

# Bekanntmachungen der Departemente und Ämter

---

## Notifikationen

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat mit Verfügung vom 16. September 1980 die von der Eidgenössischen Oberzolldirektion mit Strafbescheid Nr. 22/110.75 am 5. Dezember 1978 gegen *Briony Jane Rowe*, geb. 8. August 1953, britische Staatsangehörige, unbekanntes Aufenthaltes, ausgefallte Busse von 2 310 Franken in 77 Tage Haft umgewandelt, unter Verweigerung des bedingten Strafvollzuges.

Gegen diese Verfügung kann die Gebüsste innert zehn Tagen ab Veröffentlichung im Bundesblatt beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, schriftlich und begründet Rekurs einreichen. Die schriftliche Ausfertigung des Entscheids kann bei der Bezirksgerichtskanzlei Bülach bezogen werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Der Gerichtssekretär: Schlanser

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat am 15. August 1980 in Sachen *Shaffiudin Ziauddin*, indischer Staatsangehöriger, geb. 1949, zurzeit unbekanntes Aufenthaltes, verfügt:

1. Die dem Gebüssten mit Strafbescheid Nr. 22/140.79 der Schweizerischen Zollverwaltung vom 31. Oktober 1979 auferlegte Zollbusse von 2270 Franken (abzüglich den bereits bezahlten Betrag von 210 Fr.) wird in 68 Tage Haft umgewandelt.
2. Der Vollzug der Freiheitsstrafe wird nicht aufgeschoben.
3. Mitteilung an den Gebüssten durch einmalige Veröffentlichung im Bundesblatt.
4. Ein Rekurs gegen diese Verfügung kann innert zehn Tagen von der Veröffentlichung an schriftlich und begründet, im Doppel und unter Beilegung dieser Verfügung, beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, eingereicht werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Der Gerichtssekretär: Unholz

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat am 10. Juli 1980 in Sachen *Gary Michael Fisher*, amerikanischer Staatsangehöriger, geb. 23. September 1950, wohnhaft 8627 Flower Avenue 4, Takoma Park, Maryland (USA), verfügt:

1. Die dem Gebüssten mit Strafbescheid Nr. 22/83.77 der Schweizerischen Zollverwaltung vom 17. Juni 1977 auferlegte Zollbusse von 3870 Franken (abzüglich einer Teilzahlung von 1500 Fr.) wird in 55 Tage Haft umgewandelt.
2. Der Vollzug der Freiheitsstrafe wird nicht aufgeschoben.
3. Mitteilung an den Gebüssten durch einmalige Veröffentlichung im Bundesblatt.
4. Ein Rekurs gegen diese Verfügung kann innert zehn Tagen von der Veröffentlichung an schriftlich und begründet, im Doppel und unter Beilegung dieser Verfügung, beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, eingereicht werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Der Gerichtsssekretär: Unholz

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat am 15. August 1980 in Sachen *Freddy Ruis*, niederländischer Staatsangehöriger, geb. 20. April 1955, Verkäufer, zurzeit unbekanntes Aufenthaltes, verfügt:

1. Die mit Strafbescheid Nr. 22/110.78 der Schweizerischen Zollverwaltung vom 21. Februar 1979 ausgefallte Busse von 2220 Franken (abzüglich einer Teilzahlung von 828.85 Fr.) wird in 46 Tage Haft umgewandelt.
2. Der Vollzug der Freiheitsstrafe wird nicht aufgeschoben.
3. Mitteilung an den Gebüssten durch einmalige Veröffentlichung im Bundesblatt.
4. Ein Rekurs gegen diese Verfügung kann innert zehn Tagen von der Veröffentlichung an schriftlich und begründet, im Doppel und unter Beilegung dieser Verfügung, beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, eingereicht werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Die Gerichtsssekretärin: Senn

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat am 4. September 1980 in Sachen Schweizerische Zollverwaltung, Untersuchungsdienst der Zollkreisdirektion Basel, Postfach, 4010 Basel, gegen *Giannini-Schlüchter Erika*, geb. 19. September 1957, von Paradiso, Hilfsarbeiterin, zurzeit unbekanntes Aufenthalts, betreffend Umwandlung einer Zollbusse in Haft verfügt:

1. Die der Gebüssten mit Strafbescheid Nr. 13/44.76 der Schweizerischen Zollverwaltung vom 6. September 1979 auferlegte Zollbusse von 2440 Franken wird in 81 Tage Haft umgewandelt.
2. Der Vollzug der Freiheitsstrafe wird nicht aufgeschoben.
3. Die Kosten des gerichtlichen Verfahrens werden der Gebüssten auferlegt.
4. Schriftliche Mitteilung an die Gebüsste durch einmalige Veröffentlichung im Bundesblatt und an die Direktion des Zollkreises I sowie an die Staatsanwaltschaft des Kantons Zürich zum Vollzug.
5. Ein Rekurs gegen diese Verfügung kann innert zehn Tagen von der Veröffentlichung im Bundesblatt an schriftlich und begründet beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, eingereicht werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Der Gerichtssekretär: Unholz

Der Einzelrichter des Bezirksgerichts Bülach hat am 4. September 1980 in Sachen *Mahmoud Mohamed Hajj*, libanesischer Staatsangehöriger, geb. 1. März 1955, angeblich Student, zurzeit unbekanntes Aufenthalts, verfügt:

1. Die mit Strafbescheid Nr. 22.361.77 der Schweizerischen Zollverwaltung vom 4. Oktober 1978 ausgefällte Busse von 9825 Franken (abzüglich Teilzahlung von 370 Fr.) wird in 86 Tage Haft umgewandelt.
2. Der Vollzug der Freiheitsstrafe wird nicht aufgeschoben.
3. Mitteilung an den Gebüssten durch einmalige Veröffentlichung im Bundesblatt.
4. Ein Rekurs gegen diese Verfügung kann innert zehn Tagen von der Veröffentlichung an schriftlich und begründet, im Doppel und unter Beilegung dieser Verfügung, beim Obergericht des Kantons Zürich, I. Strafkammer, eingereicht werden.

14. Oktober 1980

Bezirksgericht Bülach

Die Gerichtssekretärin: Senn

# Verfügung über die Anerkennung des Kurses für Radiochemie und Strahlenschutz der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ)

vom 22. September 1980

---

*Das Eidgenössische Departement des Innern,*

in Anwendung der Artikel 9 und 31 Absatz 2 der Verordnung vom 30. Juni 1976<sup>1)</sup> über den Strahlenschutz (Strahlenschutzverordnung),

*verfügt:*

## **Art. 1**

<sup>1</sup> Die Ausbildung im Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen, wie sie von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich nach dem Ausbildungskonzept vom 20. Mai 1980<sup>2)</sup> im Kurs für Radiochemie und Strahlenschutz vermittelt wird, wird vom Eidgenössischen Departement des Innern anerkannt.

<sup>2</sup> Der Kurs für Radiochemie und Strahlenschutz ist wie folgt in zwei Teile gegliedert:

1. Radioisotopenlehrgang I zur elementaren Ausbildung für Radioisotopenbenützer (Art. 31 Strahlenschutzverordnung);
2. Radioisotopenlehrgang II zur Ausbildung von Sachverständigen für den Strahlenschutz (Art. 27 Strahlenschutzverordnung); zu diesem Lehrgang werden nur Absolventen des Radioisotopenlehrgangs I zugelassen.

