

Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom..... zur Regelung eines Ausbildungsversuches zur Facharbeiterin/zum Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie

Auf Grund des § 7b des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991, LGBl. Nr. 65/1991, zuletzt in der Fassung LGBl. Nr. 104/2006, wird verordnet:

§ 1 Geltungsbereich

Diese Verordnung regelt den Ausbildungsversuch zur Facharbeiterin/zum Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie.

§ 2 Ausbildungsziel

- (1) Die Berufsausbildung hat eine umfassende berufliche Bildung und die für die Ausbildung einer Tätigkeit als Facharbeiterin/Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln.
- (2) Ziel der Ausbildung zur Facharbeiterin/zum Facharbeiter ist das Erlangen der Kenntnisse und Fertigkeiten, die zur Beherrschung der Berufsarbeiten erforderlich sind.
- (3) Die angestrebte Berufsbezeichnung lautet Facharbeiterin/Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie.

§ 3 Ausbildungsinhalte und berufliche Tätigkeiten

(1) Durch die Berufsausbildung in der Lehre soll die/der Ausgebildete die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich ausführen können:

1. Produktion von Biomasse in Forst und Pflanzenbau,
2. Kenntnis und Anwendung von Erntetechniken,
3. Aufbereitung der Produkte zur Energiegewinnung,
4. Beherrschung der Logistikkette,
5. Betreuung von Anlagen zur Energiegewinnung,
6. Wartung von Anlagen anhand von Wartungsplänen,
7. Öffentlichkeitsarbeit für Bioenergie,

(2) Die einzelnen Ausbildungsinhalte sind in der Anlage geregelt.

§ 4 Dauer des Ausbildungsversuchs

Die Dauer des Ausbildungsversuches beträgt drei Jahre. Ausbildungen, die vor Ablauf der Dreijahresfrist begonnen werden, können nach den in dieser Verordnung geregelten Voraussetzungen in der vorgesehenen Lehrzeit abgeschlossen werden.

§ 5 Ausbildungsvorschriften

(1) Die Lehrzeit dauert drei Jahre und darf nur in einem anerkannten Lehrbetrieb oder in besonderen selbständigen Ausbildungseinrichtungen gemäß § 15a Steiermärkisches Land- und forstwirtschaftliches Berufsausbildungsgesetz

1991 und bei einer anerkannten Lehrberechtigten/einem anerkannten Lehrberechtigten abgeleistet werden. § 6 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991 bleibt unberührt.

§ 6

Prüfungszulassung und -vorschriften

(1) Zur Abschlussprüfung ist zuzulassen, wer die Lehrzeit gemäß § 5 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991 oder Fachkurse im Sinne des § 6 Steiermärkisches Land- und forstwirtschaftliches Berufsausbildungsgesetz 1991 abgeschlossen hat. Die Ausnahmeregelung des § 13 Abs. 2 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991 bleibt unberührt.

(2) Die Prüfungen werden vor einer Prüfungskommission abgelegt, der ein Vorsitzender, je zwei Vertreter der Dienstgeber und der Dienstnehmer und ein Vertreter des Land- und forstwirtschaftlichen Schulwesens anzugehören haben.

(3) Die Prüfung ist in einen praktischen, mündlichen und schriftlichen Teil zu gliedern. Der mündliche Teil kann in den praktischen Teil (Praxisgespräch) eingebaut werden:

1. Im praktischen Teil sind die Fertigkeiten (praktisches Können aufgrund durchgeführter Arbeitsaufträge) zu prüfen.
2. Im mündlichen Teil sind die Kenntnisse (praktisches Wissen) zu beurteilen.
3. Der schriftliche Teil umfasst die Beurteilung der Hausarbeit, der Klausurarbeiten (Fragen aus den Fachgebieten sowie aus Schriftverkehr und Fachrechnen) und der Tagebuchführung.

(4) Die Leistungen der Kandidaten in den einzelnen Prüfungsgegenständen sind mit den Noten „Sehr gut“, „Gut“, „Befriedigend“, „Genügend“ und „Nicht genügend“ zu bewerten.

