

Qualifikationsverfahren

**Winzerin / Winzer EFZ**

## **Praktische Arbeiten**

**Bereich:** Mechanisierung

**Positionsnote:** WI\_D\_Mechanisierung\_p

## **KANDIDATENVORLAGE**

### **Vorgaben**

Für die Prüfung „praktische Arbeiten – Mechanisierung“ sind **70 Minuten** vorgesehen.

Aus der nachfolgenden Sammlung sind durch die Experten **drei Aufträge** auszuwählen. Je nach Aufgabe und Situation kann die Bearbeitungszeit etwas variieren.

Die **Aufgabenstellung erfolgt mündlich** und beginnt mit einer **situationsgerechten Hinführung**. Die KandidatInnen erledigen verschiedene Arbeiten gemäss Auftrag und erklären gleichzeitig, warum sie was wie machen.

Die **Experten hören zu, beobachten und protokollieren**. Sie erhalten dazu ein **separates Protokollblatt**. Hier werden **Gesprächsverlauf, Kommentare, Teilnoten** sowie gegebenenfalls **Zusatzfragen** festgehalten und am Schluss die **Gesamtnote** festgelegt. Das Notenraster ist auf dem Protokollblatt vorgegeben.

**Erlaubte Hilfsmittel:** Eigene Lerndokumentation und die bei den Aufgaben erwähnten Materialien.

Zur Abgrenzung der Prüfungsinhalte gelten die Bildungsziele Lehrbetrieb gemäss Bildungsplan. Allgemeine Angaben zum Qualifikationsverfahren finden sich in der Wegleitung zum Qualifikationsverfahren. Bildungsplan und Wegleitung sind auf der Homepage von AgriAliForm einsehbar: <https://www.agri-job.ch/de/grundbildung/berufs%C3%BCbergreifende-dokumente.html>

**Achtung: Dies sind Beispielfragen. Für das QV 2025 könnten neue Fragen gestellt werden.**

## Inhalt

1. Schleifen und schärfen   Richtziel:.....	3
2. Raupenfahrzeug, gängige Wartung   Richtziel:.....	4
3. Elektrizität   Richtziel:.....	5
4. Unterhalt der Gebäude, Erneuerung von Anstrichen   Richtziel: .....	6
5. Bewässerung   Richtziel:.....	7
6. 2-Takt-Motor, Pannenbehebung   Richtziel:.....	8
7. 4-Takt-Motor, Einwintern   Richtziel: .....	9
8. Fertigung eines einfachen mechanischen Teils   Richtziel: .....	10
9. (Stelzen-) Traktor, gängige Wartung   Richtziel: .....	11
10. Zubereitung der Spritzbrühe   Richtziel: .....	12
11. Einstellung und spritzen von Pflanzenschutzmitteln   Richtziel: .....	13

## 1. Schleifen und schärfen

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Sie sind auf einem mittelgrossen Betrieb mit 5 landwirtschaftlichen Angestellten verantwortlich für den Pflanzenbau.

Das ganze Jahr über bemängeln Sie die unzureichende Wartung der Schneidgeräte und haben nun beschlossen, eine kleine Werkstätte zu improvisieren, um den Angestellten das Schärfen der verschiedenen Werkzeuge beizubringen.

Sie organisieren also eine Demonstration zuhanden Ihrer Mitarbeiter.

Erklären und demonstrieren Sie die Schärf- und Schleiftechniken für:

- 1 Baumschere (elektrisch oder Hand)
- 1 Schnittbalken (Heckenschere ...)
- 1 Laubschneidermesser
- 1 Heckenschere zum Entfernen des Mitteltriebs

Wählen Sie die für den Gerätezustand und die auszuführende Arbeit passenden Schärfwerkzeuge und demonstrieren das Schärfen.

### Hilfsmittel

Die Experten geben den Kandidat:Innen die vier Werkzeuge, welche zu schleifen sind.

Folgende Arbeitsmittel werden zur Verfügung gestellt:

- Flachsleifmaschine
- Feile
- Messerschärfer
- Schleifsteine (Wasser - Öl - Keramik)
- Rundsleifstein
- Rundsleifmaschine
- Schleifpapier

## 2. Raupenfahrzeug, gängige Wartung

| **Richtziel:**

### **Aufgabe**

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Sie haben die gute Gewohnheit, mitten im Sommer die gängige Wartung an Ihrem Raupenfahrzeug vorzunehmen.