Die eigentliche Strahlenschutzausbildung einschliesslich Praktika (ohne allgemeine physikalische Grundlagen) umfasst im Lehrgang I 27 Stunden und im Lehrgang II 42 Stunden.

<sup>3</sup> Die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ist berechtigt, einen Ausweis über die bestandene Strahlenschutzausbildung abzugeben.

- a. Der Ausweis für den Radioisotopenlehrgang I gilt nach Artikel 31 der Strahlenschutzverordnung als Nachweis der notwendigen Sachkenntnis für den Umgang mit radioaktiven Stoffen, deren Aktivitäten ein Laboratorium vom Typ C oder B (Art. 73 Abs. 2 Strahlenschutzverordnung) erfordern.
- b. Der Ausweis für den Radioisotopenlehrgang II gilt als Nachweis der notwendigen Sachkenntnis für den Umgang mit radioaktiven Stoffen in Laboratorien vom Typ C und B (Art. 73 Abs. 2 Strahlenschutzverordnung) und berechtigt den Inhaber, die Funktion eines Sachverständigen für den Strahlenschutz nach Artikel 27 Absatz 1 Strahlenschutzverordnung auszuüben. Er darf nur an Kandidaten abgegeben werden, die das Prüfungs-Kolloquium im Fach Strahlenschutz bestanden haben.

<sup>1)</sup> SR 814.50

<sup>2)</sup> In der AS nicht veröffentlicht

Die Ausweise berechtigen nicht zum Umgang mit offenen Strahlenquellen, deren Aktivitäten ein Laboratorium des Typs A erfordern.

### Art. 2

Ein Vertreter des Bundesamtes für Gesundheitswesen kann jederzeit dem Unterricht beiwohnen und am Prüfungs-Kolloquium im Fach Strahlenschutz am Schluss des Lehrgangs II teilnehmen. Dabei kann er auch Fragen stellen, um sich über den Stand des Wissens der Kursteilnehmer ins Bild zu setzen.

### Art. 3

<sup>1</sup> In den Ausweisen ist folgender Hinweis anzubringen:

«Das Eidgenössische Departement des Innern hat mit Verfügung vom 22. September 1980 die Ausbildung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen, die der Inhaber dieses Ausweises erworben hat, anerkannt.»

<sup>2</sup> Der Ausweis für Absolventen des Lehrganges I muss den folgenden Vermerk enthalten:

«Der Inhaber dieses Ausweises ist berechtigt, unter der verantwortlichen Leitung eines Sachverständigen für den Strahlenschutz physikalische, chemische, biologische und pharmakologische Arbeiten mit geschlossenen oder offenen Strahlenquellen in vitro und in Tierversuchen auszuführen. Der Ausweis berechtigt den Inhaber weder zu Arbeiten mit offenen Strahlenquellen, deren Aktivitäten nach Artikel 73 Absatz 2 der Strahlenschutzverordnung ein Laboratorium des Typs A erfordern, noch zu Arbeiten am Menschen oder bei der Zubereitung von Lebens- oder Arzneimitteln mit radioaktiven Stoffen oder ionisierender Strahlung.»

<sup>3</sup> Der Ausweis für Absolventen des Lehrgangs II muss den folgenden Vermerk enthalten:

«Der Inhaber dieses Ausweises ist berechtigt, selbständig physikalische, chemische, biologische und pharmakologische Arbeiten mit geschlossenen oder offenen Strahlenquellen in vitro und in Tierversuchen auszuführen und die Funktion eines Sachverständigen für den Strahlenschutz nach Artikel 27 der Strahlenschutzverordnung auszuüben. Der Ausweis berechtigt den Inhaber weder zu Arbeiten mit offenen Strahlenquellen, deren Aktivitäten nach Artikel 73 Absatz 2 der Strahlenschutzverordnung ein Laboratorium des Typs A erfordern, noch zu Arbeiten am Menschen oder bei der Zubereitung von Lebens- oder Arzneimitteln mit radioaktiven Stoffen oder ionisierender Strahlung.»

### Art. 4

Jede Änderung des Ausbildungskonzepts der ETHZ vom 20. Mai 1980 bedarf der Anerkennung durch das Eidgenössische Departement des Innern.

**Art. 5**

Diese Verfügung tritt am 1. Oktober 1980 in Kraft.

22. September 1980

Eidgenössisches Departement des Innern:  
Hürlimann

7353

- A. Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung  
B. Lehrplan für den beruflichen Unterricht
- 

A

## **Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung der Futtermüller**

vom 2. Mai 1980

---

*Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,*

gestützt auf die Artikel 12 Absatz 1, 39 Absatz 1 und 43 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 19. April 1978<sup>1)</sup> über die Berufsbildung (im folgenden Bundesgesetz genannt)

und die Artikel 9 Absätze 3–6, 13 und 32 der zugehörigen Verordnung vom 7. November 1979<sup>2)</sup>,

*verordnet:*

### **1 Ausbildung**

#### **11 Lehrverhältnis**

**Art. 1** Berufsbezeichnung, Beginn und Dauer der Lehre

<sup>1</sup> Die Berufsbezeichnung ist Futtermüller.

<sup>2</sup> Der Futtermüller stellt mit Hilfe von Maschinen selbständig Mischfutter nach einem vorgeschriebenen Rezept her.

<sup>3</sup> Die Lehre dauert drei Jahre. Sie beginnt mit dem Schuljahr der zuständigen Berufsschule.

**Art. 2** Anforderungen an den Lehrbetrieb

<sup>1</sup> Lehrlinge dürfen nur in Betrieben ausgebildet werden, die gewährleisten, dass das ganze Ausbildungsprogramm nach Artikel 5 vermittelt wird und dass sie jährlich mindestens 1500 Tonnen Mischfutter herstellen.

<sup>2</sup> Lehrbetriebe, die einzelne Teile des Ausbildungsprogramms nach Artikel 5 nicht vermitteln können, dürfen Lehrlinge nur ausbilden, wenn sie sich ver-

<sup>1)</sup> SR 412.10

<sup>2)</sup> SR 412.101

pflichten, ihnen diese Teile in einem andern Betrieb vermitteln zu lassen. Dieser Betrieb, der Inhalt und die Dauer der ergänzenden Ausbildung werden im Lehrvertrag festgelegt.

<sup>3</sup> Zur Ausbildung von Lehrlingen sind berechtigt:

a. gelernte Futtermüller;

b. Fachleute, die mindestens fünf Jahre in diesem Beruf tätig gewesen sind.

<sup>4</sup> Um eine methodisch richtige Instruktion sicherzustellen, erfolgt die Ausbildung nach einem Modellehrgang<sup>1)</sup>, der aufgrund von Artikel 5 dieses Reglements ausgearbeitet worden ist.

<sup>5</sup> Die Eignung eines Lehrbetriebs wird durch die zuständige kantonale Behörde festgestellt. Vorbehalten bleiben die allgemeinen Bestimmungen des Bundesgesetzes für die Ausbildung von Lehrlingen.

### **Art. 3** Höchstzahl der Lehrlinge

Ein Betrieb darf pro Lehrjahr höchstens zwei Lehrlinge ausbilden.

