

Paper-ID: VGI_198518



Die Ausbildung der Mitarbeiter bei den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen in Österreich

Rudolf Gutmann ¹

¹ *Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen, Glacisstraße 33, 8010 Graz*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie **73** (1), S. 102–106

1985

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Gutmann_VGI_198518,  
Title = {Die Ausbildung der Mitarbeiter bei den lngenieurkonsulenten f{"u}r  
Vermessungswesen in Osterreich},  
Author = {Gutmann, Rudolf},  
Journal = {"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen und  
Photogrammetrie},  
Pages = {102--106},  
Number = {1},  
Year = {1985},  
Volume = {73}  
}
```



Die Ausbildung der Mitarbeiter bei den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen in Österreich

Von R. Gutmann.

Ansehen und Erfolg eines Berufsstandes werden durch das Wissen und Können seiner Mitarbeiter mitbestimmt. Aus der Entwicklung des Berufsstandes des Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, aber auch wegen der besonderen Erfordernisse der Berufsausbildung, ist ein zunehmender Bedarf an Vermessungstechnikern entstanden. Neben der Ausbildung an den Technischen Universitäten zum Diplomingenieur für Vermessungswesen, besteht noch die Möglichkeit für Maturanten in Form eines Abiturientenlehrganges für Vermessungstechnik an den Höheren Technischen Bundeslehranstalten zum Vermessungstechniker ausgebildet zu werden. Für die Schaffung einer eigenen Abteilung Vermessungstechnik an einer solchen Höheren Technischen Bundeslehranstalt ist der Bedarf nicht ausreichend, und würde diese Ausbildung den unterschiedlichsten Anforderungen, etwa der Ingenieurkonsulenten und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, nicht so weitgehend entsprechen. Die Bundesfachgruppe Vermessungswesen innerhalb der Bundesingenieurkammer hat daher der Ausbildung der Vermessungshelfstechniker und Vermessungstechniker, beide Hilfskräfte des Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, im Sinne des Ziviltechnikergesetzes, großes Augenmerk geschenkt und hat sowohl für die Ausbildung zum Vermessungshelfstechniker als auch für die Ausbildung zum Vermessungstechniker bundeseinheitliche Richtlinien erstellt und herausgegeben. Damit entstand ein Ausbildungsprogramm, welches den gesamten Lehrstoff, die Voraussetzungen für die Aufnahme, die Ausbildung und die Gegenstände sowie auch die Prüfung umfaßt. Die Durchführung der theoretischen Ausbildung wurde den vier Ingenieurkammern übertragen. Die praktische Ausbildung bleibt wie bisher dem Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen vorbehalten, und nicht zuletzt ist es die wertvolle Ergänzung durch die Vermessungspraxis, welche den guten Erfolg der Ausbildung sicherstellt. Mit diesen bundeseinheitlichen Richtlinien ist auch die angestrebte Gleichartigkeit der Ausbildung gewahrt.

Die Ausbildung zum Vermessungshelfstechniker

1. *Voraussetzung* für die Aufnahme in einen Vermessungshelfstechnikerkurs sind folgende:

- a) Positiver Abschluß einer Hauptschule oder der Unterstufe einer AHS (Allgemein bildende höhere Schule).
- b) Empfehlenswert ist eine mathematische und zeichnerische Begabung.

2. *Ausbildung:*

- a) *Ausbildungsziel:*
Der Vermessungshelfstechniker soll unter Anleitung und ständiger Kontrolle nachfolgende Tätigkeiten ausführen können:
Einfache Lage- und Höhenmessungen, rechnerische und zeichnerische Auswertung der Meßergebnisse;
Erhebungen im Vermessungsamt und Grundbuch;
- b) *Gegenstände:*
 - aa) *Geodätisches Rechnen:*
Symbole und Zeichen aus der Mathematik
Brüche und Prozentrechnungen
Rechnen mit allgemeinen Zahlen
Gleichung mit einer Unbekannten 1. Grades

- Dreiecke, Vierecke, Kreise, Flächenformeln
 - Strahlensatz
 - Pythagoräischer Lehrsatz
 - Winkelfunktionen
 - Auflösung des recht- und schiefwinkligen Dreiecks;
 - Sinussatz, Kosinussatz, trigonometrische Flächenformel
 - Reduktion einer schräg gemessenen Seite, Berechnung d. Höhenunterschiedes
 - Koordinatensysteme (rechtwinkelig, polar)
 - Orientierung einer Richtung
 - 1. und 2. Hauptaufgabe
 - Schnittmethoden (Vorwärtsschnitt, Rückwärtsschnitt, Bogenschnitt, nur Problemstellung)**
 - Orthogonalmethode, Abstand eines Punktes von einer Geraden
 - Polygonzug (nur Problemstellung)
 - Flächenberechnung aus Koordinaten