Sie müssen die verschiedenen Kontrollen, Reinigungen und Wartungsarbeiten ausführen, um den einwandfreien Betrieb Ihres Geräts in der zweiten Saisonhälfte sicherzustellen.

Die Maschine wurde stark beansprucht und ein Ölwechsel ist fällig.

Bestimmen Sie zunächst die wichtigsten Baugruppen der Maschine. Erklären Sie die verschiedenen auszuführenden Arbeitsgänge aufgrund von einer raschen Kontrolle der wichtigsten Baugruppen.

### **Hilfsmittel**

Vollständiger Werkzeugkasten, mit einigen Ersatzteilen.

Die Betriebsanleitung des Motors bzw. die benötigte Menge Motorenöl wird zur Verfügung gestellt.

### 3. Elektrizität

| **Richtziel:**

#### **Aufgabe**

Sie sind auf einem kleinen Landwirtschaftsbetrieb für den Pflanzenbau verantwortlich. Im Winter haben Sie die Aufgabe, die Gerätschaften für den Landbau und die Räumlichkeiten für den Rebbau zu unterhalten.

Heute haben Sie zum Ziel, verschiedene kleine Probleme an den Elektroanlagen der Maschinen und in der Werkstätte zu beheben.

- Ersetzen der Schmelzsicherungen an der Maschine X (die Panne wird von den Experten bestimmt).
- Kontrolle der Glühbirnen am Fahrzeug Y.
- Austausch eines schadhaften 380 V-Steckers.
- Wartung der Batterie des Fahrzeugs Z im Hinblick auf das Einwintern.

Maschine X : Kontrolle der Schmelzsicherungen und Ersetzen durch den geeigneten Typ.

Fahrzeug Y: Kontrolle der Beleuchtung und Ersetzen der Glühbirne durch den geeigneten Typ.

380-V-Stecker: Typ 10 A, Format Euro, 5-polig. Ausbau und Wiedereinbau des Steckers + Prüfung des Drehsinns (Wahl einer geeigneten Maschine).

Maschine Z: Ausbau der Batterie, Prüfung der Spannung, Kontrolle der Füllstände, Auffüllen, Laden und Einwintern.

#### **Hilfsmittel**

Werkzeugkasten, Elektrikerschraubendreher, Voltmeter, Säure-Waage, destilliertes Wasser, Mineralwasser, verschiedene 380-V-Stecker.

Die Betriebsanleitungen der Fahrzeuge werden zur Verfügung gestellt, sowie die Sätze Austauschsicherungen und Glühbirnen

## 4. Unterhalt der Gebäude, Erneuerung von Anstrichen

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Bei Schlechtwetter im Winter verfügen Sie manchmal über viel Zeit für die Erneuerung / den Unterhalt der Gebäude, der Gerätschaften und der Fahrzeuge.

Diese Woche haben Sie beschlossen, die Garagentür neu zu streichen (oder einen anderen Raum / eine andere Maschine), an der die Farbe angegriffen aussieht.

Sie verfügen über ein kleines Materiallager und müssen sich für die Ausführung der Arbeit vorbereiten.

Sie haben 10 Minuten, um zu überlegen, wie Sie die Arbeit angehen und für die Erstellung der Liste des bereits verfügbaren Materials sowie des einzukaufenden Materials.

Sie müssen nicht sofort alles wissen. Sie müssen jedoch eine Liste der Fragen erstellen, die von Fachleuten vor Beginn der Arbeit zu beantworten sind.

Während 10 Minuten bereiten Sie die Werkzeuge, die Sie für die Arbeit zu verwenden beabsichtigen, vor und erklären dann den Experten, indem Sie grob aufzeigen:

- Die verschiedenen auszuführenden Arbeitsschritte
- Das zu kaufende Material
- Die heiklen Punkte während der Arbeit, denen Sie besondere Aufmerksamkeit schenken.

### Hilfsmittel

Malerei-Material, Rostschutzmittel, Abdeckband und für die Vorbereitung der zu malenden Fläche geeignete Maschinen, Pinsel, Metallbürsten, u.a.m...

