

413.335

**Reglement
über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung
des Betriebstechnologen / der Betriebstechnologin**

(vom 30. April 2002)

Der Regierungsrat,

gestützt auf

- die Ermächtigung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) vom 7. Februar 2000 im Sinne von Art. 12 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung (BBG) vom 19. April 1978,
- § 1 Abs. 2 des EG zum Berufsbildungsgesetz vom 21. Juni 1987,

beschliesst:

I. Ausbildung

1. Lehrverhältnis

Berufs-
bezeichnung

§ 1. Die Berufsbezeichnung ist Betriebstechnologe / Betriebstechnologin.

Der Betriebstechnologe und die Betriebstechnologin übernehmen unternehmerische und innovative Verantwortung für organisatorische Abläufe, arbeiten in betrieblichen Projekten mit, entwickeln wirtschaftliche Problemlösungen und bearbeiten in weitgehend selbst gesteuerten Lernprozessen Aufträge. Sie arbeiten sich in neue Aufgaben und Themen ein.

Ausbildungs-
voraus-
setzungen

§ 2. Die Ausbildung ist eine Aufbaulehre und erfolgt entweder als Lehrfortsetzung oder als Zusatzlehre.

Die Lehrfortsetzung schliesst an den ersten Teil einer bisher durchlaufenen und, soweit Teilabschlüsse vorgesehen sind, bestandenen zweijährigen Grundausbildung in einem beliebigen Lehrberuf an.

Die Zusatzlehre schliesst an eine bestandene Erstlehre an. Die Einführung in grundlegende Fertigkeiten in überbetrieblichen Kursen entfällt in diesem Fall.

Bei der Lehrfortsetzung führen die Lehrbetriebe in Zusammenarbeit mit der Berufsschule im vierten Semester ein Aufnahmeverfahren durch. Dieses klärt die Eignung des Lehrlings namentlich unter folgenden Gesichtspunkten:

- a) unternehmerisches Handeln,
- b) Offenheit und Teamfähigkeit,
- c) Interesse an wirtschaftlichen Lösungen technischer Probleme,
- d) selbstständige Arbeitsweise.

Für die Lehrfortsetzung wie auch im Falle der Zusatzlehre wird ein neuer Lehrvertrag abgeschlossen.

§ 3. Die Aufbaulehre dauert zwei Jahre, beginnt spätestens mit dem Schuljahr der zuständigen Berufsschule und wird in mindestens zwei unternehmensbezogenen Schwerpunktbereichen abgeschlossen.

Dauer
und Inhalt der
Aufbaulehre

Die auftragsgesteuerte Ausbildung im Lehrbetrieb beansprucht grundsätzlich 60% der zweijährigen Ausbildungszeit. Sie baut auf einer Zielvereinbarung auf zwischen Lehrbetrieb und Lehrling, welche integrierender Bestandteil des Lehrvertrages ist.

Die Berufsschule vermittelt eine lernzielgesteuerte Ausbildung und ermöglicht berufsbegleitend den Erwerb des Berufsmaturitätszeugnisses.

§ 4. Ausbildungsberechtigt sind Betriebe, die den Ansprüchen in mindestens zwei unternehmensbezogenen Schwerpunktbereichen wie Beschaffung oder Verkauf gerecht werden.

Anforderungen
an den
Lehrbetrieb

Lehrbetriebe, die nur Teile der erforderlichen zwei Schwerpunktbereiche vermitteln können, dürfen Lehrlinge ausbilden, wenn sie sich verpflichten, dass die fehlenden Ausbildungsteile im Ausbildungsverbund mit Partnerbetrieben angemessen vermittelt werden. Solche Ausbildungsverbunde werden im Lehrvertrag geregelt.

Die betriebliche Ausbildung richtet sich methodisch nach den verbindlichen Ausbildungszielen gemäss § 8 und dem Anhang.

