

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Punkte Total:
Vorname:

2. Projektleitung

6.5 h

Inhaltsübersicht

Seite:

2.1	Baustelle organisieren; Notfallliste	30 Punkte.....	2
2.2	Baustelle organisieren; vorbereiten Baustelleninstallation	60 Punkte.....	4
2.3	Baustelle organisieren / leiten; Sitzungen strukturieren / leiten	30 Punkte.....	9
2.4	Baustelle organisieren und leiten; Terminprogramm	130 Punkte.....	11
2.5	Baustelle organisieren; Störung Bauablauf	40 Punkte.....	14
2.6	Qualitätskontrolle; Störung Bauablauf	60 Punkte.....	17
2.7	Qualitätskontrolle; Sicherheit Asbest	20 Punkte.....	21
2.8	Qualitätskontrolle; Mängelrecht	30 Punkte.....	23
2.9	Qualitätskontrolle; Einbaukontrolle Zement-Estrich	30 Punkte.....	25
2.10	Qualitätskontrolle; Unterhalt Flachdach	30 Punkte.....	26
2.11	Qualitätskontrolle; Abmahnung Schreiner	40 Punkte.....	28

Prüfungsfach 2**Projektleitung****Hochbau**

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.1 Baustelle organisieren; Notfallliste**30 Punkte****Aufgabe:**

Sie wollen für die neue Baustelle (5-stöckiges Gebäude, Baumeisterarbeiten im Gang) ein Notfallkonzept erstellen. Dazu gehört eine übersichtliche Notfallliste beim Haupteingang mit allen wichtigen Informationen und Handlungsoptionen in einem Notfall. Ziel ist, dass Ihre Mitarbeitenden in einer Notfallsituation Sicherheit haben und wissen, welche Sofortmassnahmen einzuleiten sind, resp. was sie wann zu tun haben.

- a) Welche Informationen müssen auf einer Notfallliste für Ihre Baustelle zwingend erwähnt werden?

Lösungsvorschläge:**max. 14 Punkte**

Pro richtige Antwort 1 Pkt.:

- Wo, wie, wer, wann, was
- Notrufnummern
 - o Rega (1414)
 - o Feuerwehr (118)
 - o Polizei (117 oder 112)
 - o Ambulanz (144)
- Nächster Arzt
- Nächstes Spital
- Koordinaten
- ABC-Soforthilfe
- Sammelpunkte
- Angaben Evakuierung
- Angaben Unfall
- Angaben Brandfall
- Angaben Fluchtwege
- Örtliche Notfallnummern

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

b) Wie stellen Sie sicher, dass alle Unternehmen und deren Mitarbeitende die nötigen Handlungsschritte kennen?

Lösungsvorschläge:

7 Punkte

- Liste den Unternehmern zukommen (2 Pkt.) und bestätigen/gegenzeichnen (2 Pkt.) lassen (Total 4 Pkt.)
- Stichprobenkontrolle (1 Pkt.)
- Jour-fix: In Sitzung erwähnen und protokollieren (1 Pkt.)
- Anschlag bei Baustelleneingang (1 Pkt.)

c) Welche präventiven Massnahmen zur Verhütung von Unfällen liegen in Ihrer Verantwortung als Bauleiter?

Lösungsvorschläge:

9 Punkte

Pro richtige Antwort 3 Pkt.

- Sicherheits- und Gesundheits-Schutz planen
- Sicherheitsmassnahmen festlegen und diese in die Ausschreibung aufnehmen
- Sicherheitsmassnahmen umsetzen und überprüfen

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.2 Baustelle organisieren; vorbereiten Baustelleninstallation