## **12 Ausbildungsprogramm für den Betrieb**

### **Art. 4** Allgemeine Richtlinien

<sup>1</sup> Der Betrieb stellt dem Lehrling zu Beginn der Lehre die notwendigen Einrichtungen und Werkzeuge zur Verfügung.

<sup>2</sup> Der Lehrling soll durch das Beispiel seiner Vorgesetzten zu Achtung und korrektem Benehmen sowie zu Reinlichkeit, Ordnung, Sorgfalt, Gewissenhaftigkeit und exaktem Arbeiten angehalten werden.

<sup>3</sup> Zur Förderung der beruflichen Fertigkeiten werden alle Arbeiten abwechselnd wiederholt. Der Lehrling muss so ausgebildet werden, dass er am Ende alle im Ausbildungsprogramm aufgeführten Arbeiten selbständig und in angemessener Zeit ausführen kann.

<sup>4</sup> Der Lehrling muss rechtzeitig über die bei einzelnen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren und möglichen Gesundheitsschädigungen aufgeklärt werden. Einschlägige Vorschriften und Empfehlungen werden ihm zu Beginn der Lehre abgeben und erklärt.

<sup>5</sup> Der Lehrling muss ein Arbeitsbuch<sup>2)</sup> führen, in dem er laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Berufskennntnisse und seine Erfahrungen festhält. Der Lehrmeister kontrolliert und unterzeichnet das Arbeitsbuch vierteljährlich. Es wird an der Lehrabschlussprüfung vorgelegt und bei den Prüfungen der Berufskennntnisse mitbewertet.

<sup>1)</sup> Der Modellehrgang kann bei der Schweizerischen Berufsbildungskommission für Futtermüller bezogen werden.

<sup>2)</sup> Das Arbeitsbuch sowie Musterblätter können bei der Schweizerischen Berufsbildungskommission für Futtermüller bezogen werden.



<sup>6</sup> Der Lehrmeister hält den Ausbildungsstand des Lehrlings periodisch, mindestens aber einmal im Jahr in einem Ausbildungsbericht<sup>1)</sup> fest, den er mit dem Lehrling bespricht.

## **Art. 5** Praktische Arbeiten und Berufskennnisse

<sup>1</sup> Die Richtziele umschreiben allgemein und umfassend die vom Lehrling am Ende jeder Ausbildungsphase verlangten Kenntnisse und Fertigkeiten. Die Informationsziele verdeutlichen die Richtziele im einzelnen.

<sup>2</sup> *Richtziele* für die einzelnen Lehrjahre:

### *Erstes Lehrjahr*

Der Lehrling ist befähigt, selbständig Rohwaren anzunehmen und einzulagern sowie Fertigwaren für den Versand bereitzustellen.

### *Zweites Lehrjahr*

Der Lehrling ist befähigt, unter Anleitung mehliges Fertigfutter herzustellen.

### *Drittes Lehrjahr*

Der Lehrling ist befähigt, Fertigfutter nach Rezepten selbständig herzustellen.

<sup>3</sup> *Informationsziele* für die einzelnen Sachgebiete:

### *Praktische Arbeiten*

- Rohmaterial annehmen
- Besatz, Sand, Eisen, Schnüre und Papier aus dem Rohmaterial entfernen
- lose oder gesackte Rohmaterialien einlagern und überwachen
- Hektolitergewicht, Feuchtigkeitsgrad, Qualität und Frischezustand der Rohmaterialien bestimmen
- nachstehende Maschinen und Förderanlagen bedienen und warten: Getreidewaage, Mehlnaage, Separator, Kontrollsieb, Magnet, Aspiration, Kettentransporteure, Schnecken, Elevatoren, Bandtransporte und pneumatische Transporte
- Rohstoffe mechanisch, pneumatisch und manuell aus den Silozellen entnehmen
- Rohstoffe in Schlagmühlen, Schrotmühlen und Walzenstühlen vermahlen
- Mischungen nach Rezepten zusammenstellen
- nachstehende Maschinen bedienen und warten: Chargen- oder Durchlaufmischer, Wirbelstrommischer, Dosierapparate für die Vermahlung, Hammermühlen, Schrotmühlen, Austraganlagen, Absackwaagen für offene Säcke und Ventilsäcke, Sackzunähmaschine
- abgefüllte Produkte stapeln und verladen
- Siebrahmen bespannen
- Fett, Öl, Melasse und andere Flüssigkeiten dem Mischfutter beimengen
- Futterwürfel unter Beifügung von Wasser und/oder Dampf herstellen
- Würfelschrot herstellen

<sup>1)</sup> Ein Musterformular für den Ausbildungsbericht kann bei der Schweizerischen Berufsbildungskommission für Futtermüller bezogen werden.

- Fertigprodukte prüfen und begutachten
- einfache Arbeiten an elektrischen Schalt-, Steuerungs- und Kontrollanlagen ausführen.

#### *Berufskennntnisse*

- über die Eigenschaften, Herkunft und Verarbeitungsmöglichkeiten der Rohstoffe Auskunft geben
- Aufbau, Funktion, Handhabung und Wartung der verschiedenen Maschinen, Transport-, Absack- und Verladesysteme beschreiben
- Funktion der wichtigsten Maschinenteile erklären
- Überwachung der Kontrollgeräte erläutern
- Qualität der Rohstoffe beurteilen
- Arbeitsvorgänge bei der Mischfutterherstellung aufzählen und begründen
- Behebung von Fabrikationsfehlern erklären
- Fabrikationsvorschriften erklären
- Schädlingsbekämpfung schildern
- einschlägige Vorschriften des Futtermittelbuches nachschlagen und erklären
- Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschädigungen erläutern.

### **13 Ausbildung in der Berufsschule**

#### **Art. 6**

Die Berufsschule erteilt den Pflichtunterricht nach dem Lehrplan des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit.<sup>1)</sup>

### **2 Lehrabschlussprüfung**

#### **21 Durchführung**

##### **Art. 7 Allgemeines**

<sup>1</sup> An der Lehrabschlussprüfung soll der Lehrling zeigen, ob er die im Ausbildungsreglement und im Lehrplan umschriebenen Lernziele erreicht hat.

<sup>2</sup> Die Kantone führen die Prüfung durch.

##### **Art. 8 Organisation**

<sup>1</sup> Die Prüfung wird im Lehrbetrieb oder in einem andern geeigneten Betrieb durchgeführt.

<sup>2</sup> Der Lehrling erhält die Prüfungsaufgabe erst bei Beginn der Prüfung. Sie wird ihm, soweit notwendig, erklärt.

<sup>1)</sup> Anhang zu diesem Reglement.

## **Art. 9** Experten

<sup>1</sup> Die kantonale Behörde ernennt die Prüfungsexperten. In erster Linie werden Absolventen von Expertenkursen beigezogen.

<sup>2</sup> Die Experten sorgen dafür, dass sich der Lehrling mit allen vorgeschriebenen Arbeiten während einer angemessenen Zeit beschäftigt, damit eine zuverlässige und vollständige Beurteilung möglich ist. Sie machen ihn darauf aufmerksam, dass nicht bearbeitete Aufgaben mit der Note 1 bewertet werden.

<sup>3</sup> Mindestens ein Experte überwacht dauernd und gewissenhaft die Ausführung der Prüfungsarbeiten. Er hält seine Beobachtungen schriftlich fest.