Die Eignung eines Lehrbetriebes wird durch die kantonale Behörde festgestellt. Vorbehalten bleiben die allgemeinen Bestimmungen des Bundesgesetzes.

§ 5. Die berechtigten Ausbildungsbeauftragten haben ihre Ausbildung in den entsprechenden Schwerpunktbereichen abgeschlossen.

Ausbildungs-
berechtigung

Zur Ausbildung von Lehrlingen sind berechtigt:

- a) gelernte Personen eines technischen oder kaufmännischen Berufes mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung,

413.335

Ausbildung des Betriebstechnologen – Reglement

- b) Absolventen von Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen, höheren Ausbildungsgängen sowie Inhaber eines Fachausweises einer anerkannten Berufsprüfung oder eines Diploms einer anerkannten höheren Fachprüfung des entsprechenden Schwerpunktbereichs,
- c) Personen, die seit vier Jahren eine qualifizierte Berufsarbeit in leitender Stellung leisten oder erfolgreich ein Unternehmen geleitet haben.

Höchstzahl
der Lehrlinge

§ 6. Ein Lehrbetrieb darf ausbilden:

- a) einen Lehrling, wenn ständig mindestens eine Fachperson im Betrieb beschäftigt ist,
- b) zwei Lehrlinge, wenn ständig mindestens zwei Fachpersonen im Betrieb beschäftigt sind,
- c) je einen weiteren Lehrling auf je eine weitere beschäftigte Fachperson.

Als Fachpersonen gelten die Ausbildungsberechtigten nach § 5 sowie Personen, die mindestens sechs Jahre in einem Schwerpunktbereich gearbeitet haben.

2. Ausbildungsprogramm für den Betrieb

Allgemeine
Ausbildungs-
richtlinien

§ 7. Die Lehrlinge werden fachgemäss, systematisch und verständnisvoll ausgebildet. Die Ausbildung vermittelt berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse und fördert die Aneignung berufsübergreifender Fähigkeiten und die Persönlichkeitsentfaltung. Sie verschafft den Lehrlingen Handlungskompetenzen für die nachfolgende Berufsausübung und die berufliche Fort- und Weiterbildung.

Der Betrieb stellt dem Lehrling einen geeigneten Arbeitsplatz sowie die notwendigen Einrichtungen und Hilfsmittel zur Verfügung.

Massnahmen zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung sowie zum Gesundheits- und Umweltschutz sind mit Beginn der Ausbildung zu beachten und einzuhalten. Entsprechende Vorschriften und Empfehlungen werden den Lehrlingen rechtzeitig abgegeben und erklärt.

Der Lehrmeister hält den Ausbildungsstand des Lehrlings periodisch, mindestens jedes Semester, in einem Ausbildungsbericht fest. Der Lehrling dokumentiert Ablauf und Inhalt der eigenen Ausbildung in einem Arbeitsbuch. Er kontrolliert seinen Ausbildungsstand gemäss Ausbildungsreglement und Zielvereinbarung. Die Resultate werden verglichen und dem gesetzlichen Vertreter des Lehrlings zur Kenntnis gebracht.

§ 8. Die praktische Ausbildung erfolgt nach schriftlich vereinbarten, auftragsgesteuerten Zielvereinbarungen. Diese stellen sicher: Betriebliche Ausbildungsziele

- a) die Bezeichnung und eine angemessene Breite der unternehmensbezogenen Schwerpunktbereiche,
- b) die berufsspezifisch zu erreichenden Qualifikationen durch einen praxisgerechten und mehrheitlich eigenverantwortlichen Einsatz (Fach- und Methodenkompetenz),
- c) die Förderung und Umsetzung allgemein- und persönlichkeitsbildender Qualifikationen (Sozial- und Selbstkompetenzen).

Die Ausbilder unterstützen die Umsetzung der Ausbildungsinhalte durch möglichst handlungsorientiertes Lernen. Sie schaffen insbesondere gute Lernbedingungen und fördern den Firmenbezug, die Arbeitsmethodik, die Qualitätsorientierung, die Teamfähigkeit, die Kreativität, die Flexibilität und den Umgang mit Veränderungen und Neuerungen.

Der Lehrling bearbeitet Aufgaben in verschiedenen Realisierungsphasen eines Auftrages oder Prozesses. Er arbeitet sich in Aufgabenstellungen ein, entwickelt Problemlösungen und setzt diese um. Er dokumentiert seine Arbeiten und präsentiert Lösungen. Innerhalb der Schwerpunktausbildung erfolgt die Ausbildung in verschiedenen Tätigkeitsgebieten (Anhang).

3. Ausbildung in der Berufsschule

§ 9. Die Berufsschule erteilt den Pflichtunterricht nach dem Pflichtunterricht Lehrplan der Bildungsdirektion des Kantons Zürich.

Der Unterricht erfolgt lehrbegleitend in wöchentlichen Lektionen oder alternierend in Blockkursen.

II. Lehrabschlussprüfung

1. Durchführung

§ 10. An der Lehrabschlussprüfung soll der Lehrling zeigen, ob er Allgemeines die im Ausbildungsreglement und im Lehrplan umschriebenen Lernziele erreicht hat.

Der Kanton führt die Prüfungen durch.

413.335

Ausbildung des Betriebstechnologen – Reglement

Organisation	<p>§ 11. Als Abschlussarbeit führt der Lehrling gegen Ende der Lehrzeit an seinem betrieblichen Arbeitsplatz eine individuelle Produktivarbeit aus. Der Lehrbetrieb reicht dazu die Anmeldung und den Vorschlag der Aufgabenstellung nach Weisung der Prüfungsbehörde ein.</p> <p>Aufgabenstellung, Durchführung und Beurteilung richten sich nach der Wegleitung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie für individuelle Produktivarbeiten an Lehrabschlussprüfungen.</p> <p>Für die andern Prüfungsteile legt die Prüfungsbehörde die Prüfungsorte fest. In diesem Fall werden dem Lehrling ein Arbeitsplatz und die erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Mit dem Aufgebot wird bekannt gegeben, welche Hilfsmittel er mitbringen muss.</p>
Experten	<p>§ 12. Die kantonale Behörde ernennt die Prüfungsexperten. Absolventen von Expertenkursen werden bevorzugt.</p> <p>Die schriftlichen Prüfungen werden von mindestens einem Experten begleitet, der seine Beobachtungen schriftlich festhält.</p> <p>Die Abnahme der mündlichen Prüfungen erfolgt durch mindestens zwei Experten; dabei erstellt ein Experte Notizen über das Prüfungsgespräch.</p> <p>Die schriftlichen und mündlichen Prüfungsarbeiten werden von mindestens zwei Experten beurteilt. Die Beurteilung der individuellen Produktivarbeit erfolgt nach Anhörung des Lehrmeisters.</p>
Einwendungen des Lehrlings	<p>§ 13. Auf Einwendungen des Lehrlings, er sei in grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse nicht eingeführt worden, dürfen die Experten keine Rücksicht nehmen. Sie halten jedoch seine Angaben im Expertenbericht fest.</p>

2. Prüfungsfächer und Prüfungsstoff

Prüfungsfächer	<p>§ 14. Die Lehrabschlussprüfung ist in folgende Fächer unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Abschlussarbeit als individuelle Produktivarbeit 24 bis 120 Stundenb) Berufskennnisse 3 bis 5 Stundenc) Allgemeinbildung (nach dem Reglement über das Fach Allgemeinbildung an der Lehrabschlussprüfung in den gewerblich-industriellen Berufen).
Prüfungsstoff	<p>§ 15. Die Prüfungsanforderungen bewegen sich im Rahmen der Zielvereinbarung von § 8 und des Schullehrplanes. Diese dienen als Grundlage für die Aufgabenstellung.</p>

Die individuelle Produktivarbeit bezieht sich auf Inhalte der höchstens zwei gewählten Schwerpunktgebiete und auf die Zielvereinbarung gemäss § 8.

