

HÖHERE FACHPRÜFUNGEN «0-Serie»
GÄRTNERMEISTER/INNEN
KANDIDATEN NR: _____

Anwendungsaufgaben

Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau

 Zeit: 8 Stunden (schriftlich)
 (in 2 x 4 Std. aufgeteilt)

Bewertung und Notengebung

	Punkte		Abzug	Erreicht
	max.			
Bereich A (4 h)	200	-	=	
Bereich B (4 h)	207	-	=	
TOTAL		-	=	

Note Prüfungsteil 2
 (auf ½ Note)

Unterschriften der Experten: _____

WICHTIGE HINWEISE:
Zugelassene Hilfsmittel:

- Normen, insbesondere SIA 318 "Garten- und Landschaftsbau", SIA 118 "Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten" und SIA 118/318 "Allgemeine Bedingungen für den Garten- und Landschaftsbau"
- Fachliteratur
- Modulkripts
- persönliche Notizen
- Digitale Hilfsmittel (Taschenrechner, Laptop, Tablet-Computer, Drucker)

 Die Prüfungsleitung stellt **keine** Internetverbindung zur Verfügung.

Der Austausch von Daten untereinander oder mit an der Prüfung nicht beteiligten Drittpersonen über digitale Kanäle (z.B. WhatsApp, E-Mail, MS-Teams etc.) 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. In CAD erarbeitete Entwurfslösungen sind im Massstab 1:100 auszudrucken.

Verbindliche Normen:

Für die vorliegende Prüfung sind die Bestimmungen in den Normen SIA 318 "Garten- und Landschaftsbau" sowie SIA 118/318 "Allgemeine Bedingungen für den Garten- und Landschaftsbau" verbindlich.

Kandidatennummer:

Tragen Sie auf jedem Blatt oben rechts Ihre Kandidatennummer sehr gut lesbar ein. Sie haben dafür 2 Minuten Zeit. Die reguläre Prüfungszeit beginnt erst im Anschluss.

Bereich B**4 Stunden****1. Gartengestaltung: Entwurf (Stufe Vorprojekt)**

Richtzeit: 75 Minuten

Ausgangslage

Die Familie Meier besitzt im Schweizer Mittelland ein Einfamilienhaus aus den 1970er Jahren. Nach der Renovation des Gebäudes soll nun der Garten erneuert und an die geänderten Wünsche der Familie angepasst werden.

Angaben zur Familie

Die fünfköpfige Familie setzt sich zusammen aus:

Ernst, 44jährig

Eva, 41jährig

Oliver, 11jährig

Elena, 9jährig

Michael, 5jährig

Grundlagen

> Plangrundlage (Situation) 1:100

> Fassadenpläne Gebäude 1:100

> Gerätehaus 1:25

> Luftbild Bestand 2022

> Vorlage "Detailplan Bepflanzung 1:25" (zu Aufgabe 2)

> Terminprogramm – Gartenumgestaltung Familie Huber (zu Aufgabe 6)

Bearbeitungsperimeter

Bearbeitungsperimeter (Rot) gemäss Aufgabenstellung und Situationsplan (Ausgangslage).

Erlaubte / benötigte Hilfsmittel

> alle üblichen Zeichenwerkzeuge, Skizzenpapier usw.

> Computer (inkl. Drucker) mit installiertem CAD-Programm (bsp. Vektor-Works)

Aufgabe

Zeichnen / Skizzieren Sie im Massstab 1:100 von Hand auf der abgegebenen Plangrundlage oder mit Hilfe des CAD's einen Gestaltungsvorschlag, Stufe Vorprojekt, für die Gartenumänderung gemäss den untenstehenden Kundenwünschen und Rahmenbedingungen:

Wünsche / Rahmenbedingungen der Kundschaft:

- Die Familie wünscht sich eine Gesamterneuerung des bestehenden Gartens. Generell findet sie, der Garten weise heute wenig Aufenthaltsqualität und Atmosphäre auf.
- Meiers bevorzugen im Garten eine klare, stimmig gegliederte Gesamtkomposition, die räumlich spannende Abfolgen aufweist.

Die Familie wünscht sich verschiedene, sich ergänzende Sitzplätze im Freien, einer davon als Hauptsitzplatz.