Papier und Schreibzeug

## 5. Bewässerung

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Sie sind in einer besonders trockenen Gegend Winzer. Während des Anlegens der Rebe ist eine Bewässerung unverzichtbar.

Im Frühling, bei Inbetriebnahme der Bewässerung lassen Sie das Wasser ein (je nach Betrieb, Standort) und zwar in folgende Anlage:

- Spritzbewässerung (galvanisiert)
- Tropfbewässerung (Komposit – Plastik).

Treffen Sie die richtigen Massnahmen, um Störungen reparieren / beseitigen zu können (Materialkauf, einzusetzende Werkzeuge, Dauer des Eingriffs).

Führen Sie die Reparatur aus oder planen Sie den Eingriff.

Welches sind die Vorgaben hinsichtlich der Betriebsdrücke? Welche Einstellung eines einfachen Druckunterbrechers kennen Sie?

Erklären Sie den Experten auch die Beziehung zwischen Höhenunterschied und Druck.

## 6. 2-Takt-Motor, Pannenbehebung

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Bevor Sie mit Ihrem Gerät die Rebe aufsuchen, müssen Sie in der Werkstätte Kraftstoff für Ihre Maschine bereitstellen und den Betrieb der Maschine testen.

Wenn Sie Probleme haben, versuchen Sie sie selber zu lösen, da Sie ja einige Grundkenntnisse in Mechanik haben.

- a) Identifizieren Sie Werkzeuge, Motortyp und die Hauptbaugruppen an der Maschine.
- b) Bereiten Sie den passenden Kraftstoff vor.
- c) Setzen Sie die Maschine in Gang (Testlauf).

### Hilfsmittel

Vollständiger Werkzeugkasten, mit einigen Ersatzteilen. Betriebsanleitung zum Motor.

## 7. 4-Takt-Motor, Einwintern

| **Richtziel:**

### **Aufgabe**

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Während der Wintersaison, nach der Weinlese, verwenden Sie üblicherweise einige Tage für die gängige Wartung der Ausrüstungen sowie für deren Einwintern.

Sie müssen somit die Maschine X (4-Takt-Motor) vorbereiten. Sie wird während 4 bis 5 Monaten nicht eingesetzt. Zur Erleichterung Ihrer Arbeit im Frühjahr ergreifen Sie alle notwendigen Massnahmen, damit die Maschine in einwandfreiem Betriebszustand ist.

Identifizieren Sie zunächst das Gerät, den Motortyp und die Hauptbaugruppen. Bestimmen Sie die verschiedenen zu ergreifenden Arbeitsschritte (Sie können den Experten, wenn nötig einige Fragen zum Allgemeinzustand der Maschine stellen)

Je nach Antwort der Experten ergreifen Sie eine Serie Massnahmen zur zweckmässigen Erhaltung der Gerätschaften während der betriebsfreien Zeit.

### **Hilfsmittel**

Vollständiger Werkzeugkasten, mit einigen Ersatzteilen

Die Betriebsanleitung zum Motor wird zur Verfügung gestellt.

## 8. Fertigung eines einfachen mechanischen Teils

| **Richtziel:**

### **Aufgabe**

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Während der Arbeit in der Rebe mit einer Maschine haben Sie ein mechanisches Teil beschädigt. Sie können nicht mehr weiterarbeiten und das Teil ist nicht verfügbar.

Ihr Landmaschinenmechaniker ist mit Arbeit überlastet und kann die Reparatur nicht vor einer Woche ausführen.

Sie sind also gezwungen, die Reparatur mit den verfügbaren Mitteln selber vorzunehmen und das Metallteil selber nachzubauen.

Erstellen Sie eine bemaßte Skizze dieses defekten Teils.

Versuchen Sie es dann nachzubauen mit den Ihnen verfügbaren Mitteln.

## 9. (Stelzen-) Traktor, gängige Wartung

| **Richtziel:**

### **Aufgabe**

Sie sind selbständig erwerbender Winzer. Sie haben die gute Gewohnheit, mitten im Sommer die gängige Wartung an Ihrem (Stelzen-)Traktor vorzunehmen.

Sie müssen die verschiedenen Kontrollen, Reinigungen und Wartungsarbeiten ausführen, um den ein-wandfreien Betrieb Ihres Geräts in der zweiten Saisonhälfte sicherzustellen.

Die Maschine wurde stark beansprucht und ein Ölwechsel ist fällig.

