

Qualifikationsverfahren

**Winzerin / Winzer EFZ**

**Berufskennnisse mündlich**

**Bereich:** Mechanisierung

**Positionsnote:** WI\_D\_Mechanisierung\_o

## KANDIDATENVORLAGE

### Vorgaben

Die mündliche Prüfung dauert pro Bereich **20 Minuten** und besteht aus je **drei Aufgaben**. Für jede Prüfung werden **20 Minuten Vorbereitungszeit** gewährt.

- Die Richtzeit für die Beantwortung einer Aufgabe ist **ca. 6-7 Minuten**.
- Bei Bedarf können durch die Experten **Zusatzfragen** gestellt werden, welche auf dem Protokollblatt vermerkt werden.
- Jede Aufgabe wird mit einer **Teilnote von 1 bis 6** bewertet. Die Prüfungsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der drei Teilnoten mit Rundung auf halbe Noten.
- Zum Lösen der Aufgaben sind entsprechend der Aufgaben, die **nötigen Hilfsmittel** bereit zu stellen.

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



Ihr Chef ist abwesend und es kommt ein Händler bei Ihnen vorbei, der Ihnen Motorenöle anbietet. Er zeigt Ihnen ein Motorenöl SAE 15W40, das wesentlich günstiger ist als dasjenige, das Sie normalerweise beim Garagisten kaufen. Sie kaufen es nicht. Ihr Cousin, der ebenfalls vor Ort ist, hinterfragt Ihre Entscheidung. Er fragt Sie:

1. Was bedeutet SAE 15W40?
2. Wozu dient ein Motorenöl?
3. Wieso wird das Motorenöl bei der Verwendung schwarz?
4. Wie oft müssen Sie beim Motor der Maschinen in der Regel einen Ölwechsel vornehmen?
5. Wieso kaufen Sie es nicht, obschon es günstiger ist als beim Garagisten?
6. Benutzen Sie auf dem Betrieb noch andere Schmiermittel, welche und wieso?

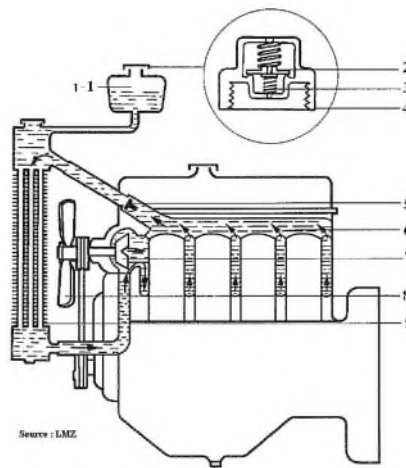
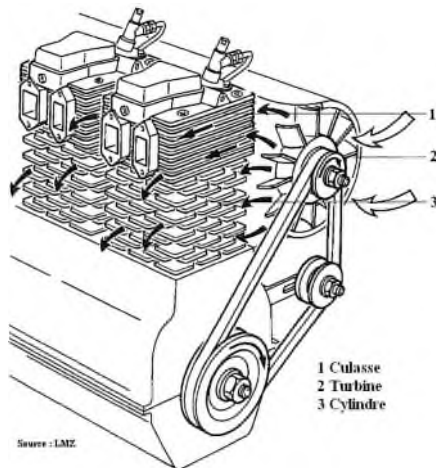
**Hilfsmittel:** keine

Sie arbeiten auf einem Weinbaubetrieb in Steillage. Im Sommer wird es in den Weinbergen sehr heiss. Der Chef möchte ein neues hydrostatisches Raupenfahrzeug kaufen, um es für das Gipfeln der Reben zu verwenden. Er zögert zwischen zwei Motoren, deren Leistungsfähigkeit und Preis ähnlich sind. Der eine verfügt über eine Flüssigkeitskühlung, der andere über eine Luftkühlung. Da er kein grosser Technik-Fan ist, bittet er Sie, ihm folgendes zu erklären:

1. Die Unterschiede in der Funktionsweise der beiden Systeme;
2. Die Vor- und Nachteile der beiden Systeme;
3. Anfallende Wartungsarbeiten;
4. Die Effizienz der Systeme.
5. Schliesslich möchte er von Ihnen wissen, welche Parameter bei der Verwendung des Raupenfahrzeugs zuerst berücksichtigt werden müssen.

Mithilfe der Schemas liefern Sie ihm alle nützlichen Erklärungen und beraten ihn so bei der Wahl zum Kauf eines Traktors.