- Frau Meier möchte Gemüse und Beeren pflanzen. Ein Gerätehaus gemäss Beilage für die Unterbringung der Gerätschaften sollte in unmittelbarer Nähe des Gemüsegartens angeordnet sein. Grenzabstand: mindestens 2 m.
- Frau Meier wünscht sich attraktive Staudenpflanzungen in geeigneter Lage. Minimal ist eine Rabatte von 10 bis 20 m² gewünscht (Breite dieser Rabatte mindestens 1.50 m). Vorhandene Bodenart: Lehmgiger Tonboden. Hinweis: Der Beschrieb des Pflanzkonzeptes sowie die Erarbeitung eines Pflanzplans ist in Aufgabe 2 gefordert.

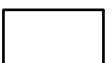
- Der Zugangsweg zum Nachbargebäude im Süden wird gemäss Meiers rege begangen, was sich störend auf die Aufenthaltsqualität im Garten auswirkt. Es wird erwartet, dass Sie im Entwurf eine Lösung dafür aufzeigen.
- Die beiden bestehenden Gehölze (Feldahorn und Parrotie) müssen auf Dauer erhalten bleiben.
- Müssen Geländeanpassungen entlang der Nachbargrundstücke vorgenommen werden, sollen diese sanft und in Abstimmung mit dem Gesamtentwurf ausformuliert werden.
- Die bestehende Zufahrt zur Garage muss bestehen bleiben.

Anforderungen an den Entwurf (Stufe Vorprojekt)

- Der Entwurf muss alle Angaben enthalten, welche erforderlich sind, damit die Gestaltungsabsicht unmissverständlich erkennbar ist, inkl. Angaben der wichtigen Höhen und der Materialisierung.
- Bei fehlenden Angaben oder Unklarheiten sind Annahmen zu treffen und zu begründen.

Beurteilungskriterien (Aufzählung nicht abschliessend)

- Wünsche und Rahmenbedingungen der Kundschaft
- Zonierung des Gartens / Raumabfolgen
- Form, Proportionen, Farbe
- Funktionale Aspekte
- Materialisierung, Höhenverhältnisse
- Plandarstellung
(Hinweis: Die Reihenfolge der Auflistung stellt keine Gewichtung der einzelnen Kriterien dar).



b. Bepflanzungsvorschlag

Erstellen Sie für die von Ihnen übertragene Pflanzrabatte einen Bepflanzungsvorschlag (Pflanzplan) auf der Beilage. Die Fläche ist mit 10 unterschiedlichen Pflanzengattungen (Stauden und Halbsträucher) zu bepflanzen und soll Ihrem Pflanzkonzept entsprechen. Berücksichtigen Sie bei der Bepflanzung die genannten Vorgaben. Definieren Sie für Ihren Bepflanzungsvorschlag zusätzlich folgende Rahmenbedingungen:

Lebensbereich nach Hansen/Stahl inkl. Feuchtezahl: _____

Pflanzsystem (Driftpflanzung, Mosaikpflanzung, etc.): _____

Die 10 Pflanzen von Aufgabe 2c dürfen in Aufgabe 2b nicht verwendet werden.

Notieren Sie bei jeder verwendeten Pflanze Ihres Vorschlages zusätzlich die nötigen Stückzahlen pro m² (notieren Sie direkt auf der Beilage).

_____ 22 _____

c. Pflanzenbeurteilung

Folgende 8 Pflanzen (Seite 6 - 9) wurden durch die Kundschaft ausgesucht, weil sie ihnen speziell gefallen. Beurteilen Sie, ob diese Pflanzen, **im Bereich Ihrer Rabatte aus Aufgabe 2b**, aus fachlicher Sicht, ebenfalls verwendet werden können. Beurteilen Sie auf jeden Fall jedes der 2 Kriterien pro Pflanze (analog dem aufgeführten Beispiel von *Allium ursinum*).

Beispiel:

Für dieses Beispiel gilt folgende Ausgangslage:

Rabatte in voller Sonne. Konzept: Gelber Blütenzauber. Pflanzsystem: Mosaikpflanzung

Pflanze: Allium ursinum

geeignet

ungeeignet

Begründung:

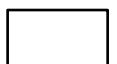
(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)

Aus Sicht Standort / Boden

Die Bodenart wäre an sich passend, aber in voller Sonne zieht *A. ursinum* zu schnell ein und leidet wegen der Sommertrockenheit. Nicht geeignet!