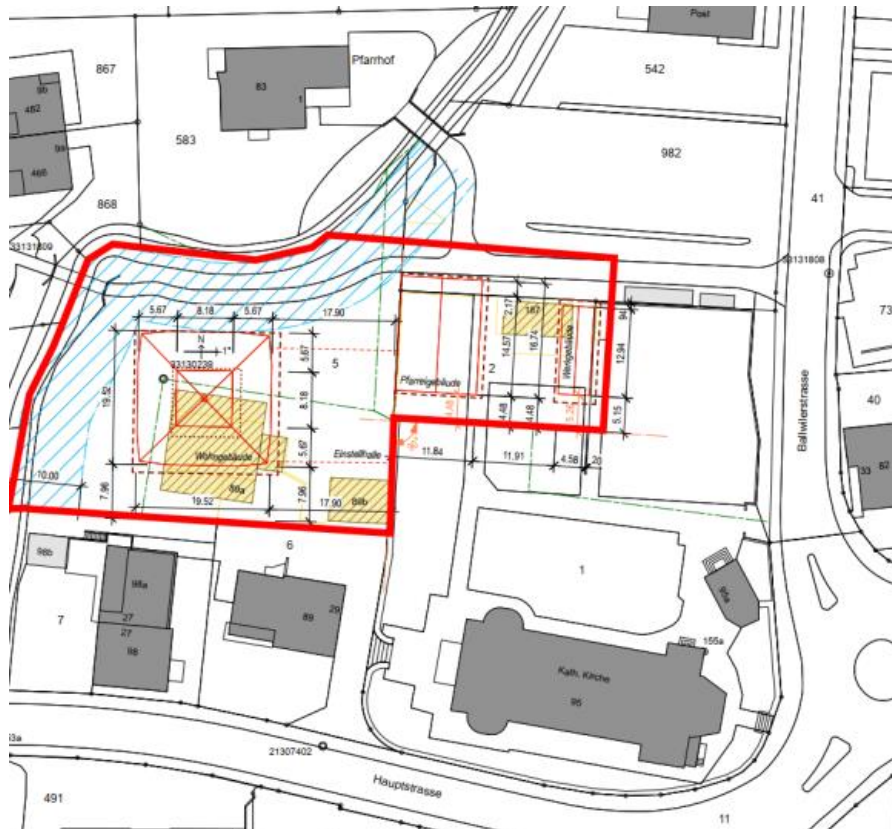
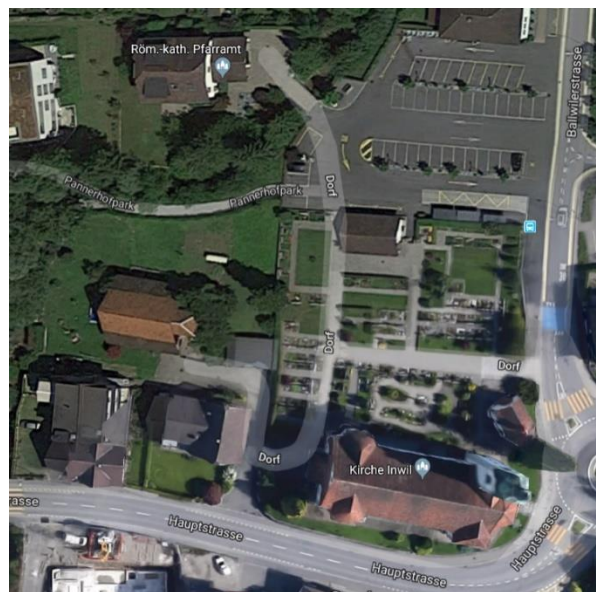
60 Punkte

Aufgabe:

Für Ihren Juniorbauleiter erstellen Sie eine Liste zur Planung der Baustelleninstallation.

Definieren Sie wichtige Fragen und Aufgaben zur umfassenden Planung der Baustelleninstallation anhand der Ausgangslage (Foto, Plan). Erstellen Sie die Liste anhand folgender Überbegriffe / Hauptthemen:

1. Allgemeine Themen
2. Erschliessung
3. Stromversorgung
4. Wasseranschluss
5. Abwasserentsorgung
6. Telefonanschluss
7. Einsatz von Hebezeugen (Krane o.ä.)
8. Abfallentsorgung
9. Container und Gebäude
10. Lager-, Stell- und Bearbeitungsflächen
11. Baustellensicherheit
12. Unterhalt, Reinigung und Überwachung



Prüfungsfach 2**Projektleitung****Hochbau**

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

Lösungsvorschläge**gesamt max. 60 Punkte**

Pro richtige Antwort 1 Pkt.