### Anhang

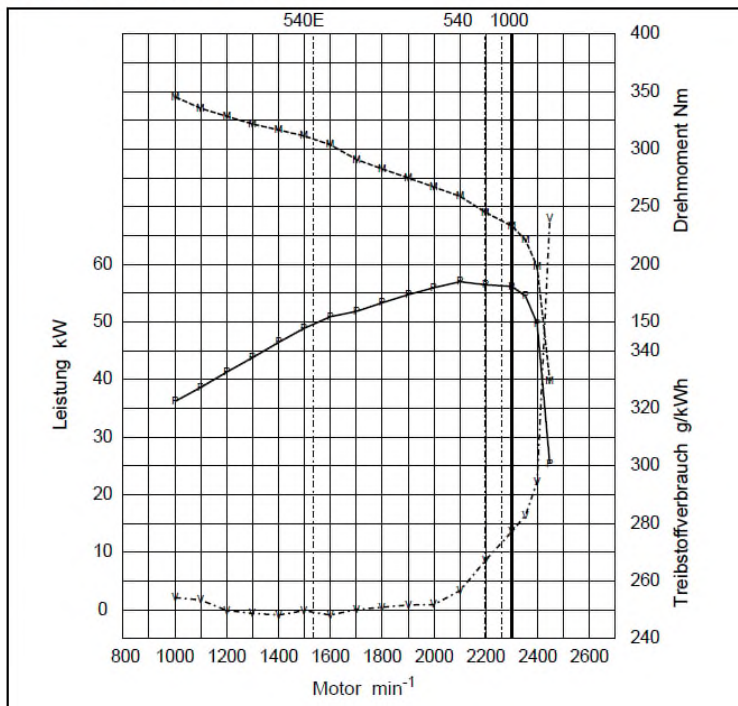


Bei einem Gespräch teilen Sie einem Freund mit, dass Ihr Traktor über eine gute Drehmomentreserve verfügt und dass es ein 80-kW-Traktor ist. Er scheint nicht zu verstehen, was dies bedeutet. Sie erklären ihm:

1. Die Leistungseinheiten und den Unterschied zwischen den zwei verwendeten Einheiten.
2. Die verschiedenen Motorleistungsnormen und wieso es interessant ist, die Zapfwellenleistung zu vergleichen.
3. Auf der beigelegten Grafik zeigen Sie ihm, was die Drehmomentreserve ist und wieso es interessant ist, dass eine Zugmaschine über eine gute Drehmomentreserve verfügt. Sie kommentieren die Grafik und sagen ihm, wo er Ergebnisse zu Traktoren erhalten kann, falls er in Zukunft einen kaufen möchte.

#### Abbildung

##### ZAPFWELLENPRÜFUNG

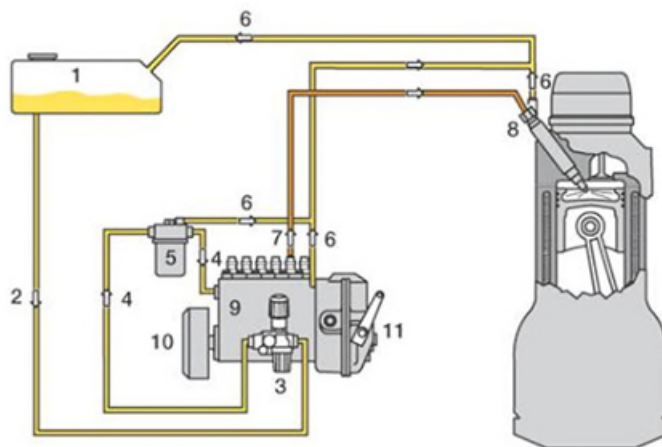


Sie haben eine Treibstoff-Panne mit Ihrem Traktor, der über eine mechanische Förderpumpe verfügt, und Sie müssen das Versorgungssystem entlüften. In diesem Moment kommt ein Freund vorbei und fragt Sie, was Sie tun und weshalb.

Sie erklären ihm, weshalb Sie das Treibstoffsystem entlüften müssen.

1. Zur besseren Verständlichkeit zeigen Sie ihm ein kleines Schema des Systems. Sie benennen die verschiedenen Elemente des Systems, erklären ihm die Aufgabe jedes dieser Elemente und die Wartung, die bei Ihnen anfällt.
2. Er ist erstaunt, wie komplex die Entlüftung ist. Daher erklären Sie ihm, wie eine solche bei Ihrem grossen Traktor mit elektrischer Förderpumpe vorgenommen wird und weshalb dies viel einfacher ist bei diesem Traktor.

Abbildung



**Aufgabe**

Beim Traktor Ihres Chefs müssen die Reifen gewechselt werden. Sie sind beim Gespräch mit dem Garagisten anwesend. Der Sohn Ihres Chefs ist ebenfalls dabei. Als Sie wieder zu Hause sind, bittet er Sie, ihm zu erklären, wie Sie vorgehen, um die richtigen Reifen zu bestellen.

1. Mithilfe der beigelegten Fotos zeigen Sie ihm Angaben, die auf den Reifen notiert sind. Sie erklären ihm, was diese bedeuten.
2. Sie erklären ihm auch, dass es je nach Saison unterschiedliche Reifentypen gibt. Nennen Sie die drei verbreitetsten Typen und erklären Sie in groben Zügen, wodurch diese sich auszeichnen und was deren jeweilige Vor- und Nachteile sind.
3. Sie erklären ihm, mit welcher Methode der Reifenverschleiss bestimmt werden kann und welche Grenzwerte durch das Strassenverkehrsgesetz vorgeschrieben werden.
4. Sie sagen ihm, wo der geeignete Reifendruck angegeben ist. Zudem erklären Sie, welches Risiko von einem Unterdruck ausgeht und den Zusammenhang zwischen dem Verschleiss und dem Über- oder Unterdruck eines Reifens.