Aus Sicht des Kundenwunsches:

A. ursinum zieht früh das Laub ein und unterstützt daher den Kundenwunsch einer ganzjährig attraktiven Rabatte nicht.



Pflanze: **Anthemis tinctoria** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Calamagrostis brachytricha** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Camassia quamash** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Epilobium angustifolium** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Geranium 'Tiny Monster'** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Lychnis flos-cuculi** geeignet ungeeignet

Begründung:

*(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)***Aus Sicht Standort / Boden**

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Malva moschata**

geeignet

ungeeignet

Begründung:

(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)

Aus Sicht Standort / Boden

Aus Sicht des Kundenwunsches:

Pflanze: **Polemonium caeruleum**

geeignet

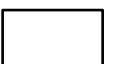
ungeeignet

Begründung:

(Wenn aufgrund auch nur eines Kriteriums die Pflanze nicht geeignet ist, muss entsprechend ein Kreuz gesetzt werden.)

Aus Sicht Standort / Boden

Aus Sicht des Kundenwunsches:



d. Einschätzung der Lage

Nördlich und westlich der Siedlung mit Einfamilienhäusern grenzt ein Waldgebiet an.
Das Quartier liegt in einer leichten Muldenlage.

Welche Einflüsse könnte das nähere Umfeld auf das Pflanzenwachstum im Garten von Familie Meier haben? Wählen Sie 2 mögliche, beeinflussende Faktoren aus. Erläutern Sie deren Auswirkungen auf den Garten und begründen Sie diese.

Das nachfolgende Beispiel ist frei erfunden und hat keinen Ortsbezug.

Ausgangslage: Grünfläche in stark versiegeltem Gewerbegebiet

Beeinflussender Faktor:

Viele versiegelte Oberflächen in nahem Umfeld der Grünfläche.

Auswirkung:

Die naturräumlichen Synergien und möglichen ökologischen Vernetzungen sind gering.

Die nähere Umgebung wirkt als Wärmeinsel.

Begründung:

Für viele Tier- und Pflanzenarten bilden grosse versiegelte Flächen unüberwindbare Barrieren. Der Garten wird kaum als ökologischer Trittstein genutzt werden können. Die Erwärmung von grossen versiegelten Flächen wirken auch auf Nachbarsflächen. Die Verdunstungskälte von Vegetationsstrukturen fehlt.

Faktor 1: _____

Auswirkung: _____

Begründung: _____

Faktor 2: _____

Auswirkung: _____

Begründung: _____

10 _____

e. Einflüsse naher Umgebung

Die Nachbarn im Süd-Osten haben einen Nussbaum (*Juglans regia*) gepflanzt (siehe Situationsplan. Achtung: der Baum ist auf dem Luftbild nicht zu erkennen).

Der Baum ist mittlerweile 10 Jahre alt. Beurteilen Sie die mittelfristigen Auswirkungen des Baumes auf den Garten Meier (unter Berücksichtigung Ihres Entwurfes).

Beurteilen Sie die Auswirkungen anhand von 3 selbstgewählten, unterschiedlichen Kriterien.

Kriterium 1: _____

Auswirkung: _____

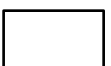
Kriterium 2: _____

Auswirkung: _____

Kriterium 3: _____

Auswirkung: _____

6 _____



3. Pflegekonzept

a. Pflegeintensität

Definieren Sie in der auf Seite 13 aufgeführten Tabelle die Pflegeintensität Ihrer Pflegebereiche/ Pflegestrukturen (Bsp. Pflanzrabatten). Notieren Sie 4 weitere Pflegebereiche/-strukturen gemäss Ihrem Gestaltungsentwurf (nur Grünstrukturen, keine Beläge!) und definieren Sie dazu jeweils eine der folgend näher erläuterten Intensitätsstufen. Setzen Sie hierfür in der jeweiligen Zeile ein Kreuz. Den Vorschlag 'Mittel Intensiv' bei den Pflanzrabatten können Sie bei Bedarf gerne ändern.

Beschrieb der vier zu Verfügung stehenden Pflegeintensitäten:

Intensiv:

Der Pflegestandard ist sehr hoch. Der Anteil von Beikräuter in den Strukturen beträgt max. 5 %. Die Grünstrukturen sind optimal ernährt, bewässert und mit Pflanzenschutzmittel versorgt. Die tote organische Substanz wird zeitnah entfernt.

Für die folgenden Grünstrukturen bedeutet dies insbesondere:

Rasen: 30-35 Schnitte/J., Verticutieren, zwei Düngergaben

Blumenwiese: 2 Schnitte/J., Ränderschnitt 4/J.

Pflanzrabatte: 8-12 Pflegeeinsätze/J.