1. Allgemeine Themen

- Liegt die schriftliche Baubewilligung vor und haben Sie diese gründlich gelesen?
- Wurde das Baugespann entfernt, sind die Absteckungen oder Markierungen noch vorhanden?
- Sind Grünflächen / Bewuchs / Baumbestände zu sichern?
- Sollen Bäume, Sträucher oder Bewuchs gerodet werden? Genehmigung erforderlich?
- Sollen zusätzliche Flächen für die Baustelleneinrichtung angemietet werden?
- Sind Sondernutzungserlaubnisse für angemietete öffentliche Flächen erforderlich?
- Müssen besondere Immissions-Schutzmassnahmen getroffen werden? (Lärm, Erschütterungen, Staub, Strassenverschmutzung usw.)?
- Sollen Massnahmen des Winterbaus berücksichtigt werden?
- Müssen Auflagen der Medienträger (Leitungspläne, Schachterlaubnisse, -hinweise usw.) beachtet werden?
- Soll das benachbarte Grundstück/Gebäude besonders geschützt werden?
- Ist ein Beweissicherungsverfahren „Bestandesaufnahme“ erforderlich?
- Ist auf der Baustelle eine bestehende Nutzung Dritter zu beachten? (z. B. beim Bauen im Betrieb)?
- Soll auf der Baustelle ein Baureklametafel aufgestellt werden?

2. Erschliessung

- Müssen verkehrsrechtliche Anordnungen für die äussere Baustellenerschliessung beantragt/berücksichtigt werden? (Hinweis auf Baustelle, Umleitung usw.)?
- Sollen Zufahrtsmöglichkeiten auf die Baustelle eingerichtet werden?
- Sollen Baustrassen auf der Baustelle angeordnet werden?
- Sollen Wendemöglichkeiten für Fahrzeuge auf der Baustelle eingerichtet werden?
- Sollen Stellflächen eingerichtet werden für: Kran, -Betonpumpe, - Betonfahrmischer, - Anlieferung von Material?
- Sollen Stellflächen für PKW eingerichtet werden?
- Sollen zu überfahrende, öffentliche Gehwege/Flächen geschützt werden?
- Müssen Stellflächen für Schutz- und Arbeitsgerüste berücksichtigt werden?
- Sind zur Erschliessung des Bauwerkes Treppentürme erforderlich?
- Durchfahrtsrechte nötig?
- Signalanlage nötig?
- Wegfahrt gleich wie Zufahrt?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

3. Stromversorgung

- Anzahl Verteiler?
- Soll ein Stromanschluss für die Baustelle eingerichtet werden?
- Sollen Stromleitungen über Strassen oder Zufahrten geführt werden?
- Sollen erd- und frei verlegte Stromkabel o. ä. gesichert werden?
- Sind Baustromverteiler für die Baustelle erforderlich?
- Woher Strom beziehen?
- Anschluss-Stärke?

4. Wasseranschluss

- Soll ein Wasseranschluss für die Baustelle eingerichtet werden?
- Sollen Wasserleitungen über Strassen oder Zufahrten geführt werden?
- Sollen Wasserleitungen gesichert/frostsicher verlegt werden?
- Sind Zapfstellen (Wasserhähne) für die Baustelle erforderlich?
- Sind Zwischenzähler für die Baustelle erforderlich?
- Wasseranschluss woher?
- Anzahl Abgänge?

5. Abwasserentsorgung

- Soll ein Abwasseranschluss für die Baustelle eingerichtet werden?
- Sollen Abwasserleitungen vor Überfahrt geschützt werden?
- Ist eine Neutralisationsanlage erforderlich?
- Ist ein Abwassertank (Absetztank) erforderlich?
- Muss das anfallende Oberflächenwasser/Niederschlagswasser entsorgt werden?
- Sind Genehmigungen z. B. wegen Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung/Einleitung) erforderlich?
- Wo kann eingeleitet werden?

