Kandidaten Nr.:_____

Jardin Suisse Unternehmerverband Gärtner Schweiz

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

Note Prüfungsteil 2
(auf ½ Note)

_____

Unterschriften der Experten:

_____

_____

WICHTIGE HINWEISE:

Zugelassene Hilfsmittel:
Grundsätzlich sind jegliche Hilfsmittel zugelassen. Ausgenommen ist der Austausch von Informationen, Daten, Dokumenten, Hilfsmitteln mit anderen Kandidierenden und an der Prüfung nicht beteiligten Drittpersonen! Bei Zuwiderhandlung werden die betreffenden Kandidierenden von der Prüfung ausgeschlossen.

Im Speziellen sind folgende Hilfsmittel verbindlich:
- Gültige Normen, insbesondere SIA 318 "Garten- und Landschaftsbau", SIA 118/318 "Allgemeine Bedingungen für den Garten- und Landschaftsbau" und SIA 118 "Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten".

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

Lösungen:
- ***Lösen Sie die Aufgaben in nummerischer Reihenfolge, da sich Aufgaben auf vorangehende beziehen können.***
- Wo nicht anders vermerkt ist, sind Lösungen sowohl handschriftlich auf Vorlagen oder als Ausdruck ab Ihrem PC / Laptop möglich. Der Ausdruck hat auf dem eigenen Drucker zu erfolgen!

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 A 4 Stunden

AUSGANGSLAGE

Sie arbeiten als Bauführer/in in der Firma DUNKELGRÜN AG. Als Mitglied der Geschäftsleitung haben Sie die die Mitverantwortung für die operative Führung der Unternehmung. Die DUNKELGRÜN AG ist bekannt für die folgenden Dienstleistungen im Gartenbau:

- Planung
- Neubau
- Umänderung
- Unterhalt und Pflege
- Der Sportplatzbau und -unterhalt gehören nicht zu Kompetenzen der DUNKELGRÜN AG.

In den letzten 4 - 5 Jahren hat die DUNKELGRÜN AG ein grosses Netzwerk zu Architekten und Baudienstleistern aufgebaut. Dadurch liegt das Schwergewicht der Tätigkeiten vorwiegend im Bereich des Neubaus von Gartenanlagen bei Einfamilienhäusern und Wohnüberbauungen.

Die DUNKELGRÜN AG verfügt über eine gute Infrastruktur und einen zeitgemässen, modernen Maschinen- und Gerätepark. Raupenbagger > 5.0 Tonnen und Radbagger sowie Spezialmaschinen und -geräte werden jeweils zugemietet.
Sämtliche Gruppen haben einen Lieferwagen (3.5 t) mit einem Anhänger (2.5 t Auflast). Als Reserve besitzt die DUNKELGRÜN AG einen älteren Lieferwagen. Spezialfahrzeuge wie LKWs und Muldenfahrzeuge werden bei Bedarf bestellt.
Jede Bau- und Unterhaltsgruppe hat einen Werkzeuganhänger. Dieser ist mit den gängigsten Werkzeugen und Geräten ausgestattet. Jede Baugruppe ist mit Kleinmaschinen (Motor- und Akkugeräte) wie kleine Plattenvibratoren (80 kg), Grabenstampfer (100 kg) ausgestattet.
Das Magazin ist modern und mitarbeiterfreundlich eingerichtet. Die gängigsten Produkte und Verbrauchsmaterialen (ausser Kies und Splitt) sind am Lager.

Als technische Leiterin / technischer Leiter haben Sie die Verantwortung für die Tagesgeschäfte. Dabei können Sie auf die Unterstützung der Mitarbeitenden gemäss Tabelle auf Seite 3 zählen.