Nutzgarten: 8-12 Pflegeeinsätze/J., Kein Anpflanzen, Kein Ernten, Keine Bewässerung

Mittel Intensiv:

Der Pflegestandard ist hoch. Der Anteil von Beikräuter in den Strukturen beträgt max. 10 %. Die Grünstrukturen sind ernährt, bei Bedarf bewässert und mit Pflanzenschutzmittel versorgt. Die tote organische Substanz wird sporadisch entfernt.

Für die folgenden Grünstrukturen bedeutet dies insbesondere:

Rasen: 22-26 Schnitte/J., Verticutieren, zwei Düngergaben

Blumenwiese: 2 Schnitte/J., Ränderschnitt 2/J.

Pflanzrabatte: 6-8 Pflegeeinsätze/J.

Nutzgarten: 6-8 Pflegeeinsätze/J., Kein Anpflanzen, Kein Ernten, Keine Bewässerung

Mässig Intensiv:

Der Pflegestandard ist eher gering. Der Anteil von Beikräuter in den Strukturen beträgt bis ca. 30 %. Die Grünstrukturen werden kaum spezifisch ernährt und bewässert oder mit Pflanzenschutzmittel versorgt. Die tote organische Substanz wird jährlich weitestgehend entfernt.

Für die folgenden Grünstrukturen bedeutet dies insbesondere:

Rasen: 15-20 Schnitte/J., eine Düngergabe

Blumenwiese: 2 Schnitte/J.

Pflanzrabatte: 4-6 Pflegeeinsätze/J.

Nutzgarten: 4-6 Pflegeeinsätze/J., Kein Anpflanzen, Kein Ernten, Keine Bewässerung

Extensiv:

Der Pflegestandard ist gering. Beikräuter werden massvoll toleriert. Die Grünstrukturen werden kaum spezifisch ernährt und bewässert oder mit Pflanzenschutzmittel versorgt. Die tote organische Substanz wird bestmöglich im natürlichen Kreislauf belassen.

Für die folgenden Grünstrukturen bedeutet dies insbesondere:

Rasen: 6-10 Schnitte/J.

Blumenwiese: 2 Schnitte/J.

Pflanzrabatte: 2-4 Pflegeeinsätze/J.

Nutzgarten: 2 Pflegeeinsätze/J., Kein Anpflanzen, Kein Ernten, Keine Bewässerung

Pflegebereich/-struktur	Intensiv	Mittel Intensiv	Mässig Intensiv	Extensiv
Pflanzrabatten		X		

 4

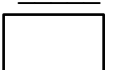
b. Pflegeziele

1. Notieren Sie das Pflegeziel für die von Ihnen in Aufgabe 2b erstellten Pflanzrabatte unter Berücksichtigung der von Ihnen gewählten Pflegeintensität in Aufgabe 3a.

 3

2. Notieren Sie das Pflegeziel für einen weiteren, selbst gewählten Pflegebereich/-struktur unter Berücksichtigung der von Ihnen gewählten Pflegeintensität in Aufgabe 3a.

 3



4. Umweltmanagement

In Ihrem Betrieb legen Sie viel Wert auf eine nachhaltige Umweltverträglichkeit der betrieblichen Prozesse sowie auf die entsprechenden Verhaltensweisen Ihrer Mitarbeiter/innen.

Erläutern Sie betreffend den folgend aufgeführten Umweltaspekten Ihre betrieblichen Abläufe/ Prozesse und fachlichen Handlungen in Bezug auf eine nachhaltige Umweltverträglichkeit. Nehmen Sie dabei konkreten Bezug auf das Projekt der Familie Meier und Ihre festgelegten Pflegestufen. Erläutern Sie pro Umweltaspekt 3 eigenständige Prozesse. Als Vorlage dient Ihnen nachfolgendes Beispiel.

Umweltaspekt: Transportwege

Ablauf/Prozess 1:

Als Firma versuchen wir weite Transportwege zu vermeiden. Nach Möglichkeit werden auch regionale Materialbezüge bevorzugt.

Ablauf/Prozess 2:

Mit einer weitsichtigen Arbeitsorganisation werden Synergien bei Materialtransporten gesucht und Leerfahrten möglichst verhindert.

Ablauf/Prozess 3:

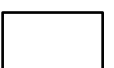
Die Unterhaltsarbeiten im Garten der Familie Meier werden kombiniert mit nahe gelegenen anderen Kundengärten.

Umweltaspekt 1: Umgang mit Abfällen

Ablauf/Prozess 1:

Ablauf/Prozess 2:

Ablauf/Prozess 3:



Umweltaspekt 2: Emissionen

Ablauf/Prozess 1:

Ablauf/Prozess 2:

Ablauf/Prozess 3:

6 _____

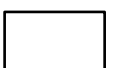
Umweltaspekt 3: Umgang mit Frischwasser

Ablauf/Prozess 1:

Ablauf/Prozess 2:

Ablauf/Prozess 3:

6 _____



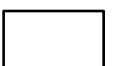
5. Ressourcenplanung

Sie sollen als Gartenbaufirma den kompletten Jahresunterhalt für die Grünflächen des Gartens der Familie Meier übernehmen. Lösen Sie dazu folgende Aufgaben direkt in die Tabelle auf der folgenden Seite:

- a. Wählen Sie 3 der von Ihnen unter Aufgabe 3a gewählten Pflegebereiche/-strukturen (inkl. dem Beispiel Pflanzrabatte) aus und notieren Sie diese in der Tabelle auf der folgenden Seite.
- b. Notieren Sie das Ausmass (m^1/m^2) der gewählten Pflegebereiche entsprechend Ihrem Entwurf.
- c. Notieren Sie die von Ihnen gewählte Pflegeintensitätsstufe pro Pflegebereiche/-struktur.
Wählen Sie dafür folgende Abkürzungen:
I = Intensiv
M = Mittel Intensiv
A = Mässig Intensiv
E = Extensiv
- d. Setzen Sie nun, für jeden der aufgeführten Pflegebereiche/-strukturen bei jedem Monat des fiktiven Jahres, bei welchem Sie einen Einsatz vermuten, die entsprechend nötige Anzahl Total Personalstunden ein. Orientieren Sie sich dabei an den Beschreibungen der Pflegeintensitäten (Seite 12 und 13).
- e. Notieren Sie das Total der Personenstunden pro Pflegebereich (Std. / Pflegebereich)

Als Beispiel ist der Pflegebereich Hartbeläge aufgeführt. Das Beispiel hat keinerlei Bezug zu Ihrem Entwurf. Übertragen Sie diese Stunden **nicht** in Ihr Total der Personalstunden.

	Pflegebereich / Struktur			
	<i>Beispiel: Hartbeläge</i>			
Ausmass	<i>100 m²</i>			
Intensitätsstufe	<i>A</i>			
Januar	<i>2</i>			
Februar	<i>2</i>			
März	<i>2</i>			
April	<i>2</i>			
Mai				
Juni	<i>2</i>			
Juli				
August	<i>2</i>			
September				
Oktober	<i>2</i>			
November	<i>4</i>			
Dezember	<i>2</i>			
Std. / Pflegebereich	<i>20</i>			



6. Projektablauf / Planung

- a. In der Nachbarschaft vom EFH Meier wohnt die Familie Huber. Seit 2020 wohnen sie in einem Einfamilienhaus, welches sie neu errichten liessen. Nun möchte die Familie ihren Garten ebenfalls umgestalten und hat Ihnen dafür einen entsprechenden Auftrag erteilt. Die Bauherrschaft möchte über die Arbeitsschritte informiert sein und erwartet für die Planungsschritte ein Terminprogramm (siehe Beilage Terminprogramm – Gartenumgestaltung Familie Huber).

Im Terminprogramm sind zwei Meilensteine schwarz markiert. Zum einen sind dies die Präsentation des Vorprojekts sowie der Baustart.

Aufgabe:

- Notieren Sie 8 weitere Planungsschritte im Terminprogramm zwischen Sept. 2022 und Sept. 2023.
- Definieren Sie auf der Zeitachse den richtigen Zeitpunkt und die benötigte Dauer als Balken in der Tabelle.
- Präzisieren Sie den aufgeführten Planungsschritt in der letzten Spalte rechts mit Plandokumente, Art der Akteure und Art der Abklärungen. Es muss für jeden Planungsschritt ein Kriterium erläutert werden.
- Bedenken Sie: Für die geplanten Bauten und Terrainveränderungen muss eine Baueingabe eingereicht werden.

24

- b. Das von Ihnen erstellte Terminprogramm dient als Kommunikationsinstrument mit der Bauherrschaft. Für die Bauausführung wird anschliessend ein Bauprogramm erstellt. Wodurch unterscheidet sich das Bauprogramm gemäss SIA 118 Art. 93 von Ihrem Terminprogramm? Nennen und beschreiben Sie 3 Punkte.

1. _____

2. _____

3. _____

6

Total Punkte Bereich B 207