Die Prüfung der erworbenen Berufskennntnisse wird mündlich oder schriftlich durchgeführt. Sie erstreckt sich auf alle Sachgebiete der fachtechnischen Vertiefung gemäss Schullehrplan.

3. Beurteilung und Notengebung

§ 16. Die Fachnoten werden folgendermassen ermittelt: Beurteilung

a) Abschlussarbeit
Beurteilt werden insbesondere Fachkompetenzen und berufsübergreifende Fähigkeiten.

b) Berufskennntnisse
Position 1: Schwerpunkt 1 gemäss Lehrvertrag (integrierender Bestandteil Zielvereinbarung)
Position 2: Schwerpunkt 2 gemäss Lehrvertrag (integrierender Bestandteil Zielvereinbarung)

Position 3: Projektmanagement

Position 4: Gesamtbetriebliche Zusammenhänge und Abläufe

Sofern eine Fachnote aus einer Gesamtbewertung ermittelt wird, so wird sie nach § 17 erteilt. Erfolgt die Bewertung nach Prüfungspositionen, so werden Positionsnoten nach § 17 erteilt; die Fachnote wird in diesem Fall als Mittel aus den Positionsnoten auf eine Dezimalstelle gerundet.

§ 17. Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Notenwerte
Note 4 und höhere bezeichnen genügende Leistungen; Noten unter 4 bezeichnen ungenügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

Notenskala

Note	Eigenschaften der Leistungen
6	Sehr gut
5	Gut, zweckentsprechend
4	Den Mindestanforderungen entsprechend
3	Schwach, unvollständig
2	Sehr schwach
1	Unbrauchbar oder nicht ausgeführt

413.335

Ausbildung des Betriebstechnologen – Reglement

Prüfungsergebnis

§ 18. Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird in einer Gesamtnote ausgedrückt. Diese wird aus den folgenden Fachnoten ermittelt:

- a) Abschlussarbeit (zählt doppelt)
- b) Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht
- c) Berufskennntnisse (zählt doppelt)
- d) Allgemeinbildung

Die Gesamtnote ist das Mittel aus den Fachnoten ($\frac{1}{6}$ der Notensumme) und wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

Die Prüfung ist bestanden, wenn weder die Note der Abschlussarbeit noch die Note in Berufskennntnissen, noch die Gesamtnote den Wert 4,0 unterschreiten.

Wer die Abschlussprüfung an der Berufsmittelschule bestanden hat, ist von der Prüfung im Fach Allgemeinbildung befreit. Das Prüfungsergebnis nach Abs. 1, die Gesamtnote nach Abs. 2 sowie die Bedingungen zum Bestehen der Lehrabschlussprüfung nach Abs. 3 gelten somit ohne Fachnote Allgemeinbildung.

Die Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht ist das Mittel aller Semesternoten der Unterrichtsfächer:

- a) Naturwissenschaftliche Grundlagen
- b) Technisches Englisch
- c) Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- d) Fachtechnische Vertiefung
- e) Projekt gemäss Schwerpunktausbildung

Bei Repetenten, welche die Berufsschule nicht mehr besuchen, wird die Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht beibehalten. Bei Repetenten, die die Berufsschule wiederholen, zählt die neue Erfahrungsnote.

Bei Kandidaten nach Art. 41 Abs. 1 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung und Absolventen einer Zweitlehre oder verkürzten Lehre, die für weniger als die halbe Lehrzeit Semesternoten nachweisen können, wird statt der Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht die Prüfungsnote Berufskennntnisse mit einem entsprechenden Vermerk eingesetzt.

Notenformular und Expertenbericht

§ 19. Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der betrieblichen oder schulischen Ausbildung, so tragen die Experten genaue Angaben über ihre Beobachtungen in den Expertenbericht ein.

Das Notenformular mit dem Expertenbericht wird nach der Prüfung von den Experten unterzeichnet und unverzüglich der kantonalen Behörde zugestellt.

