.3	<p>Interpretieren, Zusammenführen, Verknüpfen und Auswerten von Daten</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt A, Nr. 3.3)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 9 Wochen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Datenaustauschformate unterscheiden und Daten konvertieren • Daten von verschiedenen Quellen bewerten, interpretieren und zusammenführen, neue Datensätze generieren • Geodaten modellieren, harmonisieren, integrieren und interpretieren • Geodaten in andere Bezugssysteme transformieren, klassifizieren, generalisieren und aktualisieren 	<p>A</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>


Notizen:

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

2. Ausbildungsjahr Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin Abschnitt B: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Seite 6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
1	Ganzheitliche Prozesse des Vermessungswesens und des Geodatenmanagements (§9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr. 1)		
1.1	Vermessungstechnische Methodik (§9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr. 1.1) Zeitlicher Richtwert: 10 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Datenaustauschformate unterscheiden und Daten konvertieren • Daten von verschiedenen Quellen bewerten, interpretieren und zusammenführen, neue Datensätze generieren • Geodaten modellieren, harmonisieren, integrieren und interpretieren • Geodaten in andere Bezugssysteme transformieren, klassifizieren, generalisieren und aktualisieren 	A A A / S A
1.2	Durchführen von vermessungstechnischen Berechnungen (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B Nr. 1.2) Zeitlicher Richtwert: 23 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Punktberechnungen aus Aufnahmeelementen durchführen, insbesondere in Lage, Höhe, Raum, einschließlich erforderlicher Kontrollen • Koordinaten-, Höhen- und Flächenberechnungen aus vorhandenen Unterlagen durchführen • Transformationsverfahren unterscheiden • Helmert-Transformation anwenden • Methoden zur Homogenisierung von Daten unterscheiden • Flächenberechnungen durchführen, insbesondere in Koordinatensystemen, einschließlich erforderlicher Reduktion, Fehlereinflüsse berücksichtigen • Höhenberechnungen durchführen, insbesondere von Höhenmodellen, Höhenschnitten und Profilen • Massenberechnungen durchführen 	A / S A / S A / S A A A / S A A / S
1.3	Anwenden von Informations- und Kommunikationssystemen der Geoinformationstechnologie (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr.1.3) Zeitlicher Richtwert: 3 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale, nationale und regionale Geodateninfrastrukturen unterscheiden • Geodaten-, Geobasisdaten- und Geofachdatenquellen unterscheiden, Daten beschaffen • Geodatendienste unterscheiden • Geoinformationssysteme nach Anwendungen unterscheiden 	A / S A A A / S
1.4	Visualisieren von Geodaten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr. 1.4) Zeitlicher Richtwert: 12 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Darstellungsformen unterscheiden • Geodaten mittels CAD-Systemen konstruieren, darstellen und interpretieren • 2D- und 3D-Objekte modellieren und auswerten • Geodaten in Geoinformationssystemen bearbeiten, darstellen, verwalten, auswerten, interpretieren und präsentieren 	A / S A A A

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
1	Liegenschaftskataster und Grundbuch (§9 Absatz 2 Abschnitt C, Nr. 1) Zeitlicher Richtwert: 22 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Berufsspezifische Regelungen der Grundbuchordnung und des Eigentumserwerbs beachten Rechtliche Grundlagen der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters anwenden Grundlagen der Bodenschätzung unterscheiden Inhalte fachbezogener Verwaltungsakte unterscheiden und verwaltungsaktbezogene Unterlagen vorbereiten Erhebungsdaten für die Übernahme in das Liegenschaftskataster qualifizieren 	 ÜBA  A
2	Bauordnung, Bodenordnung und Grundstückswertermittlung (§9 Absatz 2 Abschnitt C Nr. 1) Zeitlicher Richtwert: 11 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Bauordnungs- und planungsrechtliche Gesetze und Vorschriften anwenden, bauordnungsrechtliche Unterlagen vorbereiten Planungsgeometrien beurteilen und vermessungstechnisch umsetzen Bodenordnungsverfahren unterscheiden, insbesondere bewertungsgrundlagen und Verteilungsmaßstäbe Grundlagen der Grundstückswertermittlung unterscheiden 	A A / S ÜBA ÜBA
3	Durchführen von technischen Vermessungen (§9 Absatz 2 Abschnitt C, Nr. 1) Zeitlicher Richtwert: 15 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Vermessungen hoher Genauigkeit durchführen Verfahren der Datenerhebung und Auswertung anwenden Fehlereinflüsse erkennen und kompensieren Ergebnisse unter Berücksichtigung interdisziplinärer Anforderungen visualisieren. 	 S Basiskompetenz A Anwendung
1.3	Anwenden von Informations- und Kommunikationssystemen der Geoinformationstechnologie (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr.1.3) Zeitlicher Richtwert: 3 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Internationale, nationale und regionale Geodateninfrastrukturen unterscheiden Geodaten-, Geobasisdaten- und Geofachdatenquellen unterscheiden, Daten beschaffen Geodatendienste unterscheiden Geoinformationssysteme nach Anwendungen unterscheiden 	A / S A A A / S
1.4	Visualisieren von Geodaten (§ 9 Absatz 2 Abschnitt B, Nr. 1.4) Zeitlicher Richtwert: 12 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Darstellungsformen unterscheiden Geodaten mittels CAD-Systemen konstruieren, darstellen und interpretieren 2D- und 3D-Objekte modellieren und auswerten Geodaten in Geoinformationssystemen bearbeiten, darstellen, verwalten, auswerten, interpretieren und präsentieren 	A / S A A A

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

Über die gesamte Ausbildungszeit, Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Abschnitt E: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Seite 8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
1	<p>Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 1)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären • gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen • Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen • wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen • wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	<p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>
2	<p>Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 2)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern • Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären • Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen • Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 	<p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>
3	<p>Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 3)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen • berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden • Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten • Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 	<p>A / S</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A / S</p> <p>A</p>
4	<p>Umweltschutz</p> <p>(§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 4)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere • mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären • für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden • Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen • Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 	<p>A</p> <p>A / S</p> <p>A</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>

Ausbildungsplan für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie

2. und 3. Ausbildungsjahr Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Abschnitt E: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes und zeitlicher Richtwert	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Ausbildungsverantwortung
5	<p>Betriebliche und technische Kommunikation und Organisation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 5)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 6 Wochen (2. AJ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Teamergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren • kulturelle Identitäten berücksichtigen • deutsche und fremdsprachliche Fachbegriffe der Geoinformationstechnologie anwenden • IT-gestützte Büro-, Informations- und Kommunikationssysteme einsetzen • Pflege, Wartung und Instandhaltung der eingesetzten Geräte und Systeme als Teil des Qualitätsmanagements berücksichtigen und Maßnahmen ergreifen • Vorschriften und Instandhaltung der eingesetzten Geräte und Systeme als Teil des Qualitätsmanagements berücksichtigen und Maßnahmen ergreifen zum Datenschutz beachten • Rechtliche, technische und betriebliche Regelungen zur Datensicherung und Datensicherheit beachten • Termine und auftragsbezogene Ressourcen planen und überwachen 	<p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>
6	<p>Qualitätsmanagement und Kundenorientierung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E, Nr. 6)</p> <p>Zeitlicher Richtwert: 4 Wochen (3. AJ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben, Bedeutung und Ziele qualitätssichernder Maßnahmen beachten • Fehler und Qualitätsmängel erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen ergreifen, Vorgänge dokumentieren • Qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Eingangsdaten sowie Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen • Zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen • Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten 	<p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p> <p>A / S</p>

Notizen:
