

KANDIDATEN NR:

**Anwendungsaufgabe**

Zeit: 4 Stunden (schriftlich)

**Bewertung und Notengebung**

	max.		<b>Punkte</b>	
			Abzug	Erreicht
<b>Erstellung</b>	<b>122</b>	-		=
<b>Unterhalt</b>	<b>151</b>	-		=
<b>TOTAL</b>	<b>273</b>	-		=

**Note Prüfungsteil 2**  
(auf ½ Note)

Unterschriften der Experten:

**WICHTIGE HINWEISE:**

**Zugelassene Hilfsmittel:**

- Normen, insbesondere SIA 318 "Garten- und Landschaftsbau"
- Fachliteratur
- Modulskripts
- persönliche Notizen
- Digitale Hilfsmittel (Taschenrechner, Laptop, Tablet-Computer – keine Handys!)

*Die Prüfungsleitung stellt weder Internetverbindung noch Stromanschluss zur Verfügung. Der Austausch von Daten untereinander oder mit an der Prüfung nicht beteiligten Drittpersonen über digitale Kanäle ist während der gesamten Prüfung untersagt. Bei Zuwiderhandlung werden die betreffenden Kandidierenden von der Prüfung ausgeschlossen.*

**Lösungen:**

Alle Aufgaben sind direkt auf den Prüfungsbogen oder den dafür vorgesehenen Blättern/Vorlagen zu lösen. Es werden nur handschriftliche Lösungen/Zeichnungen/Skizzen akzeptiert. *Jegliche Ausdrucke ab Computer, Internet etc. gelten nicht als Lösung und werden nicht korrigiert!*

## Ausgangslage für die Positionen "Erstellung und Unterhalt"

Ihr Arbeitgeber hat den Auftrag für die Umgebungsarbeiten resp. Instandstellung der beiden Mehrfamilienhäuser (MFH Dorfstrasse) erhalten.

Eine Woche vor Arbeitsbeginn besichtigen Sie mit dem Bauführer ihrer Firma die Baustelle und erhalten ein Leistungsverzeichnis sowie diverse Planunterlagen zu diesem Projekt. Ihre Firma überträgt Ihnen die Verantwortung für die fachgerechte Ausführung der Arbeiten. Sie haben auch die Kompetenz, vom Gartenarchitekturbüro oder auch von der Bauherrschaft direkt Anweisungen, Aufträge oder Änderungen anzunehmen und auszuführen.

### Allgemein

Die 2 Mehrfamilienhäuser befinden sich in einer Gemeinde im schweizerischen Mittelland (ca. 450.00 m.ü.M.) in einem Einfamilienhausquartier. Die beiden Mehrfamilienhäuser wurden nicht neu erstellt, sondern nur saniert. Sämtliche an das Grundstück anschliessenden Flächen sind durch die entsprechenden Grundeigentümer in Gebrauch und dürfen nicht befahren oder begangen werden.

### Auf dieser Baustelle speziell

Entlang der kompletten Fassaden wurden diese auf -50 cm unter OK-Terrain, ca. 50 – 80 cm breit, bauseits freigelegt.

Sämtliche Belagsflächen und Treppenanlagen sind neu zu erstellen. Die Fassaden mit Aussenisolation sind fertig erstellt und das Gerüst entfernt. Alle Hausanschlussarbeiten sind erledigt, d.h. Wasser-, Elektro- und Fernmeldeleitungen sowie die Kanalisation sind verlegt.

Die Fundationsschichten sind teilweise vorhanden oder müssen ergänzt werden.

Die hinterbetonierte Natursteinmauer und die Mauerscheiben müssen neu erstellt werden.

### Pflegearbeiten

Der grösste Teil der Grünflächen wird durch die Bautätigkeit nicht beeinflusst. Der Zustand der Pflanzflächen zeigt, dass die Pflege dieser Anlage durch einen versierten Kundengärtner ausgeführt wurde. Die Folgepflege der Grünflächen in dieser Anlage ist Teil ihres Auftrages.

Beilage für beide Prüfungsteile:

- Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" Massstab 1:200

Beilagen für Teilaufgaben "Erstellung"

- Leistungsverzeichnis "2 MFH Dorfstrasse"
- Plan "Detail Treppe" Massstab 1:25
- Plan "Detail Entwässerung" Massstab 1:100
- Plan "Detail Fassadenanschluss Schnitt C-C" Massstab 1:5
- Vorlage Schnitt B-B' separates Blatt A3

Beilagen für Teilaufgaben "Unterhalt"

- Offerte Umänderung 1 A4 Seite
- Plan "Detail Pflanzrabatte" Massstab 1:20
- Plan "Detail Pflanzung" Massstab 1:25
- Plan "Schnitt Aufbau Tiefgarage" Massstab 1:20
- Plan "Detail Rapportaufgabe" Massstab 1:50
- Tagesrapporte 3 A4 Seiten
- Pflegeplan 2 A4 Seiten
- Pflegekonzept 1 A4 Seite



Aufgaben

Punkte  
Max. Abzug

## Teilaufgaben "Erstellung"

### 1. Leistungsverzeichnis

Beurteilen Sie folgende Aussagen zum Leistungsinhalt der betreffenden Position aus dem Leistungsverzeichnis und kreuzen Sie an, ob diese korrekt sind oder nicht.

(Mehr als 1 Kreuz pro Aussage = falsche Antwort)

Position	Aussage	korrekt	nicht korrekt
165.311	Die Betonplatten sollen nicht wiederverwendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
165.501 1	Wenn Sie diese Arbeit ausführen, erstellen Sie einen Regierapport.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
245.102 1	Die Rohplanie erstreckt sich unter Grün- und Hartflächen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
311.112	Aushubkubatur wird "fest" gemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
361.621	Hier wird Aushubmaterial in Gruben eingebaut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
411.001	Das Planum erstreckt sich unter Grün- und Hartflächen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
441.114 1	Die Betonpflastersteine werden in dieser Position geliefert und verlegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
542.101 2	Fundamentaushub, Fundamentbeton liefern und Einbringen sind in dieser Position nicht enthalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
562.202	Es wird die Mauerentwässerung eingebaut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
723.213	Es werden 30 Liter Perlit pro m <sup>2</sup> eingebaut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
842.101	Bei jedem Pflegedurchgang werden 560 m <sup>2</sup> bearbeitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
921.201 1	Die Sitzbänke werden zusammengebaut und versetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

 12 \_\_\_\_\_


**2. Werkleitungsschäden**

Vor Baustellenbeginn haben Sie alle nötigen Planunterlagen erhalten. Alle auf dem Grundstück vorhandenen Leitungen sind in den Plänen korrekt eingezeichnet. Während maschinellen Grabarbeiten auf der Baustelle, beschädigt Ihr Maschinist trotzdem eine Gasleitung. Die Leitung ist geborsten und Gas strömt aus:

a) Beschreiben Sie die 3 wichtigsten Sofortmassnahmen.

1. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

2. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

3. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

3 \_\_\_\_\_

b) Trotz den vorhandenen Leitungsplänen wurde die Leitung beschädigt. Beschreiben Sie 3 Massnahmen, die Sie in Zukunft treffen, um einen solchen Zwischenfall zu vermeiden.

1. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

2. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

3. Massnahme \_\_\_\_\_

---

---

---

3 \_\_\_\_\_







b) Schätzen Sie die Anzahl der für diese Arbeiten Total benötigten Personalstunden.

\_\_\_\_\_ Stunden

4 \_\_\_\_\_

**4. Kundenberatung**

Der Bauherr der Liegenschaft befürchtet, dass die neuen Pflanzrabatten "Rabatte B1" bei Haus B (siehe Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" 1:200) zu viel Wasser abbekommen und dass das Wasser nicht abfliessen kann.

Beurteilen Sie die Befürchtungen des Bauherrn und beraten Sie diesen.

---



---



---



---



---

4 \_\_\_\_\_

**5. Bedarfsermittlung**

Zur Instandstellung der Pflanz- und Rasenflächen kann der Oberboden ab dem bauseitigen Depot verwendet werden.

a) Berechnen Sie die benötigten Mengen an Oberboden, gemäss den Flächenangaben im Leistungsverzeichnis, für folgende Begrünung. *(Der Rechnungsweg muss ersichtlich sein.)*

Pflanzflächen \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Rasenflächen \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Wiesenflächen \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

6 \_\_\_\_\_



- b) Das Oberbodendepot befindet sich auf einem angrenzenden Grundstück.  
Schätzen Sie ab, ob die Oberbodenmenge, welche auf der Baustelle deponiert wurde, ausreicht oder ob noch Material zugeführt werden muss?

- Geschätzte Menge des vorhandenen Oberbodens: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>
- Vorhandener Oberboden ausreichend? Nehmen Sie Bezug auf Ihr Ergebnis aus der Aufgabe 5 a).

 JA NEIN

3 \_\_\_\_\_



**6. Bodenuntersuchung**

Bei den Vorbereitungsarbeiten (Freilegen der Fassaden) wurde der abgetragene Oberboden bauseits deponiert. Beim Begutachten stellen Sie eine gräuliche Verfärbung und faulige Gerüche des Oberbodens fest.

Beschreiben Sie eine naheliegende, mögliche Ursache und eine Methode mit diesem Oberboden umzugehen.

Mögliche Ursache: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

**7. Fassadenanschluss**

Skizzieren, beschriften und bemessen Sie vollständig den Schnitt C-C' ca. im Massstab 1:5. Verwenden Sie dazu die Vorlage "Detail Fassadenanschluss Schnitt C-C' " in der Beilage. Die Materialisierung hat gemäss Leistungsverzeichnis zu erfolgen.

\_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

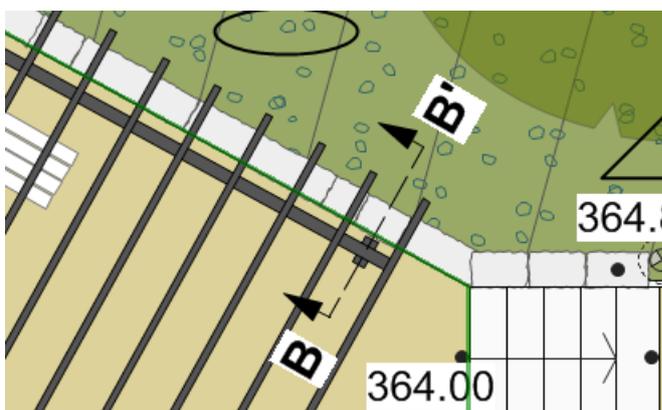
**8. Natursteinmauern**

Die hinterbetonierte Natursteinmauer im Nord/Osten der Gartenanlage ist zu erstellen. Sie bereiten die Baubesprechung vor.

Skizzieren Sie den Schnitt B-B' im Massstab ca. 1:10 direkt in die Beilage. Bemessen und beschriften Sie den Schnitt.

Der Schnitt muss alle nötigen Angaben zur Mauer und zum Pergolapfosten (inkl. Fundament) enthalten, damit diese Bauteile ohne Rückfragen durch eine Drittperson erstellt werden können.

Ausschnitt "Grundriss MFH Dorfstrasse" (ohne Massstab)



24 \_\_\_\_\_



**9. Mauerschadbilder**

Der Bauherr äussert bezüglich der Bauweise der Natursteinmauer Bedenken. Er habe bei seinem Nachbarn die Natursteinmauer angesehen und festgestellt, dass diese im Bereich der Fugen voller weissen Flecken sei. Diese Flecken „fliessen“ auch über die Natursteinoberfläche und machen die Steine unansehnlich. Der Nachbar reinigt die Mauer regelmässig, die Flecken kommen aber immer wieder.

a) Nennen Sie den fachlich korrekten Ausdruck für diese "Flecken".

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

b) Beschreiben Sie ausführlich eine mögliche Ursache solcher Verfärbungen.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

c) Beschreiben Sie 3 unterschiedliche, bautechnische Möglichkeiten zur Vermeidung solcher Verfärbungen bei der Natursteinmauer.

1. Möglichkeit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Möglichkeit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Möglichkeit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_



**10. Treppenanlagen**

Für die Treppenanlage im Bereich T (siehe Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" 1:200 und "Detail Treppe" 1:25) ist die Bestellung der benötigten Blockstufen und Rampenelemente vorzubereiten. Die Blockstufen werden gemäss Produktkatalog (s. S. 13) bestellt.

- a) Bevor Sie die folgende Aufgabe lösen, prüfen Sie die geplante Treppenanlage kritisch. Schildern Sie 3 relevante Erkenntnisse zur bautechnischen Planung und Ausführung dieser Anlage. Berücksichtigen Sie Ihre Erkenntnisse auch in Aufgabe b) und c).

1. Erkenntnis: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

2. Erkenntnis: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

3. Erkenntnis: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---



---

6 \_\_\_\_\_

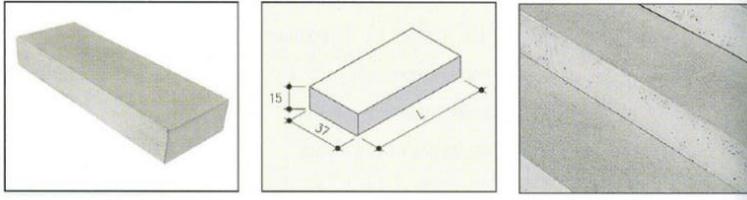
- b) Zeichnen Sie die von Ihnen gewählte Stufenaufteilung in den Plan "Detail Treppe" 1:25 ein und bemessen Sie diese. Es stehen ausschliesslich die Blockstufenlängen aus dem Produktkatalog zur Verfügung. Berücksichtigen Sie die Erkenntnisse aus Aufgabe 10 a)

\_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

--



**ATIStep Blockstufen**

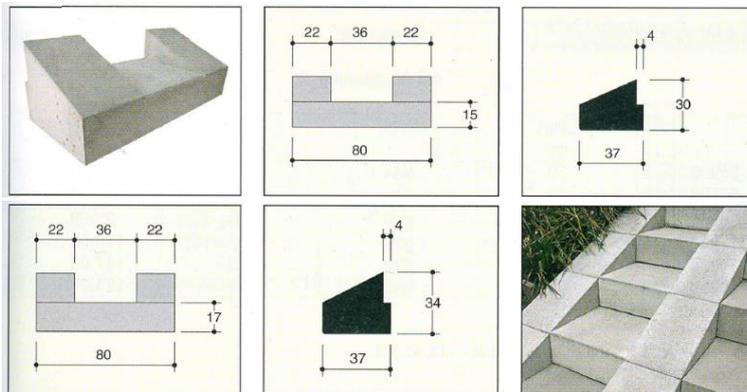


Art. Nr. 42.106 \_\_\_\_\_ 15 cm hoch  
alle Kanten gefast      Trittfäche strukturiert  
Unterseite hohl

-----	Länge cm	Farbe	Gewicht kg/Stk.	Preis Fr./Stk.
100201	50	grau	43	37.30
100211	50	anthrazit	43	44.30
100202	60	grau	52	44.50
100212	60	anthrazit	52	53.50
100203	80	grau	66	61.00
100213	80	anthrazit	66	72.00
100204	100	grau	81	69.00
100214	100	anthrazit	81	81.00
100205	120	grau	95	83.00
100215	120	anthrazit	95	94.50
100206	150	grau	117	102.00
100216	150	anthrazit	117	120.00
100207	200	grau	154	137.00
100217	200	anthrazit	154	159.00

Stufen für Eckausbildung und Schnitte usw. nach Planangaben  
Zwischenlängen und Winkelabschnitte als Zuschlag, Art. Nr. 42.107  
Untere Fase 1 cm an beiden Längsseiten

**Kinderwagenrampe**



Art. Nr. 42.111 \_\_\_\_\_ Trittfäche strukturiert

-----	Länge cm	Höhe cm	Farbe	Gewicht kg/Stk.	Preis Fr./Stk.
100	80	15	grau	125	119.00
130	80	15	anthrazit	125	132.00
200	80	17	grau	140	124.00
230	80	17	anthrazit	140	137.00



## Teilaufgaben "Unterhalt"

### Ausgangslage

Nach der erfolgten Instandstellung/Erstellung der Umgebung der Mehrfamilienhäuser erhält Ihr Arbeitgeber den Auftrag für die Unterhaltsarbeiten.

Ihre Firma überträgt Ihnen auch für diese Arbeiten die Verantwortung. Sie haben den Vorteil, dass Sie mit der Anlage bereits sehr vertraut sind. Die Immobilienverwaltung überreicht Ihnen das Pflegekonzept (s. Beilage). Ansonsten gilt die selbe Ausgangslagenformulierung wie beim Teil "Erstellung".

### 1. Rasensanierung

Zwischen den beiden MFH an der Dorfstrasse befindet sich eine Gebrauchsrasenfläche auf der Tiefgarage. Während rund zwei Stunden pro Woche wird die Rasenfläche von den Kindern zum Fussballspiel genutzt. Im Pflegeplan wird folgendes Pflegeziel formuliert: *"Dichter Bestand aus Gräserarten mit maximal 10 % Wildkrautanteil. Gesunder, strapazierfähiger Rasen."*

Der Zustand des Rasens hat sich in den vergangenen Jahren jedoch massiv verschlechtert. Lückige Grasnarbe nach Niederschlägen, Vernässung entlang der Hecke sowie grosses Aufkommen von einjähriger Hirse sind festzustellen.

Von Ihrem Vorgesetzten erhalten Sie den Auftrag, mit dem Kräuel die lückigen Stellen des Rasens aufzulockern, zu düngen und nach zu säen. Da Sie am Erfolg dieser Massnahmen zweifeln, erstellen Sie eine Sondiergrabung. Dabei stossen Sie auf die Situation gemäss den nachfolgenden Bildern.



- a.) Beschreiben Sie ausführlich, welche Erkenntnisse Sie aus dieser Sondiergrabung bezüglich des Zustandes der Rasenfläche ziehen.

---



---



---



---



---



---



- b.) Beschreiben Sie 1 Massnahme mit nachhaltiger Wirkung für die Problematik des Rasens.

---

---

---

---

---

---

---

---

2 \_\_\_\_\_

- c.) Die Gebrauchsrasenfläche soll in 3 Gaben mit jährlich  $24 \text{ g/m}^2$  reinem Stickstoff gedüngt werden. Die beiden ersten Gaben erfolgen jeweils mit dem gleichen organischen Dünger (NPK 9/2/5). Die Stickstoffmenge der ersten beiden Gaben pro  $\text{m}^2$  beträgt in der Summe 20 g.

Die Herbsdüngung ist kalibetont und ebenso organisch (NPK 15/6/18).

Berechnen Sie, wie viel Dünger pro  $\text{m}^2$  je Gabe ausgebracht werden muss.  
(Resultat in Gramm und auf 1 Kommastelle gerundet)

1. Düngergabe (NPK 9/2/5) \_\_\_\_\_  $\text{g/m}^2$

---

2. Düngergabe (NPK 9/2/5) \_\_\_\_\_  $\text{g/m}^2$

---

3. Düngergabe (NPK 15/6/18) \_\_\_\_\_  $\text{g/m}^2$

---

3 \_\_\_\_\_

- d.) Beschreiben Sie konkret, welcher Konflikt im Zusammenhang mit den Pflegezielen der Anlage bestehen.

---

---

---

---

---

---

---

---

2 \_\_\_\_\_



## 2. Artenreiche Blumenwiese anlegen

Die südlich gelegene Rasenfläche soll im Zuge der anstehenden Bauarbeiten zu einer Blumenwiese umgewandelt werden (Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" 1:200, Bereich Blumenwiese A). Zur Förderung der Biodiversität begrüsst die Mehrheit der Bewohner des Haus A diesen Entscheid. Mit Ihrem Fachwissen möchten Sie zusätzlich die Bewohner für die künftige Begrünung begeistern.

- a.) Beschreiben Sie anhand von 4 konkreten Beispielen, inwiefern der Begriff *Biodiversität* mit der beschriebenen Blumenwiese in Verbindung steht.

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

- b.) Beurteilen Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Behauptungen zum Thema Blumenwiese und kreuzen Sie zu jeder Angabe die entsprechende Spalte am Ende der Zeile an. (*Mehr als 1 Kreuz je Zeile = Aufgabe falsch*)

- i. O. bedeutet, dass die Behauptung bzw. die Massnahme so wie beschrieben korrekt ist.  
N bedeutet, dass die Behauptung bzw. die Massnahme im beschriebenen Sinne so nicht korrekt ist.

Nr.	Behauptung / Massnahmenbeschrieb	i.O.	N
1	Der ideale Zeitpunkt der Blumenwiesensaat ist August bis Oktober.		
2	Für die Handsaat im Bereich Blumenwiese A sind 1,8 kg Saatgut exkl. Saathelfer auszubringen.		
3	Für die Ansaat der Blumenwiese sind folgende Arbeitsschritte notwendig: Flach Fräsen, Reinplanie erstellen, Steine entfernen, Saatgut kreuzweise ausbringen, Saatgut einigeln, Walzen.		
4	Unerwünschte Beikräuter sind nach der Ansaat regelmässig und fortlaufend von Hand zu entfernen.		
5	Der erste Schnitt kann mit dem Sichelmäher erfolgen.		
6	Zur Förderung der Winterhärte ist die Blumenwiese nicht im Herbst, sondern im Frühjahr zu düngen.		
7	Bei Wiesen mit hohem Grasanteil ist zur Förderung der Wiesenblumen ein Vorblütenschnitt vorzunehmen.		
8	Die Blumenwiese soll nie vor Mitte Juni gemäht werden.		
9	Die Blumenwiese soll 2x jährlich ganzflächig gemäht werden.		
10	Um den Blüherfolg der Wiese zu garantieren, sollte der Schnittzeitpunkt jedes Jahres möglichst identisch gewählt werden.		

5 \_\_\_\_\_



- c.) Nennen Sie 5 unterschiedliche Massnahmen zur Wiesenpflege des MFH Dorfstrasse ab dem 3. Standjahr. Nennen Sie den jeweils dafür geeigneten Zeitpunkt (Monat/e) und notieren Sie die dazu benötigten Maschinen und Geräte.

1. Massnahme: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt: \_\_\_\_\_

Maschinen/Geräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Massnahme: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt: \_\_\_\_\_

Maschinen/Geräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Massnahme: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt: \_\_\_\_\_

Maschinen/Geräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Massnahme: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt: \_\_\_\_\_

Maschinen/Geräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Massnahme: \_\_\_\_\_

Zeitpunkt: \_\_\_\_\_

Maschinen/Geräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_



d.) Nennen und begründen Sie 4 funktionale oder pflanze-technische Konflikte, die im Zusammenhang mit der geplanten Blumenwiese gemäss Plan auftreten werden.

1. Konflikt: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

---



---



---

2. Konflikt: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

---



---



---

3. Konflikt: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

---



---



---

4. Konflikt: \_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_

---



---



---

4 \_\_\_\_\_

### 3. Neue Bepflanzung

In der westlich gelegenen Ecke von Haus A hat ein Mieter eine Wechselflorrabatte angelegt. Immer wieder sind dadurch pflanze-technische Konflikte entstanden. Er hätte gerne von Ihnen einen Vorschlag für eine Neupflanzung mit Stauden.

Zeichnen Sie in der Beilage "Detail Pflanzrabatte M 1:20" einen Vorschlag mit 6 unterschiedlichen Pflanzenarten (jede Gattung nur einmal verwenden) ein und notieren Sie die Namen mit Gattung, Art und ev. Sorte direkt auf den Detailplan.

Vorgabe: Mindestens 3 der 6 Stauden müssen einheimisch sein.

\_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_



#### 4. Bepflanzungsvorschlag beurteilen

Ein Anwohner hat für die Immobilienverwaltung einen Bepflanzungsvorschlag für eine Rabatte erarbeitet (Standort: Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" 1:200 / Bepflanzung: Plan "Detail Pflanzung" 1:25).

Sie werden gebeten, die Pflanzung unter Berücksichtigung der Vorgaben zu beurteilen. Kreuzen Sie dafür an, ob die Pflanze an diesem Standort und in der Art wie sie verwendet wurde grundsätzlich geeignet ist oder nicht. Wählen Sie dann aus unten stehender Liste für jede Pflanze 2 Kriterien aus, welche ihre Begründung am zutreffendsten unterstützen (siehe Beispiellösung).

##### Vorgaben:

Es dürfen nur Stauden verwendet werden

Bodenart = lehmiger Ton

Es dürfen keine blau blühenden Pflanzen verwendet werden

Es dürfen keine stark giftigen Pflanzen verwendet werden

Es dürfen keine Pflanzen mit starker unterirdischer Rhizombildung verwendet werden

Wenn das Kreuz falsch oder kein Kreuz gesetzt wurde, gilt die Aufgabe als nicht gelöst.

Wenn Sie mehr oder weniger als zwei Kriterien angeben, gilt die Aufgabe als nicht gelöst.

Pflanze gemäss Plan	geeignet		2 Begründungs-Kriterien
<i>Lysimachia clethroides</i> (Beispiel)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	9, 15
Allium ursinum	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Camassia quamash	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Delosperma cooperi	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Epilobium angustifolium	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Fritillaria imperialis	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geranium 'Tiny Monster'	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Helianthus decapetalus	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Persicaria amplexicaulis	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Salvia sclarea	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	

##### Begründungskriterien

1	Für diese Bodenart ist die Pflanze geeignet	12	Für die Pflanze ist der Standort zu sonnig
2	Die Pflanze neigt dazu zu stark zu versamen	13	Die Pflanze wird an dieser Stelle zu hoch
3	Für diese Pflanze ist die Lage zu schattig	14	In dieser Kombination mit Nachbarstaude nicht geeignet
4	Für diese Bodenart ist die Pflanze nicht geeignet	15	Die Pflanze hat eine zu starke unterirdische Rhizombildung
5	Die Pflanze ist stark giftig	16	Die Pflanze ist nur einjährig
6	Nach dem einziehen des Krautes fehlt ein Bewuchs	17	Das ist eine Zwiebelpflanze
7	Diese Pflanze ist im richtigen Lebensbereich verwendet	18	Die Blütenfarbe entspricht nicht der Farbenvorgabe
8	Die Pflanze hat nur eine Lebensdauer von zwei Jahren	19	Dieser Boden ist zu durchlässig für die Pflanzenart
9	Die Pflanze wurde im Plan zu kleinflächig verwendet	20	Die Pflanze benötigt mehr Nährstoffe
10	Die Pflanze gehört in den Lebensbereich Steinanlagen und passt daher nicht	21	Die Pflanze ist in dieser Situation nach kurzer Zeit nicht mehr konkurrenzfähig
11	Diese Pflanze gehört in den Lebensbereich Beet und passt daher ideal	22	Die Pflanze gehört in den Lebensbereich Freifläche und passt daher nicht



**Die folgenden Aufgaben beziehen sich auf das Pflegekonzept (siehe Beilage) über die ganze Anlage MFH Dorfstrasse.**

## 5. Wildgehölze

a.) Rund um die Thematik der Wildgehölze in der nördlich gelegenen Böschung werden folgende Behauptungen gemacht oder Massnahmen beschrieben. Setzen Sie dazu in der folgenden Tabelle an entsprechender Stelle ein Kreuz:

*(Wenn mehr als ein Kreuz pro Zeile gesetzt wird, gilt die entsprechende Aufgabe als nicht gelöst.)*

- i. O. bedeutet, dass die Massnahme so wie beschrieben korrekt ist.

- N bedeutet, dass die Massnahme im beschriebenen Sinne so nicht korrekt ist.

Nr.	Behauptung / Massnahmenbeschrieb	i.O.	N
1	Wildgehölze können vorbehaltlos zwischen Oktober und April geschnitten werden.		
2	Um die Vielfalt des Gehölzbestandes zu erhalten, sind alle Heckengehölze in regelmässigen Intervallen auf den Stock zu setzen.		
3	Zur Düngung der Wildhecke sollte jeweils im März/April 50 g Hornspäne ausgebracht werden.		
4	Die Raupen des Schneeballblattkäfers am Gemeinen Schneeball wurden wie auch der Buchsbaumzünsler durch den Pflanzenimport eingeführt. Zur Bekämpfung ist das Pflanzenmaterial vorsichtig zu schneiden und in der KVA zu entsorgen, denn eine weitere Verbreitung sollte verhindert werden.		
5	Das Wässern der Wildgehölze ist in den ersten zwei Jahren nach Bepflanzung sinnvoll. Danach sollte auf Wassergaben verzichtet werden.		
6	Die Wildhecke eignet sich gut, um das Astmaterial vor Ort zu häckseln und in der Hecke als Mulchschicht zu verteilen.		



- b.) Beschreiben Sie 4 Fördermassnahmen, mit denen Sie den Lebensraum «Wildgehölze» ökologisch aufwerten. Nennen Sie je eine Tier-/Pflanzenart (jede Art nur einmal nennen), die von der jeweiligen Fördermassnahme profitiert und zeichnen Sie den empfohlenen Ort der Massnahme mit entsprechender Bezeichnung im Plan ein (Massnahme mit Nummer bezeichnen).

1. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tier-/Pflanzenart: \_\_\_\_\_

2. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tier-/Pflanzenart: \_\_\_\_\_

3. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tier-/Pflanzenart: \_\_\_\_\_

4. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tier-/Pflanzenart: \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_

### 6. Höhere Artenvielfalt in der Wildhecke

Die Wildhecke im Norden der Parzelle besteht aus 8 verschiedenen Wildsträuchern (siehe Legende auf dem Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse").

Damit die Artenvielfalt erhöht werden kann, wurden Sie angefragt eine ergänzende Liste zu erstellen. Nennen Sie 5 weitere Sträucher mit Gattung und Art (jede Gattung nur einmal) unter Einhaltung der folgenden Vorgaben.

Vorgaben:

-Die Sträucher müssen einheimisch sein.

-Die maximale Wuchshöhe beträgt 4 m.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_



## 7. Neophyten

a.) Kreuzen Sie die korrekte Antwort zu den folgenden Thesen an.  
(Wenn mehr als ein Kreuz gesetzt wird, ist die Aufgabe ungültig.)

I. Neophyten sind Pflanzen und Tiere, welche als nicht einheimisch bezeichnet werden.

II. Neophyten sind Pflanzen, welche sich stark verbreiten und die einheimische Flora verdrängen.

III. Sämtliche Pflanzen, welche nach der Entdeckung Amerikas bei uns eingeführt wurden, nennt man Neophyten.

IV. Alle Pflanzen, welche nach 1836 bei uns bewusst eingeführt oder eingeschleppt wurden, werden als Neophyten bezeichnet.

V. Der Handel mit Pflanzen der schwarzen Liste ist verboten.

- I, III und IV sind falsch
- Nur III ist richtig
- IV und V sind richtig
- Nur III und V sind richtig
- III, IV und V sind falsch

\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

b.) Die folgend abgebildete Pflanze wurde auch am Rand der Wildgehölze entdeckt.



1. Nennen Sie die botanische Bezeichnung (Gattung und Art) dieser Pflanze.

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

2. Erläutern Sie die Massnahmen, welche gemäss Pflegekonzept/Leitbild zu ergreifen sind.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_



**8. Pergola**

Bei der Pergola wurde vor drei Jahren eine *Wisteria sinensis* gepflanzt. Beurteilen Sie die folgenden Äusserungen von Anwohnern.

Kreuzen Sie die korrekte Antwort zu den folgenden Thesen an.  
(Wenn mehr als ein Kreuz gesetzt wird, ist die Aufgabe ungültig.)

- I. *Die Wisteria ist sehr blühfaul. Dies könnte daran liegen, dass man einen Sämling kultiviert hat.*
  - II. *Die meisten Pflanzenteile einer Wisteria sind giftig.*
  - III. *Der Standort ist nicht geeignet. Wisteria braucht viel Sonne.*
  - IV. *Die Wisteria gibt es in den Farben blau, weiss und rosa.*
  - V. *Dank der Blattmetamorphose kann sich die Wisteria um die Drähte der Pergola schlingen.*
- Nur I und III sind falsch  
 Nur I und II sind richtig  
 Ausser III sind alle Thesen richtig  
 III und V sind falsch  
 III, IV und V sind falsch

---

 3 \_\_\_\_\_
**9. Pflegeplan**

- a.) Sie erhalten den Pflegeplan "MFH Dorfstrasse" von der vorgängig mit dem Unterhalt vertrauten Firma. Für die bestehende Staudenrabatte (Plan "Grundriss MFH Dorfstrasse" 1:200 – Pflegeprofil Nr. 1) sollen Sie als Fachperson die aufgeführten Pflegearbeiten überprüfen.

Erläutern Sie hinter jeder Zeile in der Spalte Bemerkungen/Korrekturen, ob Sie mit der aufgeführten Arbeit, dem Ausführungszeitpunkt und dem Turnus einverstanden sind oder nicht. Begründen Sie in jedem Fall Ihre Antwort.

Als Beispiel ist die Zeile "offene Bodenflächen umspaten bis 20 cm" bereits ausgefüllt. Grau hinterlegte Felder sind nicht auszufüllen und werden nicht korrigiert.

---

 10 \_\_\_\_\_

- b.) Notieren Sie im Pflegeplan "MFH Dorfstrasse" 4 wichtige Pflegearbeiten für das Pflegeprofil "Rasen" (Nr. 2) unter Berücksichtigung des aufgeführten Pflegeziels. Notieren Sie pro Zeile jeweils die Pflegearbeit, den Ausführungszeitpunkt und den Turnus. Grau hinterlegte Felder sind nicht auszufüllen und werden nicht korrigiert.

---

 6 \_\_\_\_\_


**10. Pflanzenschutz**

- a.) Nach den Sanierungsmassnahmen der Gebäude entdecken Sie eine Föhre (siehe folgende Bilder). Sie verliert Nadeln und sieht nicht mehr gesund aus.



1. Nennen Sie die Krankheit / den Schädling zu diesem Schadbild.

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

2. Erläutern Sie 2 Massnahmen, welche Sie zur Problemlösung vorschlagen.

Massnahme 1: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Massnahme 2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_



- b.) Es ist Frühsommer und an einem *Euonymus europaeus*, der sich in der Wildhecke befindet, sind Netze mit Raupen, welche die Pflanze kahlgefressen haben.

1. Benennen Sie den Schädling an dieser Pflanze.

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

2. Erläutern Sie 2 mögliche Massnahmen zur Problemlösung.

Massnahme 1: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Massnahme 2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

- c.) Bei den Schnitthecken der Anlage, befinden sich bei den Blättern überall Frassspuren (siehe Bild).



1. Benennen Sie den Schädling an dieser Pflanze.

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

2. Erläutern Sie detailliert die Bekämpfung des Schädlings in Rücksicht auf das Pflegekonzept.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_



## 11. Rapportierung für Gartenumänderung

Dank der frostfreien und trockenen Witterung, konnte Ihr Team ab dem 11. Februar 2019 das nachofferierte Projekt der Gartenumänderung (siehe "Detail Rapportaufgabe M 1:50" im Perimeter Gartenumänderung) gemäss Offerte (siehe Beilage) ausführen.

Neben den offerierten Arbeiten hatte ein Vertreter der Bauherrschaft während der Ausführung ein zusätzliches Anliegen. Auf dessen Wunsch erstellte Frau Roth und der Lehrling einen Randabschluss mit Granit 8/11cm gegenüber der anschliessenden Rasenfläche (auf der ganzen Länge des Überganges Belag/Rasen). Diese Arbeiten wurden im Aufwand ausgeführt. Sie haben die Arbeiten lediglich überwacht und wollten einer neu ausgebildeten Gärtnerin EFZ und den Lehrlingen die Chance geben, dieses, in sich abgeschlossene Projekt, selbständig auszuführen.

Vorgaben:

- Das Team besteht aus:
  - Anna Roth, Gärtnerin EFZ
  - Paul Platter (3. Lehrjahr)
  - Max Grau (2. Lehrjahr)*mit Lieferwagen "Iveco"*
  
- Die Arbeitszeit dauert täglich 9 Std.  
Mittagspause 1 Std. (in Nähe der Arbeitsstelle).
- Die Anfahrt bzw. Rückfahrt auf die Baustelle erfolgen während der Arbeitszeit.
- In den Tagesrapporten müssen die Positionen gemäss Offerte aufgeführt werden.
- Ergänzende Regiearbeiten müssen mit dem Vermerk R als weitere Position ausgewiesen werden. Separate Regierapporte sind nicht nötig.
- Fahrzeuge und Maschinen werden ohne Bedienung erfasst.

### Aufgabe

Kontrollieren Sie die von Frau Roth ausgefüllten Rapporte (3 Tagesrapporte) und korrigieren oder ergänzen Sie diese gemäss dem aufgeführten Beispiel im Tagesrapport 1.

Beachten Sie dabei folgende Vorgaben:

- Das Wetter muss nicht rapportiert werden.
- Die Arbeitsbeschreibungen sind richtig notiert und sollen nicht korrigiert werden.
- Die Bezugsorte der Materialien sind richtig notiert und sollen nicht korrigiert werden.
- Der Einsatz des Lieferfahrzeuges Iveco soll nicht korrigiert werden.



**12. Personalführung**

Neben dem Korrigieren von Rapporten werden Sie auch mit anderen Fragen der Personalführung konfrontiert.

- a.) Die Baustelle „MFH Dorfstrasse“ ist im Dorf Ihres Mitarbeiters, der kurz vor seiner Pension steht. Im Dorf ist er aufgewachsen und kennt somit viele Leute, welche er beim Vorbeigehen anspricht, was viel Zeit in Anspruch nimmt.

Beschreiben Sie, wie Sie als sein Vorgesetzter reagieren.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2 \_\_\_\_\_

- b.) Beim Schneiden der Formschnitthecke über der Tiefgarage, stürzt ein Mitarbeiter von OK Mauer in die Einfahrt der Garage. Er bleibt regungslos liegen. Sie haben den Unfall direkt beobachtet.

Nennen Sie in chronologischer Reihenfolge, Ihre ersten 4 Handlungen/Sofortmassnahmen.

1. \_\_\_\_\_

---

---

2. \_\_\_\_\_

---

---

3. \_\_\_\_\_

---

---

4. \_\_\_\_\_

---

---

2 \_\_\_\_\_



- c.) Seit einigen Wochen arbeitet Martin Abderhalden, Lernender im 2. Lehrjahr, bei Ihnen in der Gruppe. Ihnen ist schon mehrmals aufgefallen, dass es zwischen Martin und anderen Mitarbeitern zu heftigen, verbalen Auseinandersetzungen gekommen ist. Einige Mitarbeiter haben sich bei Ihnen beschwert und wollen nicht mehr mit Martin zusammenarbeiten. Als Sie Martin darauf ansprechen, erklärt er Ihnen, dass er sehr schnell unruhig werde, wenn eine Arbeit nicht auf Anhieb klappt und er Fehler mache. Er sei dann auf sich selbst wütend, könne aber auch nicht mehr ruhig mit den anderen Mitarbeitern sprechen. Er wisse, dass dies ein Problem sei, und habe deswegen auch schon mal mit dem Schulpsychologen gesprochen.

Beschreiben Sie je 2 Massnahmen, die Sie treffen, um die langfristige, gute Zusammenarbeit Ihres Teams zu gewährleisten. Das Team bleibt in gleicher Zusammenstellung.

Massnahmen für Martin:

1. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Massnahmen für Ihre Mitarbeiter:

1. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Massnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

- d.) In der Pause möchte Ihr Lernender von Ihnen wissen, welches die wichtigsten 3 Punkte in einem Verkaufsgespräch mit einem Privatkunden sind. Nennen Sie ihm diese.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_



**13. Arbeitssicherheit**

Während den Arbeiten auf dem Gelände sind die Arbeitssicherheitsmassnahmen zwingend einzuhalten. Folgende Aufgaben werden an Sie gestellt.

- a.) Die Wildhecke im Norden der Parzelle an der Dorfstrasse stellt für die Pflege eine Herausforderung dar. Vor dem Arbeitseinsatz besprechen Sie die Aufgaben mit Ihrem Team. In der Diskussion werden folgend aufgeführte Thesen besprochen.

Kreuzen Sie die korrekte Antwort zu den folgenden Thesen an.

(Wenn mehr als ein Kreuz gesetzt wird, ist die Aufgabe ungültig.)

- I. *Im Bereich hinter der Pergola ergibt sich ein Böschungsverhältnis von 1:3.*
- II. *Z.T. arbeiten Sie in der Böschung mit einer Motorsäge. Das Arbeiten mit Schnittschutzhosen ist daher zwingend.*
- III. *Am Böschungsfuss zur Pergola braucht es zwingend eine mobile Absturzsicherung.*
- IV. *Um im Kronenbereich zu arbeiten, darf ich die Auszugleiter beim Punkt X aufstellen.*
- V. *Die Krone der Betula pendula muss von Totholz befreit werden. In diesem Bereich kann ich mit der Kletterseiltechnik die Arbeit alleine ausführen.*

- I, III und IV sind falsch
- Nur III ist richtig
- IV und V sind richtig
- Nur III und V sind richtig
- III, IV und V sind falsch

---

3 \_\_\_\_\_

- b.) Sie bekommen am Morgen einen neuen temporären Mitarbeiter von Ihrem Vorgesetzten zugeteilt. Dieser erscheint mit Turnschuhen.

Beschreiben Sie, wie Sie in Bezug auf Arbeitssicherheit reagieren.

---



---



---

2 \_\_\_\_\_



- c.) Sie haben für geschnittenes Grüngut einen Holzhäcksler zur Verfügung. Sie beauftragen Martin Abderhalden (Lernender, 2. LJ) damit, das Schnittgut zu häckseln. Der Häcksler steht beim Punkt Y (Plan "Grundriss MFH Dorfstrass" 1:200). Beschreiben Sie zu den folgenden 3 aufgeführten Risikobereichen je 1 mögliches Gefahrenpotential und 1 entsprechende Schutzmassnahme.

1. Risikobereich: Sicherheit des Lernenden

Gefahrenpotential: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Schutzmassnahme (ohne PSA): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

2. Risikobereich: Sicherheit gegenüber Drittpersonen

Gefahrenpotential: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Schutzmassnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3. Risikobereich: Gefahr gegenüber umliegenden Sachwerten/Gegenständen

Gefahrenpotential: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Schutzmassnahme: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_



- d.) Zeichnen Sie schematisch 4 für die Arbeitssicherheit nötige Ausrüstungsteile bei Arbeiten mit dem Häcksler in die Figur unten ein. Beschriften Sie diese mit der korrekten Bezeichnung.



- e.) Sie führen beim *Prunus serrulata* 'Kanzan' (Plan "Grundriss EFH Dorfstrasse" 1:200) eine Fungizidbehandlung mit einem Spritzmittel durch.

Nennen Sie 4 Punkte, welche Sie während des Einsatzes gegenüber der Arbeitsumgebung beachten.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

- f.) Der grosse Liriodendron-Hochstamm an der Dorfstrasse muss geschnitten werden (Totholzentfernung und Entlastung Astpartien, die über die Strasse hängen).

Kreuzen Sie die korrekte Antwort zu den folgenden Thesen an.  
(Wenn mehr als ein Kreuz gesetzt wird, ist die Aufgabe ungültig.)

I. *Das Lichtraumprofil von heute 5 m reicht für diese Quartierstrasse aus.*

II. *Wenn ich während den Arbeiten, in 10 m Abstand zum Baum, ein Warnsignal stelle, reicht das aus.*

III. *Wegen der Strassennähe dürfen diese Arbeiten nur mit einer Hebebühne ausgeführt werden.*

IV. *Weil die Quartierstrasse kein Trottoir aufweist, muss ich das Strassenstück während den Arbeiten für den Verkehr total sperren.*

V. *Es müssen während den Arbeiten mindestens zwei Personen den Verkehr regeln.*

- I, III und IV sind falsch
- Nur III ist richtig
- IV und V sind richtig
- Nur III und IV sind richtig
- III, IV und V sind falsch

3 \_\_\_\_\_