§ 20. Wer die Prüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeits-
Fähigkeitszeugnis und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufs- zeugnis
bezeichnung «Gelernter Betriebstechnologe» oder «Gelernte Betriebs-
technologin» zu führen.

§ 21. Beschwerden betreffend die Lehrabschlussprüfung richten Rechtsmittel
sich nach kantonalem Recht.

III. Schlussbestimmungen

§ 22. Dieses Reglement tritt rückwirkend auf den 1. Juli 2001 in Inkrafttreten
Kraft.

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:

Notter

Der Staatsschreiber:

Husi

Anhang**Richt- und Informationsziele der Schwerpunktbereiche in der praktischen Ausbildung des Betriebstechnologen / der Betriebstechnologin****I. Richtziele für die Schwerpunktbereiche**

Der Lehrling vertieft seine Fertigkeiten und Kenntnisse in den Schwerpunktbereichen gemäss Zielvereinbarung.

Als Schwerpunktbereiche gelten:

- A. Verkauf
- B. Beschaffung
- C. Produktion/Geschäftsprozesse/Fertigungsplanung
- D. Unterhalt Serviceorganisation (Facility Management)
- E. Marketing
- F. Dienstleistungen im öffentlichen Bereich (Service public)

II. Informationsziele für den Schwerpunktbereich

In der Zielvereinbarung, welche der Lehrbetrieb mit dem Lehrling festlegt, werden die einzelnen Informationsziele, deren Anforderungsstufe und Ausbildungszeit für die entsprechenden Schwerpunktbereiche umschrieben. Diese Zielvereinbarung bildet einen integrierenden Bestandteil des Lehrvertrages und ist zusammen mit diesem der kantonalen Behörde zur Genehmigung einzureichen.

A. Verkauf

Allgemeines

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens drei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Märkte und Kunden identifizieren
2. Kundenanfragen bearbeiten
3. Offerten ausarbeiten
4. Produkte präsentieren
5. Auftragsabwicklung
6. Kundens Schulung
7. Kalkulation

B. Beschaffung

Allgemeines

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens zwei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Bedarf bestimmen
2. Spezifikation des zu Beschaffenden
3. Lieferanten evaluieren
4. Offerten einholen
5. Auftrags- bzw. Bestellungsabwicklung

C. Produktion/Geschäftsprozesse/Fertigungsplanung**Allgemeines**

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens zwei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Auftragsabwicklung
2. Materialbewirtschaftung
3. Prozesse in Betrieb nehmen und überwachen
4. Betriebsdatenerfassung, Nachkalkulationen
5. Qualitätssicherung

D. Unterhalt, Serviceorganisation (Facility Management)**Allgemeines**

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens zwei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Kontroll-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten planen und ausführen
2. Rapportsysteme definieren und überwachen
3. Wartungsverträge evaluieren
4. Serviceorganisation definieren

E. Marketing

Allgemeines

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens zwei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Grundlagen systematischer Marktbeobachtung erarbeiten
2. Veränderung in Märkten analysieren, beurteilen
3. Wirtschaftspolitische Veränderungen beobachten, Einflüsse abschätzen
4. Trends erkennen und beurteilen
5. Unterlagen für Werbemassnahmen erarbeiten und auswerten

F. Dienstleistung im öffentlichen Bereich (Service public)

Allgemeines

Der Lehrling vertieft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse in mindestens zwei Tätigkeitsgebieten. Die nachfolgende Auswahl kann in Absprache mit der kantonalen Behörde erweitert werden.

Tätigkeitsgebiete sind:

1. Pflichtenhefte, Kundenanforderungen interpretieren
2. Lösungen für Teilprojekte erarbeiten
3. Leistungsangebote entwickeln, evaluieren, anpassen
4. Leistungsangebote dokumentieren, präsentieren
5. Marketing-, Verkaufs- und Logistikprojekte unterstützen