<sup>4</sup> Mindestens zwei Experten beurteilen die Prüfungsarbeiten und nehmen die mündlichen Prüfungen im Fach Berufskennntnisse ab.

<sup>5</sup> Die Experten prüfen den Lehrling ruhig und wohlwollend. Sie bringen Bemerkungen sachlich an.

## **22 Prüfungsfächer und Prüfungsstoff**

### **Art. 10** Prüfungsfächer

<sup>1</sup> Die Prüfung ist in folgende Fächer unterteilt:

- a. Praktische Arbeiten ..... 13 Stunden;
- b. Berufskennntnisse..... 3 Stunden;
- c. Allgemeinbildung (nach dem Reglement vom 1. Juni 1978<sup>1)</sup> über die Lehrabschlussprüfung in den gewerblich-industriellen Berufen).

<sup>2</sup> Die Prüfung in den Praktischen Arbeiten wird an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt.

### **Art. 11** Prüfungsstoff

<sup>1</sup> Die Prüfungsanforderungen bewegen sich im Rahmen der Richtziele von Artikel 5 und des Lehrplans. Die Informationsziele dienen als Grundlagen für die Aufgabenstellung.

#### **Praktische Arbeiten**

<sup>2</sup> Der Lehrling muss folgende Aufgaben selbständig ausführen:

- Annahme von Getreide bis zur Einlagerung in Silozellen (Beurteilung, Verwiegung, Reinigung, Förderung, Zellenwahl, Bestimmung des Hektolitergewichtes und der Feuchtigkeit)
- Annahme von mehligem Produkten bis zur Einlagerung (Beurteilung, Verwiegung, Reinigung, Förderung)
- Einstellung und Bedienung der Vermahlungsmaschinen (Schlägerschema und Wahl der Siebe, Einstellung des lastabhängigen Speiseapparates und der zugehörigen Transport- und Aspirationsanlagen)
- Herstellung von Mischungen mit Handsteuerung nach Rezepten

<sup>1)</sup> BBI 1978 II 162

- Herstellung von Vormischungen nach Rezepten (Bereitstellung und Auswägung der Komponenten)
- Einstellung der Absackwaage unter Berücksichtigung des Schüttgewichts, der Fliesseigenschaften und der Waagenleistung
- Zufügung von Flüssigkeiten wie Fett, Öl, Melasse und anderen Flüssigkeiten in die Mischungen
- Inbetriebnahme der Futterwürfelpresse unter Verwendung von Dampf oder Wasser, Herstellung von Würfeln und Würfelschrot, Wechsel der Pressmatriizen oder Rollen. Bedienung und Einstellung der Aspiration. Bedienung eines pneumatischen Stranges. Bedienung der Sackzunähmaschine, Sackstapelung. Sichtanalysen bei Fertigprodukten (Granulationsvergleich)
- Unterhaltsarbeiten und einfache Reparaturen an Maschinen.

### **Berufskennnisse**

<sup>3</sup> Die Prüfung ist unterteilt in:

- Warenkunde (30 Min. mündlich)
- Maschinenkunde (30 Min. mündlich)
- Allgemeine Berufskennnisse (40 Min. mündlich und/oder Auswahlantwortverfahren)
  - Betriebskunde
  - Futtermittelgesetzgebung
  - Fütterungslehre
  - Arbeitsbuch
  - Brandverhütung, Unfallverhütung, Schädlingsbekämpfung
- Elektrokunde (20 Min. mündlich oder schriftlich)
- Fachrechnen (1 Std. schriftlich).

Für die mündlichen Prüfungen wird Anschauungsmaterial verwendet.

## **23 Beurteilung und Nötengebung**

### **Art. 12 Beurteilung**

<sup>1</sup> Die Prüfungsarbeiten werden in folgenden Fächern und Positionen bewertet:

Prüfungsfach: *Praktische Arbeiten*

- Pos. 1 Annahme, Auslad gesackt und lose, reinigen, einlagern, überwachen und austragen
- Pos. 2 Rohmaterialien und Fertigprodukte beurteilen; einfache Analysen
- Pos. 3 Schrotten, mahlen, sichten, quetschen
- Pos. 4 Transporte mechanisch und pneumatisch, Aspirationsanlagen
- Pos. 5 Konzentrate vorbereiten und mischen. Dosieren und mischen mit Chargen- oder Durchlaufmischer in Hand- oder vollautomatischem Betrieb; melassieren, fetten
- Pos. 6 Pressen; Würfel und Würfelschrot herstellen
- Pos. 7 Absacken, palettieren, stapeln, lagern, Verlad gesackt und lose
- Pos. 8 Unterhalt des Maschinenparkes, einfache Reparaturen, Schädlingsbekämpfung.

## Prüfungsfach: *Berufskennnisse*

- Pos. 1 Warenkunde  
Pos. 2 Maschinenkunde  
Pos. 3 Allgemeine Berufskennnisse  
31 Betriebskunde  
32 Futtermittelgesetzgebung  
33 Fütterungslehre  
34 Arbeitsbuch  
35 Brandverhütung, Unfallverhütung, Schädlingsbekämpfung  
Pos. 4 Elektrokunde  
Pos. 5 Fachrechnen.

<sup>2</sup> Die Leistungen in jeder Prüfungsposition werden nach Artikel 13 bewertet. Werden zur Ermittlung der Positionsnote vorerst Teilnoten gegeben, so werden diese entsprechend ihrer Wichtigkeit im Rahmen der Position berücksichtigt.<sup>1)</sup>

<sup>3</sup> Die Fachnoten sind die Mittel aus den Positionsnoten. Sie werden auf eine Dezimalstelle gerundet.

### Art. 13 Notenwerte

<sup>1</sup> Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Note 4 und höhere bezeichnen genügende Leistungen; Noten unter 4 bezeichnen ungenügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

#### <sup>2</sup> Notenskala

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

### Art. 14 Prüfungsergebnis

<sup>1</sup> Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird in einer Gesamtnote ausgedrückt. Diese wird aus den folgenden Fachnoten ermittelt

- Praktische Arbeiten (zählt doppelt)
- Berufskennnisse
- Allgemeinbildung.

<sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das Mittel aus den Fachnoten ( $\frac{1}{4}$  der Notensumme) und wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

<sup>3</sup> Die Prüfung ist bestanden, wenn weder die Fachnote Praktische Arbeiten noch die Gesamtnote den Wert 4,0 unterschreiten.

<sup>1)</sup> Notenformulare können bei der Schweizerischen Berufsbildungskommission für Futtermüller bezogen werden.

### **Art. 15** Notenformular und Expertenbericht

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der betrieblichen oder schulischen Ausbildung, so tragen die Experten genaue Angaben über ihre Beobachtungen in das Notenformular ein.

<sup>3</sup> Das Notenformular mit dem Expertenbericht wird nach der Prüfung von den Experten unterzeichnet und der zuständigen kantonalen Behörde unverzüglich zugestellt.

### **Art. 16** Fähigkeitszeugnis

Wer die Prüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufsbezeichnung «Gelernter Futtermüller» zu führen.

### **Art. 17** Rechtsmittel

Beschwerden betreffend die Lehrabschlussprüfung richten sich nach kantonalem Recht.

## **3** Schlussbestimmungen

### **Art. 18** Aufhebung bisherigen Rechts

Das vorläufige Reglement vom 10. September 1971<sup>1)</sup> über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung der Futterwarenmüller wird aufgehoben.

### **Art. 19** Inkrafttreten

Dieses Reglement tritt am 1. Juni 1980 in Kraft.

2. Mai 1980

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:  
Honegger

<sup>1)</sup> BBl 1971 II 1783

# Lehrplan für den beruflichen Unterricht der Futtermüller

vom 2. Mai 1980

---

*Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA),*

gestützt auf Artikel 28 des Bundesgesetzes vom 19. April 1978<sup>1)</sup> über die Berufsbildung

und Artikel 16 Absatz 1 der Verordnung vom 14. Juni 1976<sup>2)</sup> über Turnen und Sport an Berufsschulen,

*verordnet:*

## 1 Allgemeines

Die Berufsschule vermittelt dem Lehrling die notwendigen theoretischen Berufskennnisse und die Allgemeinbildung. Sie unterrichtet nach diesem Lehrplan und berücksichtigt bei der Gestaltung des Unterrichts die in Artikel 5 des Ausbildungsreglements den einzelnen Lehrjahren zugeordneten Lernziele. Die auf dieser Grundlage erstellten schulinternen Arbeitspläne werden den Lehrbetrieben auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Die Klassen werden nach Lehrjahren gebildet. Ausnahmen von dieser Regel bedürfen der Zustimmung der kantonalen Behörde und des BIGA.

Der Pflichtunterricht wird nach Möglichkeit auf einen ganzen Schultag angesetzt. Ein Schultag darf, einschliesslich Turnen und Sport, nicht mehr als neun Lektionen umfassen.<sup>3)</sup>

## 2 Stundentafel

Die Zahl der Lektionen und ihre Verteilung auf die Lehrjahre sind verbindlich. Ausnahmen von dieser Regel bedürfen der Zustimmung der kantonalen Behörde und des BIGA.

<sup>1)</sup> SR 412.10

<sup>2)</sup> SR 415.022

<sup>3)</sup> Wird der berufliche Unterricht an interkantonalen Fachkursen erteilt, richtet sich die Schulorganisation nach dem Reglement über die Durchführung dieser Kurse.

Fächer	Lehrjahre			Total Lektionen
	1	2	3	
1 Warenkunde .....	40	40	40	120
2 Maschinenkunde .....	80	40	20	140
3 Allgemeine Berufskennntnisse .....	60	60	40	160
– Betriebskunde				
– Futtermittelgesetzgebung				
– Fütterungslehre				
4 Elektrokunde .....	—	—	60	60
5 Fachrechnen .....	—	40	40	80
6 Deutsch .....	40	40	40	120
7 Geschäftskunde .....	40	40	40	120
8 Staats- und Wirtschaftskunde .....	—	40	40	80
9 Rechnen .....	40	—	—	40
10 Turnen und Sport .....	40	40	40	120
<b>Total .....</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>360</b>	<b>1 040</b>
<b>Anzahl Schultage/Woche .....</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

### 3 Unterricht

Die Richtziele umschreiben allgemein und umfassend die vom Lehrling am Ende der Ausbildung verlangten Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Informationsziele verdeutlichen die Richtziele im einzelnen.

#### 31 Warenkunde (120 Lektionen)

##### *Richtziel*

Der Lehrling soll über die Futtermittel ausführlich Bescheid geben, die erforderlichen Futtermitteluntersuchungen erklären sowie die ermittelten Resultate interpretieren können.

##### *Informationsziele*

##### *Einteilung der Futtermittel:*

- Futtermittel nach Herkunft und Nährstoffgehalt unterscheiden.

##### *Stofflicher Aufbau der Futtermittel:*

- Bau und Bedeutung folgender Stoffe in den Grundzügen beschreiben:
  - Stickstoffverbindungen
  - Kohlenhydrate
  - Fette
  - Mineralstoffe
  - Vitamine.



### *Körnerfrüchte, Samenkörner und ähnliche Früchte:*

- Körnerfrüchte und Samenkörner der Pflanzenarten unterscheiden
- Getreidearten
  - Bau der Getreidepflanze und ihre Reifestadien erläutern
  - Herkunft, Eigenschaften und Verwendung der Getreidearten beschreiben
- Hülsenfruchtarten
  - Bau der Samenkörner in den Grundzügen erklären
  - Herkunft, Eigenschaften und Verwendung der stärkehaltigen Hülsenfruchtarten wie Ackerbohne, Erbse, Wicke und Lupine beschreiben
- ölhaltige Samen und Früchte
  - Herkunft, Eigenschaften und Verwendung folgender Ölsamen und Ölf Früchte beschreiben:
    - Raps
    - Sojabohne
    - Erdnuss
    - Leinsamen
    - Sesam
    - Sonnenblumensaat
    - Kokosnuss
    - Palmkerne
- Schüttgewicht
  - Schüttgewicht der Getreide- und Hülsenfruchtarten nennen
- Besatz
  - Besatzarten unterscheiden
  - Unkrautsamen beschreiben
- Krankheiten
  - Krankheiten der Getreide- und Hülsenfruchtarten aufzählen und ihre Auswirkungen auf den Frischezustand des Futters erläutern.

### *Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse der Lebensmittelindustrie:*

- Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung der Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse aus folgenden Industriezweigen beschreiben:
  - Mllerei
  - Zuckerfabrikation
  - Gärungsgewerbe
  - Obst- und Gemüseverwertung
  - Stärkefabrikation
  - Öl- und Fettgewinnung
- Nebenerzeugnisse nach Herkunft unterscheiden
- Schüttgewichte der Nebenerzeugnisse nennen
- Verunreinigungen und Warenfälschungen beschreiben.

### *Futtermittel tierischer Herkunft:*

- Futtermittel tierischer Herkunft unterscheiden
- Milchprodukte
  - Herstellung, Eigenschaften und Verwendung von Milchpulver beschreiben

- Abfälle der Fleischverwertung und Tierkörperbeseitigung
  - Verwertung von Schlachtabfällen und von Tierkörpern in den Grundzügen erklären
  - Eigenschaften und Verwendung der anfallenden Produkte beschreiben
- Produkte aus Meerestieren
  - Fischmehlfabrikation erläutern
  - Futtermittel aus Fischen aufzählen und ihre Eigenschaften beschreiben.

*Mineralische Futtermittel:*

- mineralische Futtermittel unterscheiden
- Gewinnung der mineralischen Futtermittel in den Grundzügen erklären
- Eigenschaften und Verwendung beschreiben
- Schüttgewichte der wichtigsten mineralischen Futtermittel nennen.

*Sonstige Futtermittel pflanzlicher Herkunft:*

- Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung folgender Futtermittel beschreiben:
  - Kartoffelflocken
  - Presskartoffeln
  - Rübenschnitzel
  - Tapiokamehl
  - Kakaoschalen
  - Trockengrünfutter
  - Rauhfuttermehl
  - Maispflanzenmehl
  - Maisspindelmehl
  - Futterzellulose.

*Spezielle Futterzusatzstoffe:*

- Vitamine und Wachstumsförderer aufzählen
- Antibiotika und Arzneimittel nennen
- Konservierungsstoffe, Staubbindemittel und Presshilfsmittel aufzählen.