Hilfsmittel / Beilagen:

- BEILAGE 1: Betriebsabrechnungsbogen (BAB) als Ausdruck und Excel-Datei auf Datenträger
- BEILAGE 2: Plan Umgebung MFH Flüelerstrasse, Altdorf (Nr. 212005 Gr001)
- BEILAGE 3: Plan Neuanlage DEFH Tannenweg, Seedorf (Nr. 211026 Gr003)
- BEILAGE 4: Tagesrapporte 1 – 4
- BEILAGE 5: Werkvertrag 22005 MFH Flüelerstrasse, Altdorf
- BEILAGE 6: Offerte Quadersteine 831.10355

Kandidaten Nr.:_____

Vorname, Name	Funktion / Aufgaben	Ausbildung / Titel	Alter	Stellen-pensum	Brutto-Monatslohn	Brutto-Jahreslohn (x13)
Geschäftsleitung / Admin						
Paul Karrer	Geschäftsführer und Inhaber	Eidg. dipl. Gärtnermeister	55	100 %	9’800.00 CHF	127’400.00 CHF
Anna Huber	Administration und Buchhaltung	Technische Kauffrau FA	48	100 %	6’150.00 CHF	79’950.00 CHF
Kanditat:in	Technische Leitung und Bau-führung	Gärtner:in FA; Gärtnermeister:in in Ausbildung		100 %	7’580.00 CHF	98’540.00 CHF
Gartenbau						
Ben Meyer	Vorarbeiter Bau	Gärtner FA	45	100 %	6’230.00 CHF	80’990.00 CHF
Felipe Figueiredo	Vorarbeiter Bau	Gärtner EFZ	55	100 %	5’300.00 CHF	68’900.00 CHF
Leon Schulz	Gärtner Bau	Gärtner EFZ	48	80 %	5’050.00 CHF	65’650.00 CHF
Jan von Flüeh	Gärtner Bau	Gärtner EBA	31	100 %	4’800.00 CHF	62’400.00 CHF
Luis Ruggiero	Gartenarbeiter Bau		27	100 %	4’400.00 CHF	57’200.00 CHF
Mila Kowalski	Gartenarbeiterin Bau		22	80 %	3’520.00 CHF	45’760.00 CHF
Fabienne Berger	Lernende 2. Jahr	In Ausbildung Gärtnerin EFZ	17	100 %	800.00 CHF	10’400.00 CHF
Gartenpflege						
Sabine Ottiger	Bauführerin	Gärtnerin FA	38	100 %	6’980.00 CHF	90'740.00 CHF
Lukas Grüter	Kundengärtner	Gärtner FA	35	100 %	5’890.00 CHF	76’570.00 CHF
Alina Hafner	Gärtnerin	Gärtnerin EFZ	25	80 %	3’745.00 CHF	48’685.00 CHF
Stefan Albisser	Gärtner	Gärtner EFZ	28	100 %	4’680.00 CHF	60’840.00 CHF
Mirco Hassam	Gartenarbeiter		31	100 %	4’320.00 CHF	56’160.00 CHF
Noah Sprüngli	Lernender 1. Jahr	In Ausbildung Gärtner EFZ	16	100 %	600.00 CHF	7’800.00 CHF
Gartenplanung						
Markus Schweg-ler	Planung	Landschaftsarchitekt HTL BSLA	52	100 %	8’950.00 CHF	116'350.00 CHF
Total:	**17 Mitarbeiter:innen**			**1640 %**		**1'154'335.00 CHF**

Aufgabe 1 Betriebsabrechnungsbogen

a) Vervollständigen Sie den beigelegten Betriebsabrechnungsbogen (BEILAGE 1), mit den nachfolgenden Angaben. Die Zahlen sind in Tausender abzukürzen und auf ganze Zahlen zu runden.