6. Telefonanschluss

- Soll ein Telefonanschluss für die Baustelle eingerichtet werden? (Zum Beispiel für Personenaufzug oder Baustellenbüro)
- Sollen Telefonleitungen über Strassen oder Zufahrten geführt werden?
- Sollen Telefonleitungen gesichert/ vor Überfahrt geschützt werden?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

7. Einsatz von Hebezeugen (Krane o.ä.)

- Soll ein stationärer Kran eingesetzt werden?
 - Höchster Punkt des zu errichtenden Bauwerkes: m
 - Maximale Höhe der überschwenkbaren Nachbarbebauung: m
 - Maximale Höhe von Bäumen und Bewuchs: m
 - Reichweite / Hebelasten?
- Sollen für den Auf- und Abbau des Turmdrehkranes besondere Standflächen eingerichtet werden (Strassenüberfahrt, Pfahlplanum, etc.)?
- Für welche Arbeiten soll ein mobiler Baukran eingesetzt werden?
- Müssen Freileitungen oder Masten auf dem Baufeld beachtet werden?
- Benötigt der Kran einen Schwenkbereichsbegrenzer?
- Sind Lastenaufzüge vorgesehen (Schrägaufzug, Schwenkarmaufzug, Vertikalaufzug usw.)?
- Müssen Stellflächen für Betonpumpen eingerichtet werden?

8. Abfallentsorgung

- Sind bei der Entsorgung von Baustellenabfällen besondere kommunale Abfallsatzungen zu beachten?
- Sollen Stellflächen für folgende Abfallmulden vorgesehen werden?
- Fällt besonders überwachungsbedürftiger Abfall an (Asbest o. ä.)?
- Wurde eine Asbestuntersuchung in Auftrag gegeben (Bericht)?
- Sind Genehmigungen für die Entsorgung zu beantragen?
- Entsorgungskonzept?
- Mehrmuldenkonzept?

9. Container und Gebäude

- Welche Container sind erforderlich?
 - . Bauleitung / Besprechungsräume
 - . Unternehmer / Magazine / Sanitärräume
- Welche Stellfläche ist für alle Container erforderlich? m x m
- Müssen für den laufenden Betrieb Provisorien eingerichtet werden? Zum Beispiel bei Umbau oder Renovationsarbeiten (WC, Duschen, etc.)?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

10. Lager-, Stell- und Bearbeitungsflächen

- Sollen Lagerflächen für folgende Materialien berücksichtigt werden?
- Sollen Silos auf der Baustelle abgestellt werden?
- Sollen sonstige freizuhaltende Flächen vorgesehen werden?
- Sind Gefahrenbereiche, z. B. für Gefahrstofflager, Gastanks oder Treibstofflager zu beachten?
- Wendeplatz nötig?

11. Baustellensicherheit

- Soll die Baustelle ganz oder teilweise eingezäunt werden?
- Können vorhandene Einfriedungen genutzt werden?
- Sind bei grossflächigen Baustellen einfache Abgrenzungen oder Absperrungen (Warnfunktion) erforderlich?
- Sollen die Baustellenzufahrten durch abschliessbare Tore gesichert werden?
- Ist die Baustelle zu beleuchten?
- Müssen ebenerdige Absturzsicherungen auf der Baustelle angeordnet werden (Böschungssicherung, offene Schächte usw.)?
- Müssen für zu begehende Böschungen Treppen oder Laufstege mit Trittleisten vorgesehen werden?
- Sollen Feuerlöscher auf der Baustelle bereitgehalten werden?
- Müssen öffentliche Verkehrsflächen vor herabfallenden Teilen gesichert werden (z. B. durch Überdachung)?
- Sind Massnahmen zur Evakuierung (Fluchtwege, Sammelplätze usw.) einzurichten?
- Sollen Schächte, Öffnungen, Hydranten usw. gesichert werden?
- Müssen vermessungs-technische Punkte auf der Baustelle besonders gesichert werden (Höhen-, Vermessungspunkte, Schnurgerüste)?
- Ist für die Baustellensicherung an bzw. in Verkehrswegen eine verkehrsrechtliche Anordnung zu beantragen und umzusetzen?
- Strassenverkehrsbehörde, Verkehrsbetriebe, etc.