*Futtermitteluntersuchung:*

- Probeentnahme
  - Probeentnahme erklären
  - Vorbereitung der Probe für die Untersuchung beschreiben
- organoleptische Methoden
  - Geruch prüfen und deuten
  - Aussehen beurteilen
- physikalische Untersuchungsmethoden
  - Feuchtigkeitsgehalt
    - Bedeutung und Auswirkung auf die Futtermittel erklären
    - Methoden für die Feuchtigkeitsbestimmung aufzählen
    - Durchführung der Feuchtigkeitsbestimmung mit Schnellfeuchtigkeitsbestimmer und Trockenschrank beschreiben

- Korngrößenbestimmung
  - Zweck der Korngrößenbestimmung erläutern
  - Korngröße durch Siebanalyse bestimmen
  - Ergebnis der Siebanalyse graphisch darstellen und interpretieren
- Schüttgewicht
  - Durchführung der Bestimmung des Schüttgewichtes von schwerfließenden und/oder sperrigen Futtermitteln beschreiben
- Schüttwinkel
  - Zweck erklären
  - Methode beschreiben
- Würfel-Abriebtest
  - Zweck erläutern
  - Methode beschreiben
- Chemische Untersuchungsmethoden
  - Untersuchungsmethoden der Weender-Analyse aufzählen und in den Grundzügen beschreiben.

## 32 Maschinenkunde (140 Lektionen)

### *Richtziel*

Der Lehrling soll, soweit es für seinen Beruf nötig ist, den Maschinenpark in Silos, Mischfutterwerken und Fertigwarensilos sowie den Aufbau der Maschinen und ihre Funktionen und Handhabung verstehen.

### *Informationsziele*

#### *Maschinenteile und allgemeiner Aufbau:*

- Maschinenteile des allgemeinen Aufbaus von Maschinen in der Mischfutterindustrie aufzählen
- über die Funktion der Teile Auskunft geben
- einzelne Teile in den Maschinen erkennen.

#### *Fördererelemente und Rohrbau:*

- Fördererelemente für Schüttgüter der Mischfutterindustrie aufzählen
- Vor- und Nachteile dieser Fördererelemente miteinander vergleichen, qualifizieren und spezielle Eigenschaften hervorheben
- Bauteile der Fördererelemente und Baumaterialien aufzählen
- Fördergeschwindigkeiten und Leistungen miteinander vergleichen
- System der einzelnen Fördererelemente erklären und den Fördervorgang beschreiben
- Antriebsysteme der Fördererelemente beschreiben
- verschiedene Rohrbausysteme miteinander vergleichen
- Rohrbauteile und Baumaterialien aufzählen.

#### *Pneumatik:*

- Vor- und Nachteile der Luftförderung mit denen der mechanischen Förderung vergleichen

- Unterschiede der Saug- und Druckförderung interpretieren und Einsatzgebiete der verschiedenen Systeme aufzählen
- verschiedene Winderzeuger für die Pneumatik erklären, einander gegenüberstellen und ihre besonderen Merkmale beschreiben
- Bauteile der verschiedenen Pneumatiksysteme aufzählen und ihre Funktion unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen beschreiben
- Pneumatiksysteme interpretieren und darin die verschiedenen Bauteile bestimmen
- Pneumatiksteuerungsmöglichkeiten aufzählen.

#### *Aspiration:*

- Bedeutung der Aspiration sowie ihre Masseinheit (Pascal, bar mmWs) erklären
- Winderzeugertypen für Aspirationssystem erklären und die Arbeitsweise beschreiben
- Antriebsmöglichkeiten erläutern
- Material und Bauteile für Aspirationsrohre aufzählen und die Bedeutung der einzelnen Bauteile erklären.

#### *Staubabscheider:*

- einfache Staubabscheider
  - einfache und verbesserte Abscheidemöglichkeiten aufzählen
- Aufbau und Funktion von Zyklonabscheidern beschreiben
- Aspirationsfilter
  - verschiedene Bautypen aufzählen und diese im Aufbau und in der Funktion beschreiben; Baumaterialien aufzählen
- Düsenfilter/Totalabscheider
  - Bauteile aufzählen, Wirkungsweise beschreiben, Reinigungssysteme erklären und Einsatzgebiete aufzählen.

#### *Rohprodukteannahme und Lagerung:*

##### *Allgemeines*

- Maschinen und Hilfsaggregate aufzählen und ihren Aufstellungsort innerhalb des Silokomplexes angeben
- Anordnung von Maschinenhaus und Silotrakt erläutern
- verschiedene Zellenformen beschreiben und deren Verwendungsmöglichkeiten aufzählen
- verschiedene Zellenausläufe beschreiben und unter besonderer Berücksichtigung der Rohprodukteigenschaften ihre Verwendungsmöglichkeiten aufzählen
- Laufrohrbau im Silo detaillieren und erklären
- Silodiagramm und Bauplan lesen.

##### *Waagen*

- Wiegemöglichkeiten und -systeme aufzählen
- Mechanismus der gebräuchlichsten automatischen Annahmewaagen beschreiben
- Speisung anhand einer Skizze erläutern

- Bedeutung der Behälter vor und nach der Waage beschreiben
- Bedeutung und Möglichkeiten der Zählwerke erklären
- über Waagen-Schüttgewicht Auskunft geben
- Steuerungsmöglichkeiten der Annahmewaagen aufzählen
- Steuerung der Durchlaufwaage beschreiben.

#### Separatoren

- verschiedene Separator-Bauarten unterscheiden (auch auf Luftbasis arbeitende Maschinen)
- Aufbau der Maschinen erklären: Gestell, Abräder, Antriebe, Abrädераufhängung, Aspirationsteil, Speisung, Schrollen-, Haupt- und Sandsieb, Siebreinigung, Produktlauf
- über Baumaterialien für den Separatorbau Auskunft geben
- über die zur Verfügung stehenden Lochbleche Auskunft geben und die Montage dieser Bleche erläutern
- Siebrahmenbauart und Siebreinigung beschreiben
- Antriebsmöglichkeiten beschreiben
- Bedeutung der Speisung erläutern.

#### Weitere Siebmaschinen in der Reinigung

- weitere Sieb- und Sortiermaschinen für die Reinigung aufzählen
- Arbeitsweise und Betriebsart im Prinzip erklären
- allfällige weitere Einsatzgebiete aufzeigen.

#### Magnetapparat

- Unterschied zwischen Permanent- und Elektromagnet erklären
- Aufbau der Permanent- und Elektromagnete anhand einer Skizze erklären
- Möglichkeiten zur Entfernung der Eisenteile vom Magnet aufzählen.

#### Trocken-Steinausleser

- Arbeitsweise erklären.

#### Leichtkornausleser

- Arbeitsweise erklären.

#### Tarare

- verschiedene Modelle aufzählen
- Arbeitsweise sowie Bedienungseinfluss schildern und miteinander vergleichen
- Einsatz in Verbindung mit der Hauptmaschine beschreiben
- Wirkung der Luftströmung aufzeigen
- Ausschleusungsmöglichkeiten erklären.

#### Trockner

- Zusammenhänge der relativen Luftfeuchtigkeit mit dem Trocknungsprozess darlegen
- Trocknungssysteme aufzählen
- Schema der Trockner anhand einer Skizze beschreiben.

#### Konservierung

- verschiedene Möglichkeiten der Konservierung aufzählen
- anhand von Skizzen deren Wirkungsweise beschreiben
- Sicherheitsvorkehrungen nennen und erklären.