1. Alle Einzelmaterialien lassen sich den Kostenträgern direkt zuordnen. Davon sind 2 aus der Gartenplanung und 106 aus der Gartenpflege entstanden. Der Restbetrag kann dem Gartenbau zugeordnet werden.
2. 391 der Lohneinzelkosten sind dem Gartenbau zuzuordnen und 116 der Gartenplanung. Die restlichen Lohneinzelkosten sind der Gartenpflege zuzuordnen.
3. 39 % der gesamtbetrieblichen Einzelkosten Inventar sind der Abteilung Gartenpflege zuzuordnen. Die restlichen Kosten sind in der Abteilung Gartenbau entstanden.
4. Es sind indirekte Lohnkosten über 29 bei der Kostenstelle Material und weitere 150 beim Lohn entstanden.
5. Das Total Raumaufwand lässt sich den Kostenstellen wie folgt zuordnen:
   Lohn 22 %; Material 28 %; Inventar 13 %; Verwaltung 37 %
6. Es sind 7 für Sachversicherungen entstanden, welche der Kostenstelle Verwaltung zuzuordnen sind.
7. Die Verwaltungskosten können den Kostenstellen wie folgt zugeordnet werden:
   Lohn 9, Material 4, Inventar 2 und die restlichen Kosten der Verwaltung.
8. Für Werbekosten sind 33 Kosten entstanden. Sie sind der Kostenstelle Verwaltung zuzuordnen.

_____ 19____

b) Berechnen Sie nachfolgende Gemeinkostensätze zum Betriebsabrechnungsbogen (BEILAGE 1). Die Angaben sind auf 2 Komastellen zu runden.

→ Lohn-Gemeinkosten in % der Einzelkosten Lohn: _____

→ Material-Gemeinkosten in % der Einzelmaterialien: _____

→ Inventar-Gemeinkosten in % der Einzelkosten Inventar: _____

→Verwaltungs- und Vertriebs-Gemeinkosten in % auf die Herstellkosten: _____

_____ 8_____

Aufgabe 2 Unternehmensführung

Analysieren Sie den Betriebsabrechnungsbogen aus Aufgabe 1 und eruieren Sie in den Teilaufgaben 6 verschiedene Problemfelder.

a) Leiten Sie 3 Punkte aus der Analyse ab, welche Sie dem Inhaber aus Sicht der operativen Führung empfehlen. Begründen Sie diese ausführlich.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

3. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 12 ____

b) Leiten Sie 3 Punkte aus der Analyse ab, welche Sie dem Inhaber aus Sicht der strategischen Führung empfehlen. Begründen Sie diese ausführlich.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

3. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 12 ____

Aufgabe 3 Stellenbeschrieb

Leiten Sie mit den gewonnenen Erkenntnissen aus den vorangegangenen Aufgaben einen Stellenbeschrieb für die Stelle "Leiter Abteilung Gartenplanung" ab, welche aktuell Markus Schwegler besetzt. Ergänzen Sie dazu die untenstehende "Vorlage Stellenbeschrieb".

Bezeichnung der Stelle	**Leiter Abteilung Gartenplanung**
Funktion	
Stellenziel	
Stelleninhaber	Markus Schwegler
Direkter Vorgesetzter	
Stellvertreter	
Pensum	
Bewertungsinstrumente	
Hauptaufgaben ***(mind. 4 Angaben)***	

Nebenaufgaben ***(mind. 3 Angaben)***	
Kompetenzen / Verantwortung ***(mind. 2 Angaben)***	
Anforderungen an den Stelleninhaber ***(mind. 2 Angaben)***	

Aufgabe 4 Leistungswerte aus Rapporten

Ihre Unternehmung hat im September 2021 die Umgebungsarbeiten zum DEFH Tannenweg, Seedorf ausgeführt (BEILAGE 3 - Plan N° 211026 Gr003).
Die Blocksteinmauer wurde ohne nennenswerte Probleme zügig erstellt und kann daher gut zur Ermittlung der firmeninternen Leistungswerte herangezogen werden.

Eruieren Sie anhand der beiliegenden Rapporten Nr. 1 - 4 (BEILAGE 4) zum genannten Objekt die Leistungswerte (nach Tonnen) für Personal und Inventar als Grundlage für die Kalkulation zukünftiger Blockmauern (nur für die eigentliche Mauer, ohne Fundament, Entwässerungsschicht und Hinterfüllung).
Die Mauer ist unter der Pos-Gruppe 500 rapportiert. Basis der Ausschreibung NPK 181/21.
Sämtlich gelieferte Quadersteine wurden verbaut.