Bestimmen Sie zunächst die wichtigsten Baugruppen der Maschine. Zählen Sie die verschiedenen auszuführenden Arbeitsgänge aufgrund von einer raschen Kontrolle der wichtigsten Baugruppen auf.

Erklären Sie danach, wie Sie den Ölwechsel umsetzen möchte (ohne Ölfilterwechsel).

### **Hilfsmittel**

Vollständiger Werkzeugkasten, mit einigen Ersatzteilen. Mindestens zwei Ölqualitäten (4T, 2T, Hydrauliköl). Verdichter und ein Reifenfüller. Betriebsanleitung.

## 10. Zubereitung der Spritzbrühe

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Sie sind auf einem Rebbaubetrieb angestellt. Ende Juni (Traubenschluss) weist Sie Ihr Lehrmeister an, die Parzelle XY mit Johannisberg und Fläche XZ m<sup>2</sup> mit den beiden folgenden Mitteln zu spritzen:

1. Netzschwefel
2. Glyphosat
  - Woran denken Sie spontan und welche Vorsichtsmassnahmen treffen Sie? Wozu werden diese Mittel im Rebbau eingesetzt? Welche Gefahren können diese Mittel für die Kulturen darstellen?
  - Welche Zusatzinformationen sollten Sie vor dem Spritzen haben und wie suchen Sie nach diesen Informationen?
  - Welche technischen Mittel können zum Spritzen der betreffenden Rebe Sie ins Auge fassen? Nennen Sie die spezifischen Vor- und die Nachteile jedes Geräts...
  - Für die betreffende Rebe bereiten Sie im Materiallager die gesamte, für das Spritzen notwendige Ausrüstung vor. Welche Dinge oder Aspekte dürfen Sie vor dem Verlassen des Betriebs nicht vergessen? Wie viel Zeit rechnen Sie für diese Vorbereitung unter Ist-Bedingungen? Wie organisieren Sie sich?
  - Sie haben die ganze, notwendige Ausrüstung geladen. Bereiten Sie nun die Spritzbrühe zu!
  - Welchen Personenschutz tragen Sie beim Ausbringen dieser beiden Mittel?
  - Am Ende der Behandlung bleibt Spritzbrühe übrig. Was machen Sie mit dem Rest?

### Hilfsmittel

Die Geräte werden vom Lehrmeister zur Verfügung gestellt.

## 11. Einstellung und spritzen von Pflanzenschutzmitteln

| **Richtziel:**

### Aufgabe

Unmittelbar vor dem Traubenschluss müssen Sie auf zwei Parzellen ein spezifisches Mittel gegen Graufäule spritzen:

1. Cordon (mittlere Standhöhe 1,1 m), Fläche 1 ha, Pflanzabstand 185 x 80 cm
2. Guyot (mittlere Standhöhe 65 cm), Fläche 2'000 m<sup>2</sup>, Pflanzabstand 130 x 70 cm

Antworten und begründen Sie:

- a) Worin unterscheiden sich diese beiden Parzellen in Bezug auf die Anwendung eines Mittels gegen Graufäule?
- b) Welche technischen Mittel fassen Sie in diesen beiden recht unterschiedlichen Situationen ins Auge?
- c) Welche anderen Geräte kämen unter diesen Bedingungen in Frage? Was wären die jeweiligen Vor- und Nachteile?
- d) Bereiten Sie mit dem gewählten Werkzeug das Gerät vor und erklären Sie Ihr Vorgehen...  
Rechtfertigen Sie Ihre Ausführung hinsichtlich:
  - der Wahl der Düsen (wenn vorhanden!), Typ, Druck, Winkel, Anzahl...
  - der Ausrichtung der Strahle (Luft und Düse)
  - der Fahrgeschwindigkeit...
  - der gesamten Menge Spritzbrühe, der Spritzdauer.
- e) Wie könnte man die Anwendung in diesen sehr graufäuleanfälligen Reben optimieren?
- f) Wie kontrollieren Sie in der Praxis die Anwendung des Mittels? Kennen Sie andere Methoden?
- g) Welche Massnahmen zum Personen- und zum Umweltschutz wenden Sie beim Ausbringen an?

### Hilfsmittel

Die Geräte werden vom Lehrmeister zur Verfügung gestellt.