(5) Wird das Prüfungsergebnis für einen bestimmten Gegenstand durch Teilprüfungen ermittelt, so hat die Prüfungskommission ein Durchschnittsnotenergebnis für diesen Gegenstand zu beschließen. Dabei können die einzelnen Teilergebnisse, je nach ihrer Bedeutung, verschieden gewichtet werden. Die Prüfungskommission kann bei der Ermittlung dieses Durchschnittsergebnisses folgenden Schlüssel anwenden:

1,0 bis < 1,5 = Sehr gut

1,5 bis < 2,5 = Gut

2,5 bis < 3,5 = Befriedigend

3,5 bis < 4,0 = Genügend

über 4,0 = Nicht genügend

(6) Die Durchschnittsnote eines Prüfungsgegenstandes kann nur dann positiv sein, wenn alle Teilnoten positiv sind.

(7) Auf Grund der ermittelten Noten in den einzelnen Prüfungsgegenständen hat die Prüfungskommission den Gesamterfolg festzustellen. Die Prüfung ist

1. mit „ausgezeichnetem Erfolg“ bestanden, wenn der Notendurchschnitt kleiner als 1,5 ist und kein „Befriedigend“ in einem Einzelgegenstand aufscheint,
2. mit „gutem Erfolg“ bestanden, wenn der Notendurchschnitt größer oder gleich 1,5 und kleiner oder gleich 2,0 ist und kein „Genügend“ in einem Einzelgegenstand aufscheint,
3. „bestanden“, wenn kein Prüfungsgegenstand mit „Nicht genügend“ bewertet wurde,
4. „nicht bestanden“, wenn ein oder mehrere Prüfungsgegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden.

(8) Zwischennoten sind unzulässig.

(9) Die Prüfungskommission beschließt unmittelbar nach Beendigung der Prüfung mit einfacher Stimmenmehrheit über das Ergebnis der Prüfung. Bei Stimmengleichheit gilt jene Meinung als angenommen, der der Vorsitzende beigetreten ist. Über das Ergebnis und den Verlauf der Prüfung ist für jeden Prüfling eine von sämtlichen Mitgliedern der Prüfungskommission zu unterfertigende Prüfungsniederschrift aufzunehmen. Die Niederschrift hat die Ergebnisse der einzelnen Prüfungsgegenstände sowie die Gesamtbeurteilung zu enthalten. Die Land- und forstwirtschaftliche Fachausbildungsstelle hat diese Niederschrift zu verwahren. Das Ergebnis der Prüfung ist der/dem Geprüften nach Abschluss der Abstimmung der Prüfungskommission durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission bekannt zu geben.

§ 7 Prüfungstaxe

(1) Vor der Prüfung ist vom Prüfling eine Prüfungstaxe einzuheben. Die Prüfungstaxe beträgt für die Abschlussprüfung €21,80.

(2) Die Land- und forstwirtschaftliche Lehrlings- und Fachausbildungsstelle kann die Prüfungstaxe im Falle erwiesener Notlage mit einem Ansuchen der Bewerberin/des Bewerbers ganz oder teilweise erlassen. Tritt der Prüfling während der Prüfung zurück oder besteht er die Prüfung nicht, so hat er keinen Anspruch auf Rückzahlung der Prüfungstaxe. Bei Wiederholung der Prüfung ist die Prüfungstaxe neuerlich zu entrichten.

§ 8 Gegenstände der Abschlussprüfung

Der Prüfungsstoff für die Abschlussprüfung im Bereich Biomasse und Bioenergie gliedert sich in folgende Gegenstände:

1. Landwirtschaftliche Biomasseproduktion,
2. Forstliche Biomasseproduktion,
3. Landtechnik,
4. Arbeitssicherheit und Unfallschutz,
5. Betriebswirtschaft und Marktkunde,
6. Politische Bildung,
7. Schriftverkehr und Fachrechnen.

§ 9 Vorschriften über das Abschlusszeugnis

(1) Über die mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung ist ein Zeugnis auszustellen.

(2) Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden der Prüfungskommission sowie vom Geschäftsführer der Land- und forstwirtschaftlichen Lehrlings- und Fachausbildungsstelle zu unterzeichnen und mit dem Rundsiegel zu versehen. Im Zeugnis sind die in den einzelnen Prüfungsgegenständen erreichten Noten auszuweisen. Weiters ist der auf Grund der ermittelten Noten in den einzelnen Prüfungsgegenständen erreichte Gesamterfolg anzuführen.

§ 10 Bestimmungen über die Anrechnung einer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung auf Lehrberufe nach § 3 Abs. 2 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991

(1) Nach erfolgreich abgeschlossener Ausbildung zur Facharbeiterin/zum Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie beträgt die Lehrzeit für die Lehrberufe Landwirtschaft und Forstwirtschaft ein Jahr, für die übrigen Lehrberufe gemäß § 3 Abs. 2 Steiermärkisches Land- und forstwirtschaftliches Berufsausbildungsgesetz 1991 zwei Jahre.