Der Rechnungsweg muss nachvollziehbar dargestellt werden. Benutzen Sie dazu die Vorlage unten oder eine eigene Unterlage (Abgabe in Papierform!).

Aufgabe 5 Maschinenkalkulationen

Die Unternehmung steht vor der Frage, den Raupenbagger ET90 von Wacker Neuson (Betriebsgewicht 8.7-9.9 to) für die Einsätze zu kaufen oder mieten.

Alle nachfolgenden Preise sind exkl. MWST und exkl. Transporte.

Miete:
Tagesmietpreis: 400.00 CHF (exkl. Betriebsstoffe und Einsatzstundenbeschränkung). Auf dem Objekt Flüelerstrasse wird mit einer durchschnittlichen Einsatzdauer von 5 Stunden gerechnet.

Kauf:

Anschaffungskosten	72'100.00 CHF
Restwert nach der Nutzungsdauer	5’500 CHF
Nutzungsdauer in Jahren	10
Einsatzstunden pro Jahr	150
Energieverbrauch in Litern pro Einsatzstunde	7.1
Dieselpreis pro Liter	1.69
Reparatur- und Unterhaltsfaktor in % des Anschaffungswertes	50
Kalkulatorischer Zins	3.5 %
Verrechnungsansatz pro Stunde	110.00 CHF

a) Berechnen Sie den Gewinn pro Stunde für die Miete und den Kauf.
Der Rechnungsweg muss nachvollziehbar sein.

b) Berechnen Sie, bei welcher Stundenanzahl pro Jahr die Kosten für die Miete und den Kauf gleich hoch sind.

5

c) Zählen Sie je 3 Argumente **für** und **gegen** den Kauf auf.

3 Argumente ***für*** den Kauf:

1. _____

2. _____

3. _____

3 Argumente ***gegen*** den Kauf:

1. _____

2. _____

3. _____ 6 ____

d) Geben Sie eine Empfehlung für eine Miete oder einen Kauf ab und begründen Sie diese ausführlich.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 4 ____

Für die Aufgaben 6 bis 9 gilt der Werkvertrag 22005 Neubau Mehrfamilienhaus "MFH Flüelerstrasse" (BEILAGE 5) als Grundlage.

Aufgabe 6 Vorkalkulation

Ihre Unternehmung hat von einer Wohnbaugenossenschaft den Auftrag bekommen, im Zuge des Neubaus des Mehrfamilienhauses "MFH Flüelerstrasse" auch die Umgebung ab Rohplanie komplett neu zu erstellen. Dazu gehören neue Sitzplätze, ein neuer Rasen, neue Bepflanzungen etc. Der Werkvertrag, Nr. 22005 (BEILAGE 5), dazu ist abgeschlossen worden, jedoch haben die Bauarbeiten noch nicht begonnen.
Nun bittet Sie die Wohnbaugenossenschaft, zusätzlich auch noch die bestehende Böschung mit einer Stützmauer mit Gneiss Quadersteinen aus 50x50 cm aufzufangen, umso mehr Rasenfläche zu gewinnen.
Auf beiliegendem Plan (BEILAGE 2 - Plan Nr. 212005 Gr001) ist der Standort der Mauer ersichtlich. Um das Näherbaurecht kümmert sich die Bauherrschaft.

a) Erstellen Sie ein detailliertes und vollständiges Leistungsverzeichnis (Abgabe in Papierform) für die einzelnen Positionen als Nachtrag mit Mengenangaben für die neue Mauer. Beschränken Sie sich dabei auf die folgenden Leistungen. Die Positionen müssen separat aufgeführt werden.