**Abbildungen**

Ihr Chef verfügt über eine 60 m<sup>2</sup> grosse Halle, die an sein Wohnhaus angebaut ist und in der ein Atelier und ein Materiallager untergebracht sind. Die Halle hat keine Fenster und besitzt nur ein Kipptor aus Stahlblech von 3 m x 3 m. Damit er im Winter an seinen Maschinen arbeiten und Material lagern kann, ohne dabei Risiken einzugehen, verwendet er zwei elektrische Luftherhitzer (5 kW) und erreicht damit bei grosser Kälte knapp 10 °C. Seine letzte Stromrechnung scheint ihm sehr hoch.

1. Zusammen mit ihm überlegen Sie, welches die Gründe für die hohen Kosten sein könnten.
2. Schlagen Sie Massnahmen vor, mit denen die Stromkosten gesenkt werden können.
3. Beurteilen Sie die Möglichkeiten, mit welchen die Energiekosten von Maschinen und Anlagen auf einem Weinbaubetrieb im Allgemeinen reduziert werden können.

**Hilfsmittel:** Keine

Bisher haben Sie das Ausgeizen immer von Hand durchgeführt. Ein Weinbauer aus Ihrer Region schlägt Ihnen vor, die Arbeit mit einem Raupenfahrzeug und einem Entlaubungsgerät, welches die Blätter über eine Turbine ansaugt und schneidet, vorzunehmen. Sie verfügen über 5 Weinbau-Parzellen von insgesamt 3 ha, die sich für diesen Maschineneinsatz eignen. Sie besitzen bereits ein Raupenfahrzeug mit einer Leistung von 23 PS und über eine Maschine zum Gipfeln der Reben. Sie zögern, das Occasion-Entlaubungsgerät (Galvit) inkl. Kompressor eines benachbarten Kollegen für CHF 6'000.- zu kaufen.

Bevor Sie sich entscheiden, besprechen Sie mit Ihrem Chef die folgenden Fragen:

1. Welches sind die Vor- und Nachteile des maschinellen Läubelns?
2. Welches sind die Vor- und Nachteile dieser verschiedenen Entlaubungstechniken?
3. Wofür entscheiden Sie sich? Begründen Sie Ihre Wahl.

### Hilfsmittel

Merkblätter Weinbau

Taschenrechner

Sie sind in einer sehr steilen Region, die nicht maschinell bearbeitet werden kann. Ein Unternehmen, das Behandlungen mit Helikoptern anbietet, würde die Blattbehandlung für CHF 3'800.-/ha/Jahr erledigen. Eine zusätzliche Behandlung am Boden gegen Fäulnis bei Traubenschluss kostet CHF 1'000.-/ha. Zudem haben Sie die Möglichkeit, den Kleinlastwagen und die Ausrüstung eines befreundeten Weinbauern für CHF 120.- pro Vormittag zu mieten, Treibstoff nicht inbegriffen (Spritzlanze, Reichweite 9 m, Pumpe von 60 Bar, 8 PS und Tank von 1200 Litern). In diesem Weinberg von 1.2 ha (8 Parzellen) müssen Sie im Jahr durchschnittlich 7 Blattbehandlungen und eine spezifische Traubenbehandlung vornehmen. Die Behandlung kann an einem Vormittag erledigt werden, sofern Sie damit um 05.30 Uhr beginnen.

1. Welches sind die Vor- und Nachteile einer Behandlung mit dem Helikopter / Behandlung am Boden mit einer Spritzlanze?
2. Welche spezifischen Risiken gehen Sie ein, wenn Sie das Material bei Ihrem Kollegen mieten?
3. Wie hoch sind die jährlichen Kosten für die Behandlung am Boden mit der Spritzlanze?
4. Welche Lösung ziehen Sie vor diesem Hintergrund vor? Begründen Sie Ihre Wahl.

### Hilfsmittel

Merkblätter Weinbau

Aktuelle Produktionskosten im Weinbau

Ihr Chef möchte für den Schmalspurtraktor mit 2-Rad-Antrieb und einer Leistung von 45 kW einen 1-seitigen, hydraulischen Unterstockräumer kaufen für die Zwischenstockbearbeitung und die Unkrautbeseitigung. In erster Linie möchte er den Einsatz von Herbiziden im Unterstockbereich reduzieren. Vor dem Kauf bittet er Sie, die jährlichen Betriebskosten zu berechnen. Sie wissen, dass er auf seinen 34 Hektaren jedes Jahr 2 Durchgänge vornehmen möchte (Pflanzabstand 1,7 m). Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 4km/h. Er bittet Sie auch um Ihre Meinung in Bezug auf die Rentabilität des Kaufs.

1. Welche Faktoren müssen Sie bei der Berechnung der Betriebskosten berücksichtigen?
2. Welches sind gemäss Maschinen-Tarifen im ART-Bericht 702 die Kosten für den Einsatz der Maschinen pro Stunde?
3. A priori und aufgrund der oben beschriebenen Situation: Wie viele Stunden werden Sie die Ausrüstung pro Jahr verwenden?
4. Wie hoch sind die jährlichen Kosten für die Zwischenstockbearbeitung und für die Bearbeitung der 34 ha?