(2) Mit der erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung zur Facharbeiterin/zum Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie werden für die Facharbeiterprüfung Landwirtschaft die Gegenstände „Waldwirtschaft“ und „Pflanzenbau“ und für die Facharbeiterprüfung Forstwirtschaft der Gegenstand „Forstliche Produktion“ und für alle Facharbeiterprüfungen in Lehrberufen gemäß § 3 Abs. 2 Land- und forstwirtschaftliches Berufsausbildungsgesetz 1991 die Gegenstände „Politische Bildung“, „Schriftverkehr und Fachrechnen“, „Arbeitsgestaltung, Arbeitssicherheit“ und „Betriebswirtschaft und Marktkunde“ angerechnet.

§ 11 Bestimmungen über die Anrechnung von in einem Ausbildungsversuch zurückgelegten Lehrzeiten auf die Lehrzeit in einem Lehrberuf nach § 3 Abs. 2 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991

Die Land- und forstwirtschaftliche Lehrlings- und Fachausbildungsstelle entscheidet über eine Anrechnung unter Beachtung der Dauer der bisher zurückgelegten Lehrzeit, der im Lehrverhältnis und im Schulbesuch vermittelnden Lehrinhalte, deren Verwertbarkeit für den Lehrberuf und der allfälligen Teilprüfungen in diesem Lehrberuf.

§ 12

Bestimmungen über die Anrechnung von in einem Lehrberuf nach § 3 Abs. 2 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991 oder in einem Lehrberuf außerhalb der Land- und Forstwirtschaft zurückgelegten Lehrzeiten auf die Lehrzeit im Rahmen des Ausbildungsversuches

- (1) Die Lehrzeit verkürzt sich um ein Jahr, wenn der Lehrling eine positive Facharbeiterprüfung im Sinne des § 3 Abs. 2 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991 oder eine positive Lehrabschlussprüfung entsprechend dem Berufsausbildungsgesetz, BGBl.Nr. 142/1969, in der Fassung BGBl.Nr. 5/2006, nachweist.
- (2) Lehrlingen mit abgeschlossener Ausbildung zum Facharbeiter für Landwirtschaft oder Forstwirtschaft werden zwei Jahre angerechnet.
- (3) Bei nicht abgeschlossener Lehre entscheidet die Land- und forstwirtschaftliche Lehrlings- und Fachausbildungsstelle über eine Anrechnung unter Beachtung der Dauer der bisher zurückgelegten Lehrzeit, der im Lehrverhältnis und im Schulbesuch vermittelnden Lehrinhalte, deren Verwertbarkeit für den Ausbildungsversuch und der allfälligen Teilprüfungen in diesem Lehrberuf.

§ 13

Anrechnung der Ausbildung durch Besuch einer Schule nach § 8 des Steiermärkischen Land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildungsgesetzes 1991

- (1) Der erfolgreiche Besuch einer dreijährigen land- und forstwirtschaftlichen Fachschule in der Hauptfachrichtung Biomasse und Bioenergie und eine mindestens einjährige praktische Tätigkeit ersetzen die Abschlussprüfung des Ausbildungsversuches für Biomasse und Bioenergie.
- (2) Der erfolgreiche Besuch einer höheren land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalt ersetzt die Lehre und die Abschlussprüfung in den einschlägigen Ausbildungsbereichen.

§ 14

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt mit dem der Kundmachung folgenden Monatsersten, das ist der, in Kraft.

§ 15

Außerkräfttreten

Diese Verordnung tritt 3 Jahre nach dem Zeitpunkt des Inkrafttretens außer Kraft.

Für die Steiermärkische Landesregierung:

Landeshauptmann Mag.Franz Voves

Ausbildungs- und Prüfungsplan zum Ausbildungsversuch zur „Facharbeiterin/Facharbeiter für Biomasse und Bioenergie“

Prüfungsgegenstände

1. Landwirtschaftliche Biomasseproduktion
2. Forstliche Biomasseproduktion
3. Landtechnik
4. Arbeitssicherheit und Unfallschutz
5. Betriebswirtschaft und Marktkunde
6. Politische Bildung
7. Schriftverkehr und Fachrechnen