- Fundation (inkl. Materiallieferungen und Grabarbeiten)
- Mauerbau
- Entwässerung bis Anschluss an die vom Baumeister erstellte Versickerungsanlage / Schlammsammler
- Hinterfüllung mit vorhandenem oder zugeführtem Material

25

b) Kalkulieren Sie das Erstellen der Blocksteinmauer ab fertiger Fundation. Beachten Sie dabei folgende Auflagen:

- Die Fundation, das Hinterfüllen und die Entwässerung müssen nicht berücksichtig werden.
- Für die Kalkulation verwenden Sie die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den vorherigen Aufgaben (Gemeinkostensätze, Leistungswerte etc.)
- Bei Unklarheiten oder fehlenden Angaben treffen Sie praxistaugliche Annahmen und begründen Sie diese.
- Für den Bezug der Quadersteine liegt eine Offerte (BEILAGE 6 - Nr.831.10355) bei. Für allfällige weitere Materialbezüge treffen Sie realistische Annahmen.
- Die Lohnnebenkosten LNK werden mit 60 % kalkuliert.
- Der Rechnungsweg muss nachvollziehbar dargestellt werden. Alle Elemente der Vollkostenrechnung inkl. Begriffe müssen ersichtlich sein.
- Vorgesehenes Team für die Baustelle:
  Ben Meyer (Vorarbeiter)
  Leon Schulz (Gärtner EFZ, 80 %)
  Jan von Flüeh (Gärtner EBA, 100 %)
  Mila Kowalski (Gartenarbeiterin, 80 %)

  Bei Unklarheiten oder fehlenden Angaben treffen Sie praxistaugliche Annahmen und begründen Sie diese.

Kandidaten Nr.:_____

Aufgabe 7 Materiallieferung

Die Bauherrschaft überlegt sich die Mauersteine selber zu beziehen und auf die Baustelle liefern zu lassen.
Beschreiben Sie 4 mögliche Problemstellungen, die sich für Sie als Bauführende/r aus diesem Vorgehen ergeben könnten.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

3. _____

_____

_____

_____

_____

_____

4. _____

_____

_____

_____

_____

_____ 8 _____

Aufgabe 8 Materialtausch

Die Lieferung der Mauersteine ist durch den Kunden heute auf die Baustelle erfolgt. Bei der ersten Sichtung wird klar, dass es sich um unbearbeitete, formwilde Blocksteine aus Schwarzwaldgranit handelt, welche nicht den Qualitätsansprüchen gemäss Leistungsverzeichnis entsprechen. Die Mauer kann dadurch nicht wie geplant gebaut werden. Bei der vorgesehenen Konstruktionsweise besteht sogar die Gefahr, dass die Mauer einstürzen wird.
Der Kunde ist von seinem Produkt überzeugt und beharrt auf einer Verwendung der gelieferten Mauersteine.

Beschreiben und begründen Sie, Ihr weiteres Vorgehen:

10 ____

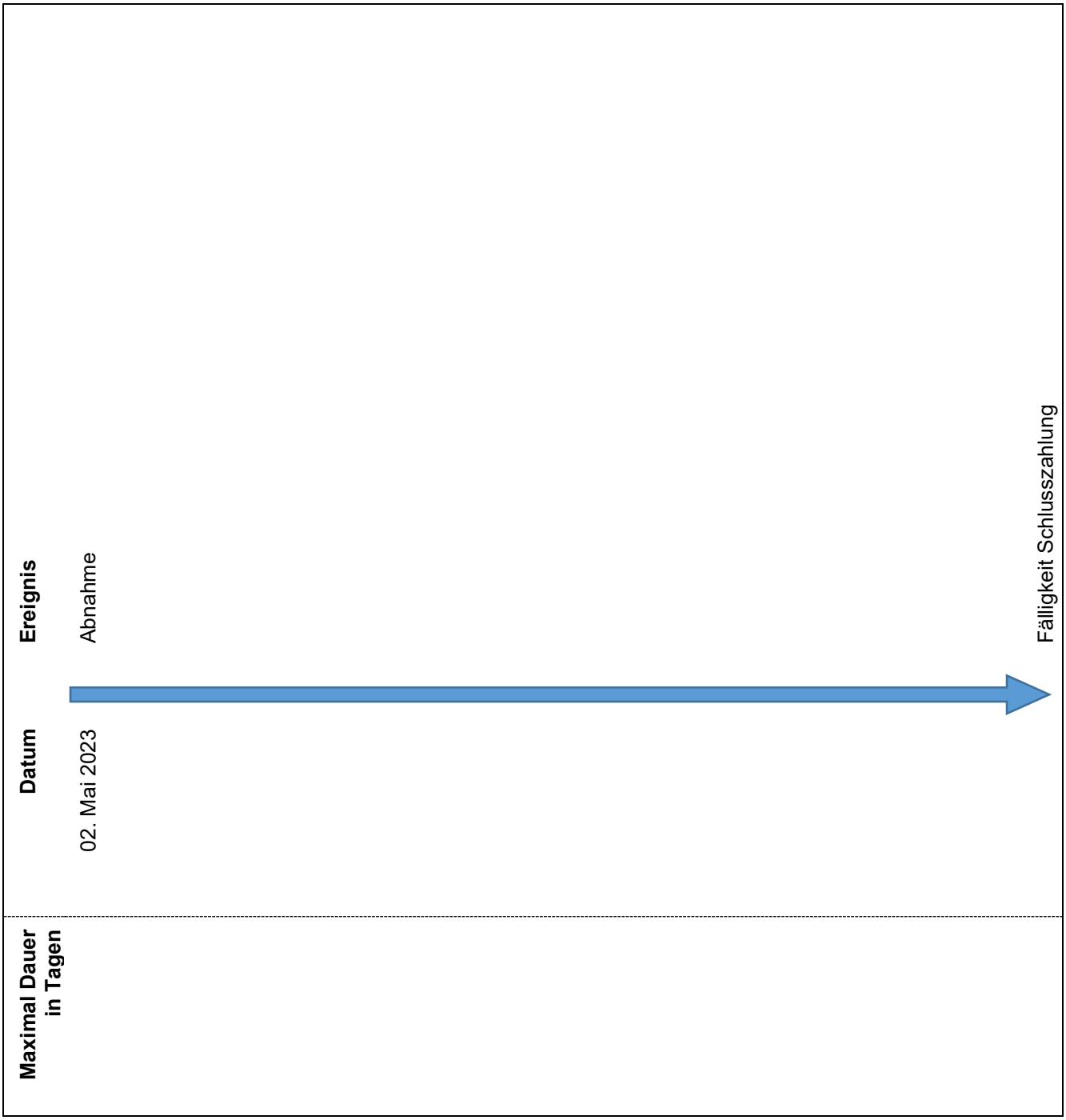
Aufgabe 9 Schlussrechnung

Im Werkvertrag werden Anpassungen im Vergleich zur SIA118 gemacht. Diese sind:

- Prüffrist für Schlussabrechnung wird auf 60 Tage für umfangreiche Arbeiten festgesetzt.
- Zahlungsfrist ab Prüfungsentscheid 45 Tage.

Während des Projekts wurde die Teilzahlung der Unternehmung mit Verspätung und nicht im vollen Umfang bezahlt. Sie sind deshalb etwas skeptisch gegenüber der Bauherrschaft geworden und machen sich Gedanken.

a) Zeigen Sie auf dem untenstehenden Zeitstrahl auf, wann der Betrag der Schlussrechnung laut Werkvertrag ab der Abnahme fällig wird. Geben Sie auch alle Zwischenschritte (inkl. Fristen) an.



b) Beschreiben Sie detailliert 2 verschiedene Möglichkeiten, wie Sie einen drohenden Zahlungsausfall aus dem Projekt abwenden können.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 8_____

Total Punkte Bereich A 200