**Hilfsmittel**

ART-Bericht 702 Maschinenkosten.

Taschenrechner.

Ihr Chef bittet Sie, die effektiven Kosten seines neuen Stelzentraktors zu berechnen.

1. Mit Hilfe des ART-Berichts Maschinenkosten bestimmen Sie die effektiven Kosten pro Stunde für diesen Stelzentraktor mit einer Leistung von 40 kW, der auf dem Betrieb Ihres Chefs jährlich 300 Stunden im Einsatz steht.
2. Ihr Chef möchte auch wissen, wie viel ihm sein Nachbar für die Miete des Traktors während etwa 50 Stunden pro Jahr mindestens bezahlen müsste. Welche Entschädigung kann er dafür verlangen?
3. Mit dem ART-Bericht Maschinenkosten gibt es eine einfachere Möglichkeit, den Entschädigungsansatz für diesen Traktor zu ermitteln, ohne dass Sie dabei viel rechnen müssen. Auf welche Angabe des ART-Berichts beziehen Sie sich?

**Hilfsmittel**

Schreibzeug

Ordner Merkblätter

Taschenrechner

Das Diesel-Raupenfahrzeug Ihres Chefs hat eine Leistung von 34 PS. Sie haben damit auf zwei Parzellen eines Freundes die Ranken zerkleinert. Sie verwenden das Raupenfahrzeug pro Jahr während mindestens 200 Stunden und den Häcksler während 60 Stunden.

Zusammen mit Ihrem Chef berechnen Sie den zu verlangenden Entschädigungsansatz für 10 Stunden Arbeit, die Fahrten mit dem Kleinlastwagen von 2 x 30 km nicht mitgerechnet.

1. Ohne lange zu überlegen: Welche Kosten können Sie pro Stunde für die Maschinen inkl. Fahrer verrechnen?
2. Welcher Betrag wäre vernünftig für die Fahrten?
3. Woran müssen Sie bei der Rechnungsstellung denken, damit Sie mit der Arbeit kein Geld verlieren?
4. Welchen Betrag werden Sie vernünftigerweise am Ende verrechnen?

**Hilfsmittel**

Schreibzeug

ART-Bericht Maschinenkosten

Taschenrechner

Ihr Chef hat eine Occasion-Anbaufeldspritze von 120 l für ein Raupenfahrzeug gekauft. Die Anschaffungskosten betragen CHF 3'000.- und das Spritzgerät ist 2 Jahre alt. Sie fragen sich, wie viel ihn diese jährlich kostet.

1. Berechnen Sie die jährlichen FK für dieses Spritzgerät.
2. Wie viele Stunden steht dieses Spritzgerät bei einem Weinberg von 5 ha durchschnittlich im Einsatz (1,5 m Abstand zwischen den Reihen, 4 km/h, Behandlung alle 3 Reihen, 7 Durchgänge pro Jahr)?
3. Was denken Sie über die Auslastung dieser Maschine und was würden Sie vorschlagen, um die finanziellen Kosten pro Stunde zu optimieren?

**Hilfsmittel**

Schreibzeug

ART-Bericht Maschinenkosten

Taschenrechner

Ihr Chef möchte sich an der Maschinengenossenschaft des Nachbardorfs beteiligen. Er fragt Sie nach Ihrer Meinung und sie diskutieren dieses Thema zusammen.

1. Beschreiben Sie die Vorteile, die Ihr Chef bei einer Beteiligung an dieser Maschinengenossenschaft hätte.
2. Verfügt Ihr Chef und sein Betrieb Ihrer Meinung nach über das richtige Profil, um sich daran zu beteiligen?
3. Nennen Sie die unerlässlichen Grundlagen für eine gute Funktionsweise einer Maschinengenossenschaft.

**Hilfsmittel:** keine

Ihr Chef beschliesst, die Kosten seines Maschinenparks zu berechnen. Er bitte Sie, ihm dabei zu helfen.

1. Definieren Sie den Begriff "Fixkosten" und erklären Sie ihm die Zusammensetzung und Berechnungsart der Fixkosten.
2. Definieren Sie den Begriff "variable Kosten" und erklären Sie ihm die Zusammensetzung und Berechnungsart der variablen Kosten.
3. Beschreiben Sie, wie Ihr Chef seine Maschinen rentabler gestalten kann.
4. Bei einer Zugmaschine wird mit einem Dieselmotor eine bessere Leistung erreicht. Erklären Sie Ihrem Chef die Zusammenhänge zwischen Motorleistung in kW und Motorbelastung.

**Hilfsmittel**

Schreibzeug, Ordner Merkblätter, Taschenrechner

Ihr Vater möchte einen 1-reihigen Vorschneider für Rebholz kaufen. Bevor er investiert, berechnen Sie die durch den Kauf dieser Maschine entstehenden Jahreskosten. Sie beantworten die Fragen, die sich Ihr Vater stellt.

1. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen Fixkosten und variablen Kosten bei der Kostenberechnung einer Maschine.
2. Was beinhalten die Fixkosten und wie werden sie berechnet?
3. Erklären Sie im Detail, warum die Kosten pro Arbeitseinheit tiefer sind, wenn die Maschine stärker ausgelastet ist.
4. Erklären Sie, wie sie bei der Berechnung vorgehen, um zu wissen, ob es vorteilhafter ist, die Maschine zu kaufen oder zu mieten (Kaufschwelle).

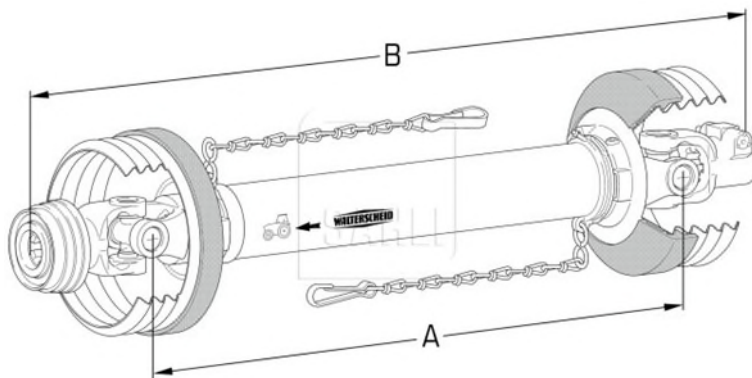
**Hilfsmittel**

Schreibzeug, Ordner Merkblätter, Taschenrechner

Der Sichelmäher Ihres Vaters ist abgenutzt. Ihr Vater besitzt mittelgrosse, relativ steinige Grundstücke. Die Maschine wurde zur Bearbeitung von 5 ha und einzig zum Schneiden des Grases in den Rebzeilen benutzt. Die Messer waren regelmässig stark beschädigt. Bisher wurden die Ranken von Hand mit einem Schlegelhäcksler zerkleinert. Sie bereiten sich auf die Betriebsübernahme vor und Ihr Vater zögert bezüglich Investitionen. Vor dem Kauf stellt er Ihnen folgende Fragen:

1. Zählen Sie Namen oder Gruppen von für diesen Zweck mehr oder weniger geeigneten Geräten auf und beschreiben Sie kurz deren Funktionsweise.
2. Gibt es Mittel, die sich für den Betrieb besser eignen?
3. Worauf achten Sie vor jedem Kauf besonders?
4. Falls Sie sich für ein Zapfwellengetriebenes Gerät entscheiden. Was gilt es bei einer Gelenkwelle vor dem Gebrauch zu beachten? (Beschreiben Sie Anhand des Bildes)

#### Abbildung



Ihr Chef möchte ein Mulchgerät kaufen. Sie sollen ihm eine Maschine vorschlagen und Ihre Wahl begründen.

1. Beschreiben Sie, worauf Sie bei Ihrer Wahl achten.
2. Beschreiben Sie, welche Maschine Sie - ausgehend von Ihren Kriterien - kaufen würden. Begründen Sie Ihre Wahl in Bezug auf den Betrieb Ihres Chefs.
3. Beschreiben Sie die Unfallrisiken im Zusammenhang mit der Verwendung eines Kreiselmäherers und die Strassenverkehrsvorschriften für die Verwendung von Frontanbaugeräten.

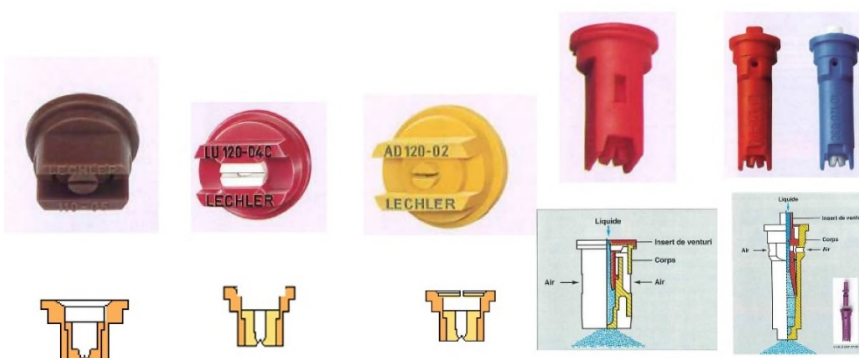
**Hilfsmittel:** keine

Ihr Chef möchte die Düsen seiner Spritze wechseln. Der Verkäufer hat ihm Muster verschiedener Düsen überlassen. Sie schauen sich die verschiedenen Düsen auf dem Tisch an und erklären ihm die Unterschiede:

1. Warum haben sie unterschiedliche Farben?
2. Warum haben sie unterschiedliche Formen?
3. Ordnen Sie die Düsen der Reihe nach: Zuerst jene mit dem grössten Abdrift-Risiko, dann jene mit dem tiefsten Abdrift-Risiko.
4. Erklären Sie den Begriff "Abdrift" und die Auswirkungen, die sie haben kann. Wie kann die Abdrift maximal begrenzt werden?
5. Nennen Sie die Regeln, die es zu befolgen gilt, um die restliche Spritzbrühe zu entsorgen.