Ausbildungsinhalte

1. Landwirtschaftliche Biomasseproduktion
 - a) Boden, Klima
 - Bodenkunde (Entstehung des Bodens, Bestandteile, Bodenfruchtbarkeit, Bodeneigenschaften und Arten)
 - Klimakunde (Klimafaktoren)
 - b) Fruchtfolge
 - Definition
 - Folgen von Monokulturen, Fruchtfolgen auf den Ertrag
 - Vor- und Nachfruchtwirkung
 - Maßnahmen für optimale Vorfruchtwirkung
 - Anlage von Mischkulturen
 - Gesetzliche Auflagen im Falle von Schadorganismen
 - Ökonomische Bewertung von Fruchtfolgen
 - c) Pflanzenernährung und Düngung
 - Aufgaben der Düngung, Wirkung der Pflanzennährstoffe
 - Dünger (Kenntnis organische Dünger und Mineraldünger, Behandlung und Anwendung, Wirkung und Ausbringung)
 - Kenntnis Sekundärrohstoffe (Gärrest, Asche, Kompost)
 - d) Pflanzenschutz
 - Ziele und Bedeutung von Pflanzenschutz
 - Pflanzenschäden

- Methoden
 - Anwendung und Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
 - Integrierter Pflanzenschutz
- e) Energiepflanzen und Pflanzenkunde
- Pflanzenanatomie
 - Arten von Energiepflanzen
 - Sorten, Ansprüche, Pflanztechniken, Nutzungsmöglichkeiten
 - Steuerung der Erträge, Einflüsse auf die Erträge
 - Pflegemaßnahmen für Energiepflanzen
 - Qualitätsbestimmung
 - Wirtschaftlichkeit der Energiepflanzen
 - Ökobilanz
- f) Ökologische Standards, CC
- Ökologische Begriffe
 - Kreisläufe in der Natur
 - Umweltbelastungen
 - Ökologische Standards
- ## 2. Forstliche Biomasseproduktion
- a) Grundlagen Forst- und Holzwirtschaft
- Forst- und Holzwirtschaft in Österreich
 - Funktionen des Waldes
 - Baumarten - Holzarten
 - Holzeinschlag
 - Forstliche Kennzahlen und Einheiten
 - Bedeutung für die Energieproduktion
- b) Biomasse als Energieträger
- Grundlagen (Argumentation für Holz als Energieträger, CO₂-Kreislauf, Treibhauseffekt, Baum als Energiespeicher, Holzaufbau)
 - Verständnis von Zusammenhängen (Wassergehalt - Holzfeuchtigkeit, Wassergehalt - Heizwert)
- c) Energieholzsortimente
- Kenntnis der Energieholzsortimente, -normen
 - Maßeinheiten und Umrechnungen
 - Qualitätsansprüche
 - Energieholz - Vermarktung
 - Ökologische Faktoren, Potenzialabschätzungen
- d) Waldbau
- e) Forstschutz
- f) Forsttechnik
- g) Forstrecht

3. Land- und Forsttechnik

3.1. Grundlagen und Energiewirtschaft

- a) Allgemeine Begriffe der Energiewirtschaft
- b) Energieverbrauch
- c) Energieflüsse
- d) Überblick - Energieträger
- e) Zusammenhang - Klima, Energieproduktion, -einsatz
- f) Energieinhalt der Energieträger
- g) Energiewirtschaftliche Entwicklung - allgemeine Vorgaben
- h) Bioenergierecht

3.2. Technologie Biomassebereitstellung

a) Verfahren und Techniken:

- Ernte:

Kenntnis der Ernteverfahren

Überblick über die Erntesysteme

Einsatzmöglichkeiten und Optimierung der Ernteketten von Maschinen und Geräten (Ökonomie der Ernte)

- Aufbereitung:

Kenntnis der Grundstoffe, Sortimente und Normen

Trocknung (Energiequellen für die Trocknung, Methoden der Trocknung, Ökonomische Betrachtung und Bewertung)

Konservierungstechnologien

Qualitätsmanagement (Reinigung, Sortierung)

- Logistik und Lagerung:

Grundlagen der Logistik

Transport inklusive rechtlicher Rahmenbedingungen

Übergabe, Qualitätskontrolle und Verrechnung - Schnittstellenmanagement

Kenntnis der Lagerarten

Lagerverwaltung

(Ökonomische Bewertung der Logistik und Lagerung)

3.3. Anlagentechnik

a) Grundlagen:

- Energietechnik

o Definitionen, Grundbegriffe

o Brennstoffeigenschaften

o Grundlagen - Verbrennung

o Technische Grundbegriffe

o Asche

- Grundkenntnisse Technik

o Grundlagen in:

Wärmetechnik (Wärmeübertragung, -übergang, -übergangskoeffizient)

Strömungstechnik

Heizungstechnik

(Mechanik)

(Elektrotechnik)

Messtechnik

(Regelungstechnik)

- Grundkenntnisse Anlagentechnik
 - o Feuertechnologien
 - o Regelungskonzepte
 - o Emissionen
 - o Wärmerückgewinnung, Rauchgaskondensation
 - o Brennstofftrocknung
 - o Wärmemengenmessung, Übergabestation
 - o Technologien zur Stromerzeugung
 - o Normen und Richtlinien für Heizungsanlagen und Netze

b) Betrieb von Biomasseanlagen

- Funktionsweise relevanter Anlagenteile
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Kontrolle anhand von Servicebüchern
- (Behandlung und Verwertung von Reststoffen)
- Betriebsaufzeichnungen
- Kenntnis technischer und wirtschaftlicher Kennzahlen für die Beurteilung von Heizungsanlagen und Wärmeverteilnetzen
- Brennstofflagerung im Heizhaus
- Beschickung vom Lager, Einbringung vom Brennstoff
- Arbeits- und Sicherheitstechnik

c) Biogasproduktion

- Biogasanlagen (Grundlagen, Kennzahlen, Aufbau und Komponenten, Gasaufbereitung und Verwertung, Gärrestaufbereitung, -verwertung)
- Mikrobiologische Grundlagen, Prozessstabilität
- Geeignete Substrate, Biogaserträge
- Wirtschaftlichkeit
- Betriebsaufzeichnungen, Prozesskontrolle
- Wartung, Kontrollgänge
- Arbeits- und Sicherheitstechnik

d) Biogene Treibstoffe

- Prozesse verstehen, Pflanzenölproduktion (Presstechnik, Filterung, Ölaufbereitung, Lagerung)
- Chemische Grundkenntnisse
- Betriebsaufzeichnungen
- Nutzung der Nebenprodukte
- Normen, Qualitätsrichtlinien

- Einsatz in Bioheizkraftwerken
 - Arbeits- und Sicherheitstechnik
4. Arbeitssicherheit und Unfallschutz
- a) Arbeitsgestaltung
- Ergonomische Grundlagen
 - Kenntnis über sichere Arbeitsweisen
- b) Arbeitssicherheit und Unfallverhütung
- Arbeitskleidung, Schutzausrüstung
 - Gesetzliche Bestimmungen, Vorschriften, Haftung
5. Betriebswirtschaftslehre und Marktkunde
- a) Betriebswirtschaft
- Grundlagen - Betriebswirtschaft
 - Faustzahlen
 - Betriebserfolg
 - Betriebswirtschaftliche Aufzeichnungen
 - Steuern und Versicherungen
 - Kostenkalkulation der Biomassebereitstellung
- b) Marktkunde
- Marktmechanismen, Absatzformen
 - Vermarktung, Produktqualität
 - Verkaufsverhalten, Kundenkontakt
6. Politische Bildung
- a) Standeskunde
- Aufgaben und Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft
 - Stellung der Land- und Forstwirtschaft
 - Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten
 - Landwirtschaftliche Organisationen
 - Rechte und Pflichten des Lehrlings
- b) Staatsbürgerkunde
- Lebensformen der Gemeinschaft
 - Rechte und Pflichten des Staatsbürgers
 - Die Gemeinde und ihre Aufgaben
 - Gesetzgebung und Vollziehung der Länder und des Bundes
 - Umgang mit Behörden
 - Die wichtigsten überstaatlichen Organisationen
- c) Persönlichkeitsbildung
- Persönlichkeitsentfaltung
 - Familie
 - Medienkunde
- d) Rechtskunde

- Arbeitsrecht
- Bioenergetische relevante Rechtsmaterien

7. Schriftverkehr und Fachrechnen

a) Schriftverkehr

- Privater und beruflicher Schriftverkehr
- Formulare, Belegsammlung, Dokumente
- Führung betrieblicher Aufzeichnungen
- Fachaufsätze

b) Fachrechnen

- Bruch-, Prozent-, Schlussrechnungen
- Flächen-, Raumrechnungen
- Rentabilitätsberechnung, Berechnung betriebswirtschaftlicher Faustzahlen
- Praktische Beispiele aus den Fachgegenständen