 - Ähnl. Koordinatentransformation (nur Problemstellung)
- bb) Geodätisches Zeichnen:
- Zeichenmaterial und -geräte
 - Zeichen und Signaturen
 - Maßstäbe, Vergrößerungen und Verkleinerungen
 - Schriftarten, Schreibübungen
 - Feldskizze, Mäppe**
 - Kartiermethoden und -übungen**
 - Technische Pläne (Lage- und Höhenpläne, Schichtenlinien, Interpolation, Profile)
 - Teilungspläne (zeichnerische Darstellung)
 - Vervielfältigungen (Kopierverfahren, Lichtpausen, Drucke)
 - Faltung der Pläne
 - Ö-Normen
- cc) Vermessungskunde:
- Instrumentenkunde:
 - Fernrohr (Strahlengang)
 - Libellen
 - Nivellierinstrumente
 - Theodolite
 - Streckenmeßgeräte
 - Feldmeßausrüstung
 - Meßübungen
 - Meßmethoden:
 - Lagemessung:
 - Polaraufnahme, Schnittmethode, Orthogonalaufnahme
 - Höhenmessung:
 - Nivellement, trigonometrische und tachymetrische Höhenbestimmung
 - Anwendung:
 - Lage- und höhenmäßige Bestimmung von Festpunkten, Detailpunktaufnahme, Kontrollmessungen
- dd) Katasterwesen:
- Gliederung des staatlichen Vermessungsdienstes, Vermessungsgesetz und Vermessungsverordnung (Grundsteuerkataster, Grenzkataster, Zustimmungserklärungen, Benutzungsarten usw.)

Vermessungsamt — Technisches Operat
 Katastermappe
 Festpunktfeld (Triangulierungspunkte 5. Ordnung, Einschaltpunkte)
 Grenzpunkte
 Vermessungsamt — Schriftoerat
 Grundstücksverzeichnis
 Liegenschaftsverzeichnis
 Grundbuch
 Erstellung eines Teilungsplanes
 Grenzvermessung zum Zwecke der Umwandlung

ee) Rechtslehre:

Von den nachstehend angeführten Gesetzen werden nur die erforderlichen Grundbegriffe vorgetragen:

Verfassungs- und Verwaltungsrecht
 Liegenschaftsteilungsgesetz
 Raumordnungsgesetz
 Bauordnung
 Angestelltengesetz und Kollektivvertrag

Nach den Erfordernissen der Praxis wird empfohlen den Gegenstand Vermessungskunde auf die gesamte Ausbildungszeit (3 Jahre) aufzuteilen. Ferner wird eine laufende Überprüfung des Lernfortschrittes empfohlen, Benachrichtigung über den Lernerfolg an den Dienstgeber. Wurde das Lehrgangziel nicht erricht, ist dieser Lehrgang oder Kurs zu wiederholen. Bei ungenügendem Abschluß in einem Gegenstand besteht die Möglichkeit einer Nachprüfung.

Nach Abschluß der Ausbildung ist bei der zuständigen Ingenieurkammer eine Prüfung über den gesamten Lehrstoff abzulegen. (Vermessungshilfstechnikerprüfung)

3. Prüfungsordnung:

Zulassung:

Der positive Abschluß eines Kurses oder Lehrganges für Vermessungshilfstechniker gibt die Berechtigung zur Zulassung zur Prüfung. In allen anderen Fällen entscheidet die zuständige Ingenieurkammer.

4. Prüfungskommission:

Zur Abnahme der Vermessungshilfstechnikerprüfung bei der zuständigen Ingenieurkammer wird von dieser eine Prüfungskommission bestellt. Diese besteht aus dem Vorsitzenden und mindestens zwei Beisitzern. Den Vorsitz führt in der Regel ein Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen. Einer der Beisitzer gehört dem staatlichen Vermessungsdienst an.

5. Prüfungsvorgang:

a) Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und aus einem mündlichen Teil und umfaßt den gesamten Lehrstoff. Die Ergebnisse beider Prüfungen sind in die Gesamtbeurteilung einzubeziehen. Die Prüfungskommission entscheidet einstimmig oder mit Stimmenmehrheit. Die Prüfung kann höchstens zweimal wiederholt werden, wobei es der Kommission überlassen bleibt, den gesamten Prüfungsstoff oder nur einzelne Fächer wiederholen zu lassen.

b) Beurteilung:

Über den Erfolg der Prüfung wird von der zuständigen Ingenieurkammer ein Zeugnis (Notenskala: sehr gut, gut, befriedigend, genügend, ungenügend) ausgestellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Ausbildung in den einzelnen Ingenieurkammern entweder in Form von Kursen oder Lehrgängen bzw. in den dafür vorgesehenen Klassen der Berufsschule durchgeführt wird. Sollte es sich als notwendig erweisen, daß in der Berufsschule nicht der gesamte Lehrstoff gebracht werden kann, veranstaltet die zuständige Ingenieurkammer im 3. Ausbildungsjahr, 2 bis 3 Monate vor der Vermessungshilfstechnikerprüfung einen Lehrgang über den gesamten Prüfungsstoff.

Die Ausbildung zum Vermessungstechniker

Die theoretische Ausbildung zum Vermessungstechniker wird von der zuständigen Ingenieurkammer ausgerichtet, sie erfolgt in Form eines 14tägigen Kurses, wobei als Vortragende Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen und Beamte aus dem staatlichen Vermessungsdienst fungieren. In der Regel findet so ein Kurs in einem Ingenieurkammerbereich, je nach der Teilnehmerzahl, alle 3 Jahre statt.