## Netzapparate

- Netzapparatypen aufzählen und miteinander vergleichen
- Bauteile aufzählen und ihre Funktion erklären
- über den nötigen Wasserdruck Auskunft geben
- Aufstellung der Netzapparate erklären.

## Abschluss-, Austrag- und Dosierapparate

- verschiedene Apparatetypen aufzählen
- Einsatz unter Berücksichtigung der Rohprodukte erläutern und begründen
- Bauteile der Apparate aufzählen
- Antriebsmöglichkeiten beschreiben.

## *Zerkleinern:*

### Schlagmühlen

- Arbeitsweise erläutern
- Aufbau beschreiben
- Antriebsmöglichkeiten erläutern
- Bauteile aufzählen und Auskunft über Baumaterial geben
- über Schlägertypen Auskunft geben
- SchlägERSchema erläutern
- Abnützungsbilder interpretieren
- Speisungs- und Steuerungsvorrichtung erklären
- verschiedene Typen aufzählen und vergleichen
- Bedeutung der Luft für die Vermahlung erläutern.

### Brecher

- verschiedene Typen aufzählen und ihre Arbeitsweise erläutern
- Einsatzmöglichkeiten aufzählen
- Bauteile benennen
- Speisemöglichkeiten beschreiben.

### Walzenstühle

- verschiedene Typen aufzählen
- Einsatzmöglichkeiten erläutern
- Auskunft über Riffel, Einzugriffel, Drall und Bombierung geben
- Funktion der Speisung anhand einer Skizze beschreiben
- Auskunft über verschiedene Methoden zur Erzeugung des Anpressdruckes geben
- Funktion der Walzenabstreifer beschreiben
- über Wasserkühlung Auskunft geben.

### Schrotmühlen

- Arbeitsweise erläutern.

### Feinstvermahlung

- verschiedene Typen aufzählen
- Arbeitsweise und Einsatz erläutern.

### Sichter

- verschiedene Typen und ihren Aufbau erklären
- Antriebsmöglichkeiten beschreiben

- über Aufbau und Baumaterial der Siebe und Mäntel Auskunft geben
- Einsatzmöglichkeiten erläutern.

### *Mischen und Homogenisieren:*

#### Mischer

- verschiedene Mischertypen aufzählen
- Arbeitsweise erläutern
- über Genauigkeitsanforderungen Auskunft geben
- Bauteile erkennen und beschreiben
- Steuerungsmöglichkeiten aufzählen.

#### Homogenisiermaschinen

- verschiedene Typen aufzählen
- Arbeitsweise erläutern
- Bauteile erkennen und beschreiben
- über Baumaterial Auskunft geben.

#### Flüssigkeitsbeigabeeinrichtungen

- verschiedene Typen aufzählen
- Möglichkeiten der Volumenerfassung erläutern
- Bauteile anhand einer Skizze erläutern
- Speise- und Steuerungsmöglichkeiten erklären
- Lagermöglichkeiten beschreiben
- über allfällige Sicherheitsvorkehrungen Auskunft geben.

#### Dosiereinrichtungen

- volumetrische Dosiergeräte beschreiben
- Wiegemöglichkeiten aufzählen
- Mechanismus der gebräuchlichsten Waagen in der Mischerei anhand einer Skizze erläutern
- Waagendosierungsmöglichkeiten aufzählen
- Steuerungsmöglichkeiten erläutern.

### *Pressen:*

- verschiedene Typen aufzählen
- Aufbau einer Presse und die verschiedenen Bauteile erklären
- über den Speise- und Konditionierungsteil Auskunft geben
- Befestigungsarten der Pressformen und Pressrollen erläutern
- Bauteile erkennen und beschreiben
- über Baumaterial Auskunft geben
- Begriffe (Formdrehzahl, Lochlänge, Lochlängenverhältnis, Lochform) erläutern
- Formabnützungerscheinungen interpretieren
- Antriebsmöglichkeiten beschreiben
- Steuerungsmöglichkeiten erläutern.

#### Kühler

- Aufbau von verschiedenen Typen erklären
- Arbeitsweise erklären

- Bauteile anhand von Skizzen benennen
- Austragmöglichkeiten beschreiben.

#### Würfelbesprühung

- Arbeitsweise der Besprühung erläutern
- Einsatzmöglichkeit beschreiben
- Dosierteil anhand einer Skizze beschreiben.

#### Dampfanlage

- Prinzip der Dampferzeugung erläutern
- Armaturen benennen und Funktion beschreiben
- allfällige Sicherheitsvorkehrungen erläutern
- über Druckverhältnisse Auskunft geben.

#### *Stärke- und Zelluloseaufschluss sowie Formgebung:*

##### Vorbereitung

- Maschinen für die Vorbereitung (Reinigen, Schälen, Entkeimen, Dämpfen und Netzen) aufzählen.

##### Mechanische Aufbereitung

- Maschinen der mechanischen Aufbereitung (Mahlen, Quetschen, Flockieren) aufzählen
- Arbeitsweise dieser Maschinen beschreiben.

##### Thermische Aufbereitung

- Maschinen der thermischen Aufbereitung aufzählen
- Arbeitsweise des Extruders beschreiben.

#### *Magazin und Fertigwarensilo:*

- Diagramm eines Fertigwarensilos erklären
- verschiedene Abteilungen wie Einlagerung, Lagerung, Austragung, Umstechanlage, Absacken und Sacklager auseinanderhalten und ihre Aufgaben erklären
- Transportelemente im Magazin und Fertigwarensilo aufzählen
- Aufbau der Austragapparate für Fertigprodukte erklären
- Wiegemöglichkeiten im Fertigwarensilo beschreiben
- Steuerungsmöglichkeiten aufzählen
- Wiege- und Absackeinrichtungen erklären sowie Pack-, Näh- bzw. Sackverschliess-Apparate und -möglichkeiten aufzählen
- Sacklager-Gestaltungsmöglichkeiten beschreiben
- Sacklager-Bauteile beschreiben.

## **33 Allgemeine Berufskennnisse (160 Lektionen)**

### **331 Betriebskunde**

#### *Richtziel*

Der Lehrling soll über den Verarbeitungsablauf der Rohmaterialien bis zum Endprodukt der Mischfutterherstellung eingehend Auskunft geben können.



## *Informationsziele*

### Geschichte und Entwicklung

- Geschichte und Entwicklung der heutigen Kraffutterherstellung in groben Zügen wiedergeben.

### Aufgaben der Futtermüllerei

- Herstellung von Mischfutter nach Rezepten für die verschiedenen Tiergattungen beschreiben.

### Rohmaterialien-Lagerung

- Anlieferungsarten aufzählen
- Lagermöglichkeiten aufzählen
- Vor- und Nachteile der einzelnen Lagerarten einander gegenüberstellen
- Verhalten der Rohmaterialien während der Lagerung erläutern
- Getreidetrocknung und -kühlung erklären
- Konservierungsmöglichkeiten der Rohmaterialien aufzählen
- Schädlingsbekämpfungsmethoden aufzählen
- Beschaffenheit der Silozellen und die Austragsysteme erklären.

### Reinigung und Vorbereitung der Rohmaterialien

- Aufgaben der Reinigung beschreiben
- Netzen, Schälen, Schroten, Quetschen und Brechen erklären.