#### Hilfsmittel:

Schreibzeug, Merkblatt Weinbau 6.85, Auswahl von Düsen oder Abbildung



Der neue Lehrling kommt auf den Betrieb und Ihr Chef bittet Sie, ihm Ratschläge betreffend die Unfallverhütung und den Strassenverkehr auf Ihrem Betrieb zu erteilen. Erklären Sie ihm Folgendes:

1. Die Funktionsweise der Förderschwingen des Ladewagens (siehe Abbildung) und ihre Vor- und Nachteile .
2. Die Strassenverkehrsvorschriften für den Ladewagen.
3. Sämtliche Regeln, die eingehalten werden müssen, um Unfälle mit dem Ladewagen zu vermeiden.

### Hilfsmittel

Schreibzeug, Abbildung



Der neue Lernende kommt auf den Betrieb Ihres Chefs und bittet Sie um einen Ratschlag betreffend die Unfallverhütung und die Gefahren im Keller des Betriebs.

Er ist kein Bauernsohn und hat keine Ahnung, welche spezifischen Gefahren mit diesem Beruf verbunden sind.

1. Sie erklären ihm die Gefahren im Zusammenhang mit den Vergärungen, erklären ihm, welche Situationen besonders gefährlich sind, und wie er sich richtig verhalten muss.
2. Sie erklären ihm den Transportweg vom Trägerfahrzeug bis zum Tank (weisse und rote Trauben). Bei jeder Etappe nennen Sie die spezifischen Risiken jedes Geräts und erklären ihm die möglichen Konsequenzen eines Unfalls.

**Hilfsmittel**

Schreibmaterial

## 22. Pflanzenschutzbehandlungen: Anpassung der Eigenschaften von einer Parzelle zur anderen

| WI

| RiZi: D3.4

---

Sie müssen verschiedene Weinberge mit einem Raupenschlepper behandeln, der mit einem Turbolader ausgerüstet ist. Die Anlage wurde von Ihrem Chef für die Standardparzellen des Betriebs voreingestellt, d.h. ein Abstand von 1,5 m zwischen den Reihen und ein Durchgang nach jeder 3. Reihe. Die Spritze verfügt über 2x5 Düsen und der Arbeitsdruck beträgt 4 bar. Die Durchflussmenge der Anlage beläuft sich auf 500 l pro ha. und die Standard-Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 4,5 km/h.

Sie sind gezwungen, Ihr Verhalten vor Ort fallweise anzupassen:

1. Am Ende des Vormittags kommt Wind auf, und das Spritzmittel erreicht sein Ziel nicht mehr. Welche Möglichkeiten sehen Sie, um mit der gleichen Brühe eine genügende Anwendungsqualität aufrechtzuerhalten?
2. Sie müssen noch eine Rebparzelle mit Gobelet-Erziehung mit einem Abstand von 1,2 m behandeln. Um die Durchfahrt des Raupenfahrzeugs zu ermöglichen, wurde jede 4. Reihe entfernt. Was können Sie ändern, um die gleiche Litermenge pro Hektar und die gleiche Tröpfchenfeinheit beizubehalten?
3. Für die Behandlung der Traube bleiben nur die 3 unteren Düsen in Betrieb. Wenn Sie alle Reihen behandeln müssen, wie viel Brühe müssen Sie für 2 ha vorbereiten?

### Hilfsmittel

Schreibmaterial, Merkblätter, Taschenrechner

Nach der Weinernte hat Sie Ihr Chef damit beauftragt, die Stützvorrichtungen eines ständigen Cordons und die Rebstöcke zwecks Erneuerung der Rebe auszureissen. Er beauftragt Sie damit, die für die Durchführung dieser Arbeiten notwendige Zeit abzuschätzen. Die Parzelle misst 100 m mal 60 m und die Reihen sind 94 m lang. Die Distanz zwischen den Reihen beläuft sich auf 1,8 m und zwischen den Rebstöcken auf 0,8 m. Mit einem hydraulischen Rebstockausreisser und bei guter Organisation liegt Ihr Erfahrungswert bei rund 150 ausgerissenen Rebstöcken pro Stunde.

1. Zählen Sie die verschiedenen Etappen auf, welche dem Rebstockausreissen notwendigerweise vorangehen. Erklären Sie, welche spezifischen Geräte Sie einzusetzen gedenken.
2. Schätzen Sie die notwendige Zeit für das Rebstockausreissen ab.

**Hilfsmittel**

Schreibmaterial

Merkblätter

Taschenrechner

Sie begleiten einen Praktikanten bei einer Demonstration von Weinbau-Material. Beim Anblick der Maschine auf der beigelegten Fotografie, stellt Ihnen der interessierte Praktikant zahlreiche Fragen:

Gehen Sie vertieft auf eines dieser Geräte ein:

1. Beschreiben Sie die Funktionsweise dieser Maschine
2. Gibt es ein ähnliches Substitutionsgerät?
3. Wann und wie verwendet man dieses Gerät und zu welchem Zweck?
4. Mit welcher Geschwindigkeit, in welchem Rhythmus arbeitet man mit diesem Gerät?
5. Welches sind die Wartungs- und Lagerungsvorkehrungen?
6. Gibt es Verschleissteile, und wo befinden sie sich?
7. Welches sind die Gefahren im Zusammenhang mit seinem Einsatz?
8. Welche Sicherheitsvorkehrungen müssen mit diesem Gerät/dieser Maschine getroffen werden?