12. Unterhalt, Reinigung und Überwachung

- Ist für die Baustelle/ Baustelleneinrichtung bzw. Baustellensicherung eine gesonderte Überwachung/ Bewachung erforderlich?
- Ist eine besondere Zugangskontrolle zur Baustelle erforderlich?
- Sollen Reinigungsleistungen (z. B. für Toiletten) vergeben werden?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.3 Baustelle organisieren / leiten; Sitzungen strukturieren / leiten 30 Punkte

Aufgabe:

Sie organisieren Ihre periodische Bausitzung.

Beschreiben Sie

a) Ihr Vorgehen

**Lösungsvorschläge
Punkte**

max. 10

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Schriftliche Einladung frühzeitig an alle Teilnehmer, mit Ort, Zeitangaben und Traktanden zustellen
- Gute Vorbereitung (Selber und ev. Aufforderung an alle, sich vorzubereiten)
- Die Sitzung findet in einem passenden Raum oder in der richtigen Umgebung statt, ohne äussere Immissionen und Störungen
- Die Sitzung wird klar geleitet
- Zeitmanagement leiten (pünktlich beginnen und die Schlusszeit einhalten)
- Protokoll innerhalb angemessener Frist an die Teilnehmer mit Informationen, Aufträge und Entscheide. Zeit für Einwände angeben (z.B. 7 Tage oder bis zur nächsten Sitzung)

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

- b) Verhaltensregeln/Begleitumstände, die zu einer erfolgreichen Sitzung mit Aufträgen und Beschlüssen führen.

Lösungsvorschläge

max. 20

Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Vorbild geben
- Es herrscht eine entspannte und konzentrierte Arbeitsatmosphäre, in der auch Humor und Lachen Platz hat
- Die Beiträge und die Arbeit jedes Einzelnen werden geachtet/respektiert
- Es wird häufig positives Feedback gegeben. Bei Kritik werden die Feedback-Regeln eingehalten
- Alle Teilnehmenden sind pünktlich da und eingerichtet, niemand geht früher weg
- Die Teilnehmenden äußern sich zur Sache, schweifen nicht ab und fassen sich kurz und klar in ihren Voten
- Die Teilnehmenden lassen sich von der Gesprächsleitung führen
- Die Teilnehmenden unterstützen die Gesprächsleitung und denken aktiv und eigenverantwortlich mit
- Man hört sich gegenseitig zu und nimmt Bezug aufeinander
- Alle sind bereit, falls erforderlich, Kompromisse einzugehen und zu Lösungen beizutragen
- Die Teilnehmenden sind gut vorbereitet, es wird zielorientiert und effektiv gearbeitet

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.4 Baustelle organisieren und leiten; Terminprogramm