### Fördersysteme in der Mischfutterherstellung

- gebräuchliche Horizontal- und Vertikaltransporte aufzählen
- Vor- und Nachteile von Elevator- und pneumatischer Förderung einander gegenüberstellen.

### Aspiration

- Aufgaben der Aspiration in der Mischfutterherstellung aufzählen und erklären.

### Vermahlung

- verschiedene Vermahlungssysteme erläutern
- Technologie der Vermahlung der Rohmaterialien erklären
- Einsatz der entsprechenden Siebe, Schläger und Umfangsgeschwindigkeiten bei den verschiedenen Zerkleinerungsanlagen aufzählen
- Leistung von Schlagmühlen (Hammermühlen) bei den verschiedenen Produkten erläutern.

### Dosieren, Wiegen und Mischen

- Dosierelemente, Einsatz und Verwendung aufzählen und erklären
- Einsatz der verschiedenen Waagentypen schildern
- Verwendungsmöglichkeiten diverser Mischertypen erläutern
- Homogenisierungs- und Mischverhältnisse erklären
- Struktur und Oberflächenbeschaffenheit der verschiedenen Partikel erläutern.

### Zugabe von Flüssigstoffen

- Fett- und Melassierungsarten aufzählen
- Berechnung der spezifischen Gewichte von Melasse und Fett erläutern
- Lagerung von Flüssigstoffen erklären
- Einsatz der Armaturen für Flüssigstoffe erklären.

Herstellung von Futterwürfel und Granulat

- Technologie der Futterwürfel- und Granulatherstellung erläutern
- Einsatz von Dampf in der Würfelfabrikation beschreiben
- Unterhalt einer Pressanlage erklären.

Sichten und Trennen

- Einsatz von Kontrollsichern in der Mischfutterherstellung erläutern
- Materialien für Siebspannung aufzählen.

Lagerung der Fertigprodukte

- Lagerarten aufzählen
- Vor- und Nachteile der verschiedenen Lagerarten einander gegenüberstellen
- Vorteile der Loslieferung beschreiben.

Absackung

- Sackmaterialien und -arten aufzählen
- Absackwaagentypen unterscheiden.

Diagramm- und Plankunde

- Diagramm-Symbole erklären
- Diagramme der verschiedenen Fabrikationszweige zeichnen und erklären
- Montagepläne erläutern.

Unfallverhütung

- Gefahrenquellen aufdecken
- Grundsätze der Unfallverhütung aufzählen
- Erste-Hilfe-Massnahmen erklären.

Brandverhütung

- Brandverhütung und -bekämpfungsmassnahmen aufzählen.

### **332 Futtermittelgesetzgebung**

*Richtziel*

Der Lehrling soll über die Futtermittelgesetzgebung ausführlich Bescheid geben und ihre Bestimmungen auffinden und auslegen können.

*Informationsziele*

Futtermittelkontrolle in der Schweiz

- Tätigkeit der Futtermittelkontrolle von 1929 bis zur Gegenwart in den Grundzügen darstellen.

Landwirtschaftsgesetz vom 3. Oktober 1951

- Bedeutung des Landwirtschaftsgesetzes für Landwirtschaft und Futtermüllerei erläutern
- Artikel 70-76 sowie Artikel 112 und 113 sinngemäss erklären und interpretieren.

Futtermittelbuch

- Zweck des Futtermittelbuches erläutern
- Gliederung des Futtermittelbuches in den Grundzügen erklären
- Bestimmungen des Futtermittelbuches auffinden und auslegen.

### 333 Fütterungslehre

#### *Richtziel*

Der Lehrling soll über die Nutztiere der Schweiz orientieren und über deren Futterbedarf Bescheid geben können.

#### *Informationsziele*

- Nutztiere klassifizieren
- Verdauung des Rindes, des Schweines und des Geflügels anhand von Vorlagen beschreiben
- Tabellen über Nährwert und Fütterungsnormen auslegen.

### 34 Elektrokunde (60 Lektionen)

#### *Richtziel*

Der Lehrling soll die Vorgänge an elektrischen Maschinen, Apparaten und Steuerungen verstehen und sie interpretieren können.

#### *Informationsziele*

##### *Elektrische Grundgrössen:*

- Aufbau eines Atoms aufzeigen
- Aufgabe der Elektronen erklären
- Ohmsches Gesetz: Zusammenhang zwischen Strom, Spannung und Widerstand aufzeigen
- Einheiten aufzählen
- Stromkreis erklären.

##### *Gefahren des elektrischen Stromes:*

- Gefährlichkeit des elektrischen Stromes für den menschlichen Körper aufzeigen
- richtiges Verhalten bei Unfällen beschreiben
- SBB-Vorschriften für die Entladung von Silowagen aufzählen
- Funktion von Niederspannungsanlagen beschreiben.

##### *Elektrische Energie:*

- mechanische Energie und Wärmeenergie vergleichen
- Energieerzeugung aufzählen.

##### *Elektrische Leistung:*

- elektrische Leistung berechnen
- Energieverbrauch ausrechnen.

##### *Erzeugung der elektrischen Energie:*

- Induktion erklären
- Erzeugung von Wechselstrom, Drehstrom und Gleichstrom erklären

- die drei Stromarten vergleichen
- Schaltschemen darstellen
- Vierleiternetz erklären
- Bedeutung der Stern-Dreieckschaltung aufzeigen.

*Elektromotoren:*

- Aufbau, Verwendung und Eigenschaften der wichtigsten Motoren erklären
- Daten auf dem Motorenschild deuten.

*Anlaufarten der Motoren:*

- Sinn und Zweck der verschiedenen Anlaufarten erklären
- Wirkungsweise der Sicherungen und des Motorschutzschalters aufzeigen.

## **35 Fachrechnen (80 Lektionen)**

*Richtziel*

Der Lehrling soll Rechnungen aus dem beruflichen Alltag lösen können.

*Informationsziele*

- gerade und kreisförmige Bewegung rechnerisch darstellen
- Übersetzungsverhältnisse ausrechnen
- Mischungsrechnungen aufstellen und lösen
- Trocknungsverluste ermitteln
- Wasseraufnahme in Prozenten darstellen
- Ausbeute berechnen
- Mahllohn errechnen
- Längen, Flächen und Körper berechnen.

## **36 Allgemeinbildung, Turnen und Sport**

Für die Allgemeinbildung (Deutsch, Geschäftskunde, Staats- und Wirtschaftskunde, Rechnen) sowie für Turnen und Sport gelten die Lehrpläne des BIGA.

## **4 Schlussbestimmungen**

### **41 Aufhebung bisherigen Rechts**

Das vorläufige Reglement vom 10. September 1971<sup>1)</sup> über die Durchführung interkantonaler Fachkurse für Futterwarenmüller-Lehrlinge der deutschsprachigen Schweiz wird aufgehoben.

<sup>1)</sup> BBl 1971 II 1399

## **42      Inkrafttreten**

Dieser Lehrplan tritt am 1. Juni 1980 in Kraft.

2. Mai 1980

Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit  
Der Direktor: Bonny

7340

## Bekanntmachungen der Departemente und Ämter

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1980
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	41
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	14.10.1980
Date	
Data	
Seite	457-485
Page	
Pagina	
Ref. No	10 048 137

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.