### Abbildungen



Sie müssen den Keller mit einer neuen Abbeermaschine ausrüsten und schwanken zwischen den zwei bestehenden Typen.

1. Um welche zwei handelt es sich?
2. Welches sind die Ziele des Abbeerens der geernteten Trauben?
3. Welches sind die Vor- und Nachteile der beiden Systeme?

**Hilfsmittel:** keine

Epoxidharz wurde in der mechanischen Bearbeitung von Teilen häufig eingesetzt, und ist noch heute in den Kellern anzutreffen.

1. Was ist Epoxidharz?
2. Wann wird es verwendet?

**Hilfsmittel:** keine

In den Kellern und auch auf dem Markt gibt es mehrere Pressanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften.

1. Mit welcher kann mit dem tiefsten Druck gearbeitet werden?
2. Wie pressen Sie die geernteten Trauben mit dieser Maschine auf optimale Weise?

**Hilfsmittel:** keine

Für die Einrichtung des neuen Kellers müssen Sie sich für ein System für den Transport der Maische entscheiden. Zählen Sie die 3 verschiedenen Pumpsysteme auf und erläutern Sie diese.

**Hilfsmittel:** keine

Einem neuen Lehrling erklären Sie die Wartung der Schläuche betreffend:

1. Reinigung
2. Lagerung
3. Verbindungsstücken

**Hilfsmittel:** keine

Auf Ihrem Betrieb ist Tag der offenen Kellertüre. Sie führen Besucher in den Keller zur Besichtigung und erläutern den Ablauf. Nennen Sie die vier Vorklärungsverfahren und ihre Prinzipien.

**Hilfsmittel:** keine

Die Besucher fragen Sie, wie die abgebeerten Trauben nach der Oechslegradmessung und der Wägung transportiert werden. Sie nennen vier Systeme, welche in den Kellern anzutreffen sind.

**Hilfsmittel:** keine

Erklären Sie einer Schulklasse, die zu Besuch ist, was von einem Jahr zum anderen an Arbeiten anfallen.  
Nennen Sie mindestens 5 Wartungen, die Sie am Weinlesematerial vornehmen können.

**Hilfsmittel:** keine

Warum sagt man, dass die Vertikalpressen bessere Qualitätsarbeit leisten, obwohl sie in der Praxis kaum eingesetzt werden, und warum dies (4 Gründe).

**Hilfsmittel:** keine

Sie übernehmen ein Weingut in der Deutschschweiz mit 10ha Fläche. Davon sind 5ha Direktzug mit 2m Gas-senbreite und einer Steigung von unter 30%. 3 ha sind Terrassenanlage und 2 ha Direktzug mit einer Stei-gung von mehr als 30%. Da Sie den Betrieb hoch mechanisieren möchten, ist Ihnen die Traktorenbauart sehr wichtig. Nehmen Sie Stellung zu folgenden Punkten:

1. Welche Traktorenbauarten mit den welchen Lenkarten kennen Sie?
2. Welche/s Fahrzeug/e würden Sie für Ihren Betrieb anschaffen? Berücksichtigen Sie, dass nach der Übernahme des Weinguts die finanziellen Mittel nicht unbegrenzt sind.
3. Welchen Einfluss auf die Mechanisierung hat Ihre neue Absicht, 5 ha des Weinguts auf PiWi-Rebsorten umzustellen? In welchen Parzellen wäre dieser Anbau aus Sicht der Mechanisierung am geeignetsten?
4. Welche Massnahmen am Fahrzeug gibt es, um die Sicherheit im Steilhang zu verbessern?

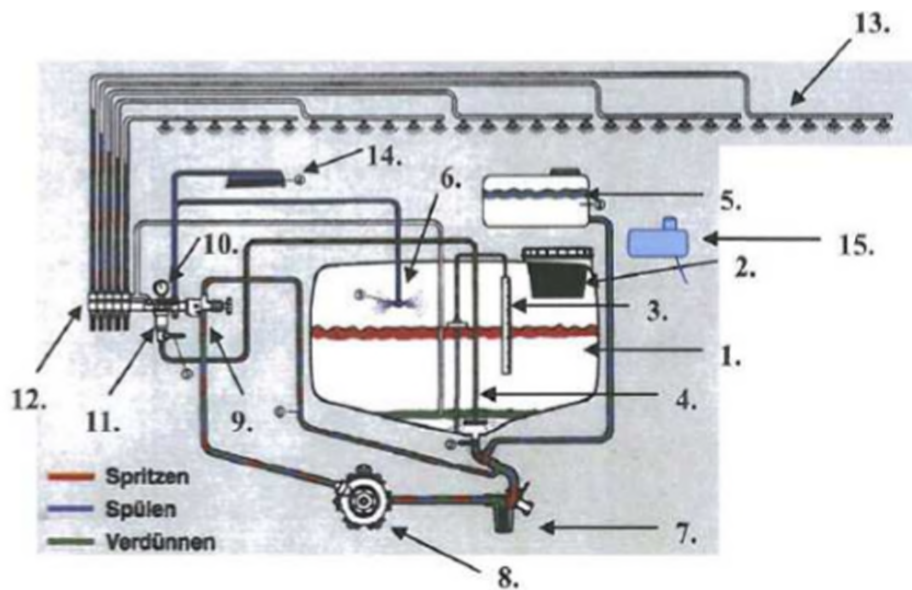
**Hilfsmittel:** keine

Ein Berufskollege von Ihnen möchte sein Pflanzenschutzgerät einwintern. Er ist sehr unsicher und fragt Sie um Rat. Erklären Sie ihm zusammen mit einem Schema folgendes:

1. Erklären Sie ihm das Pflanzenschutzgerät mit Hilfe des Schemas und gehen Sie auf die Einzelnen wichtigsten Komponenten ein.
2. Bevor Sie das Gerät einwintern können, erläutern Sie ihm wie Sie bei der Reinigung des Pflanzenschutzgeräts vorgehen.
3. Was ist beim Einwintern der Pflanzenschutzspritze mit Frostschutz zu beachten?

### Abbildung

Pflanzenschutzgerät

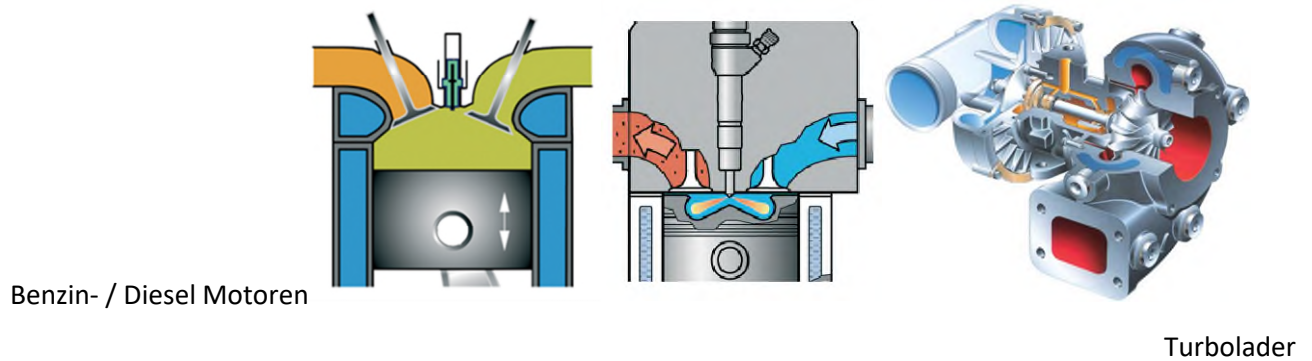


Ihre Eltern wollen ein Lieferwagen für die Auslieferung von Weinbestellungen anschaffen. Sie können zwischen einem Fahrzeug mit einem Benzin- und einem Diesel-Motor auswählen.

Bevor Sie Ihre definitive Entscheidung treffen, erklären Sie Ihren Eltern folgendes:

1. Die Unterschiede in der Funktionsweise der beiden Motoren und die 4 Arbeitstakte;
2. Anhand welcher äusserlichen Merkmalen erkennen Sie, ob es sich um einen Benzin- oder einen Dieselmotor handelt?
3. Bei beiden Varianten kann der Motor zusätzlich mit einem Turbolader ausgestattet werden. Erklären Sie die Funktionsweise des Turboladers und die Vor- und Nachteile.
4. Am Ende Ihrer Erklärungen sagen Sie ihnen, welche Wahl Sie treffen würden, und welches die wichtigsten Gründe für diese Wahl waren.

### Abbildung



Ihr Chef bemerkt, dass am Weinbergsschlepper ein Motorenölwechsel fällig ist. Der Traktor ist 10 Jahre alt und wird mit einem 3 Zylinder Dieselmotor angetrieben. Sie werden beauftragt, den Traktor bei der Landmaschinenwerkstatt anzumelden, damit der Ölwechsel durchgeführt werden kann. Eigentlich wüssten Sie aber selber wie so ein Ölwechsel geht und zurzeit ist auf dem Weingut auch nicht viel los.

1.   Erstellen Sie eine Liste mit dem Material, das für einen kompletten Öl-Service am Dieselmotor nötig ist (Werkstatteinrichtung und Material)
2.   Notieren Sie den Ablauf, damit auch nichts vergessen geht beim Ölwechsel.
3.   Welche weiteren Wartungsarbeiten sind an einem Dieselmotor nötig und welche davon können Sie auch selbst machen?

**Hilfsmittel:** keine

Der Winzer Lehrling Ihres Betriebs kommt mit Schulaufgaben zu Ihnen. Sie haben gerade das Thema Hydraulik in der Berufsschule und er hat noch einige Fragen an Sie.

1. Anhand eines Schemas erklären Sie das Hydrauliksystem eines Traktors. Gehen Sie auf die einzelnen Bauteile und deren Funktionen ein.
2. Auf was muss bei einem Hydraulikschlauch-Wechsel geachtet werden.
3. Beim Ausfahren des Heckstaplers bemerken Sie, dass dieser nicht bis ans Maximum geht. Wie gehen Sie vor und was kann die Ursache sein?

Abbildung