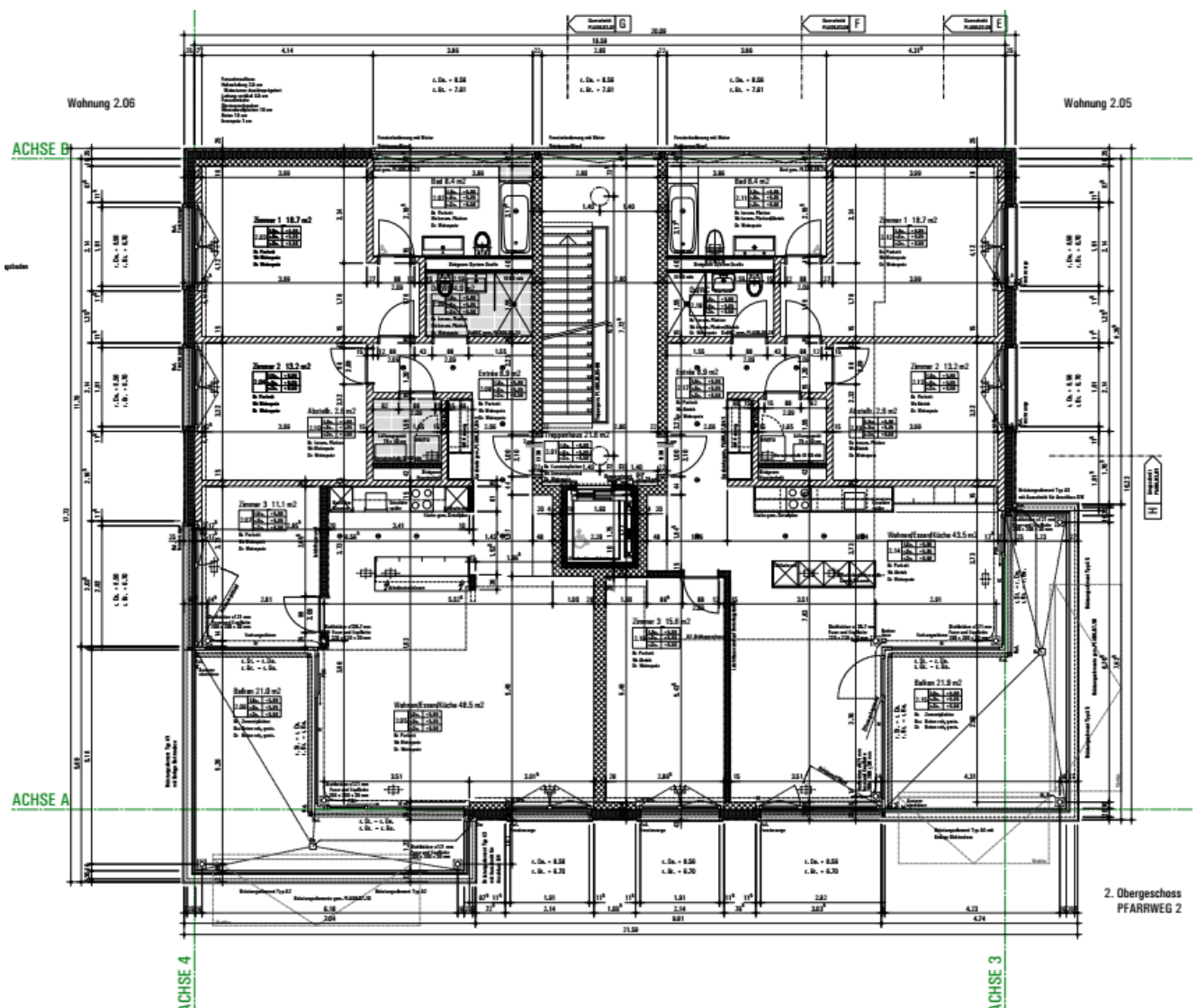
130 Punkte

Aufgabe:

Sie stehen vor der Ausbauphase und planen den Ausbau von einem Geschoss (ca. 220 m²) mit zwei Wohnungen.

Erstellen Sie ein Bauprogramm, **detailliert nach Bauablauf**, mit folgenden Informationen.

- Start 01.07.2019
- Spätester Übergabetermin an Bauherrn 28.10.2019
- Informationen zu BKP, Arbeitsgattung, Unternehmer, Arbeitsleistung
- ohne Berücksichtigung von Feiertagen und Ferien



Prüfungsfach 2**Projektleitung****Hochbau**

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

Arbeitsleistungen:

- Türen, Stahlzargen spritzen
- Grundputz Wände
- Elektroinstallationen Schlitzen / Rohinstallationen
- Bodenbelag Holz, Sockel montieren
- Küche montieren
- Sanitär, Küche anschliessen
- Maler Untergrund vorbereiten
- Fertigputz Decke
- Heizung, Steigleitung & Verteiler
- Maler, Decke spritzen
- Trittschalldämmung & Trennlage
- Sanitär Steig- Falleleitungen Rohinstallationen
 1. Anstrich Wände
- Bodenheizung verlegen
- Sanitär Vorwandelemente & Rohinstallationen
 2. Anstrich Wände
- Unterlagsboden einbauen
- Sanitär Vorwandelemente & Ausflocken
- Parkett verlegen
- Unterlagsboden Trocknungszeit
- Baumeister Zuputzen Installationen
- Parkett ölen
- Elektroinstallationen UV montieren & Kabeleinzug
- Türen, Stahlzargen setzen
- Platten Wände und Boden
- Weissputz Wände
- Kantenschutzprofil
- Türblätter montieren
- Sanitär Apparate & Garnituren montieren
- Parkett ölen Wartezeit
- Schrankanlagen montieren
- Komplette Reinigung
- Übergabe an Bauherrn
- Elektroinstallationen Schalter montieren, Betriebsetzung
- Kittfugen Apparate und Anschlüsse

Prüfungsfach 2

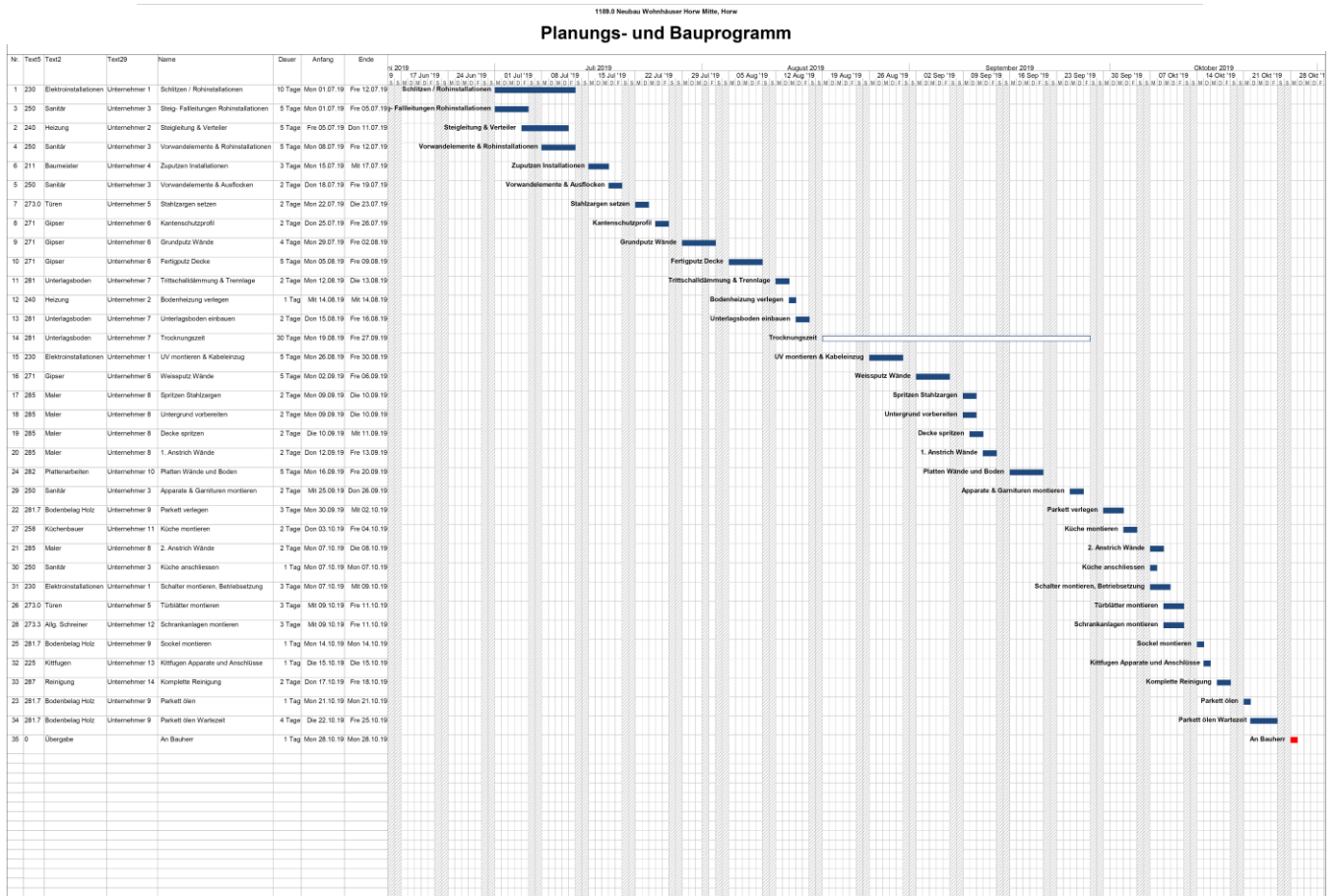
Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