1. Voraussetzung:

für die Aufnahme in einen Vermessungstechnikerkurs:

- a) Positiver Abschluß der Vermessungshilfstechnikerprüfung
- b) Mindestens 5jährige Praxis bei einem Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen. Die dreijährige Ausbildungszeit zum Vermessungshilfstechniker wird für diese Praxis nicht eingerechnet.
- c) Das Ansuchen um eine Aufnahme in einen Vermessungstechnikerkurs ist an die zuständige Ingenieurkammer unter Beifügung des Praxisnachweises zu richten. Über die Aufnahme entscheidet die zuständige Fachgruppe für Vermessungswesen der Ingenieurkammer.

2. Ausbildung:

- a) Ausbildungsziel: Der Vermessungstechniker soll unter Aufsicht die ihm vom Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen übertragenen Aufgaben im Außen- und Innendienst ausführen. Das Hauptgewicht der Ausbildung liegt in der Vermittlung von theoretischen Grundlagen zur Durchführung dieser Aufgaben.
- b) Gegenstände:
 - aa) Geodätisches Rechnen:
 - Grundbegriffe der EDV, Einführung in die Logik und Handhabung des Taschenrechners mit Rechenbeispielen
 - Einführung in die Fehlerrechnung, Arten der Fehler
 - Reduktionen von gemessenen Entfernungen
 - Schnittmethoden, Anordnung, Meßmittel und Berechnung mit Hilfe von Taschenrechnern
 - Exzentrische Standortbestimmung, Punktherablegungen
 - Berechnung von Polygonzügen mit Fehleraufteilung
 - Aufsuchen von groben Richtungs- und Streckenfehlern im Polygonzug
 - Flächenberechnungen, Flächenteilungen
 - Transformationen (ähnlich, Helmert, affin)
 - Trassierungselemente (Gerade, Kreis, Übergangsbögen)
 - Berechnung von trigonometrischen Höhenunterschieden
 - bb) Vermessungskunde:
 - Winkelmessung: Theodolite, Fehler, Justierung, Methoden der Winkelmessung
 - Streckenmessung: Geräte, Fehlereinflüsse, Meßmethoden

Höhenmessung: Nivelliere, Fehler, Justierung, Methoden der Höhenbestimmung
 Grundstücksvermessung im Sinne des Vermessungsgesetzes, Bestandsaufnahme (Lage und Höhe) und Auswertung
 Einrechnung und Absteckung von Hoch- und Tiefbauvorhaben
 Profilmessungen und Massenberechnungen
 Der technische Ablauf einer Vermessung

cc) Kataster und Gesetze:

Anwendung des Vermessungsgesetzes und der Vermessungsverordnung
 Liegenschaftsteilungsgesetz
 Landesvermessung und Aufgaben des staatl. Vermessungsdienstes
 Raumordnungsgesetz
 Bauordnungen
 Ö-Normen

3. Prüfungsordnung

Mit dem Besuch des Vermessungstechnikerkurses erwirbt man die Zulassung zur Vermessungstechnikerprüfung. In allen Fällen entscheidet die zuständige Ingenieurkammer.

4. Prüfungskommission

Zur Abnahme der Vermessungstechnikerprüfung bei der zuständigen Ingenieurkammer wird von dieser eine Prüfungskommission bestellt. In dieser Prüfungskommission führt ein Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen den Vorsitz, einer der Beisitzer gehört dem staatl. Vermessungsdienst an.

5. Prüfungsvorgang

Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und aus einem mündlichen Teil und umfaßt den gesamten Lehrstoff des Kurses. Die Ergebnisse beider Prüfungen werden in die Gesamtbeurteilung einbezogen. Die Prüfungskommission entscheidet einstimmig oder mit Stimmenmehrheit. Die Prüfung kann höchstens einmal wiederholt werden.

Über den Erfolg der Prüfung wird von der zuständigen Ingenieurkammer ein Zeugnis ausgestellt (Beurteilung: sehr gut bestanden, bestanden, nicht bestanden).

Der Erfolg bei den Prüfungen und das sehr positive Echo aus dem Kreis der Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen über die Leistungen und das Können der Vermessungstechniker hat die verantwortlichen Kollegen bestärkt, den richtigen Weg für die Ausbildung unserer Mitarbeiter eingeschlagen zu haben.

Die Vermessung im freien Beruf

Von H. Rinner

Seit der Einführung der „behördlich autorisierten Privattechniker“ im Dezember 1860, haben in unserer Heimat freiberuflich tätige Geometer gearbeitet, und im Rahmen der jeweils gültigen Gesetze ihre Befugnis ausgeübt.

In unserem Kammerbereich verfügen einige Kanzleien über chronologische Urkundenverzeichnisse, die mit der Jahrhundertwende beginnen, und über die Kriegsjahre des 1. und 2. Weltkrieges, lückenlos, bis in unsere Zeit weitergeführt wurden.