Lösung 2.4:

Lösung Terminprogramm: siehe Beilage B 2.4



Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.5 Baustelle organisieren; Störung Bauablauf

40 Punkte

Aufgabe:

Auf Ihrer Baustelle wird die verputzte Aussenfassade bald fertig, der Bezugstermin steht fest. Der Unternehmer hat die motorisierten Rafflamellenstoren mit der falschen Farbe bestellt und mit der Montage begonnen.

a) Wie reagieren Sie?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Auf der Baustelle Montagearbeiten unterbrechen (Gespräch mit Vorarbeiter & Bauführer organisieren)
- Involvierte Parteien informieren (Elektroinstallateur, Gerüstbauer, etc.)
- Schriftliche Mängelanzeige an den Unternehmer zustellen
- Szenarien prüfen
- Entscheide abholen
- Massnahmen organisieren

b) Welche Szenarien überprüfen Sie?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

- Der Bauherr akzeptiert die falsche Farbe 2 Pkt.
- Die Storen müssen mit der richtigen Farbe nochmals bestellt werden 2 Pkt.
- Falsche Storen montieren und Austausch nach Bezug 2 Pkt.
- Mit Bauherr Möglichkeit für Montage nach Bezug prüfen 2 Pkt.
- Neu spritzen durch Maler geht nicht (für Stoffbänder und Kunststoffteile nicht geeignet) 2 Pkt.

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

- c) Was für Qualitäts-, Kosten- und Termin-Konsequenzen haben die möglichen Szenarien? Listen Sie die anfallenden Aufgaben zu den zu prüfenden Szenarien auf.

Lösungsvorschläge

max. 20 Punkte

Pro Auflistung 1 Pkt.

1 Der Bauherr akzeptiert die falsche Farbe

Qualität:

- Optische Konsequenzen
- Die neue Farbe muss eventuell durch die Bewilligungsbehörde genehmigt werden.
- Das Storen System bleibt gleich, in Bezug auf den Sonnenschutz hat die Farbe keine Konsequenzen
- Protokoll/Aktennotiz über den Entscheid verfassen, z.H. Bauherr, Unternehmer, Behörden

Termine:

- Keine Terminkonsequenzen, sofern der Entscheid über das weitere Vorgehen zeitnah gefällt wird

Kosten:

- Allenfalls eine Minderung (Zusatzrabatt) zu Gunsten Bauherrschaft möglich

2 Die Bauherrschaft wünscht die Storen mit der richtigen Farbe:

Qualität:

- Keine Konsequenzen auf die Qualität der Storen
- Protokoll/Aktennotiz über den Entscheid verfassen, z.H. Bauherr, Storenlieferanten und eventuell Nebenunternehmer

Termine:

- Zu prüfen, bei neuer Bestellung der Storen mit Lieferfrist von mehreren Wochen rechnen
- Zu prüfen, Storen können zu einem späteren Zeitpunkt mit Hebebühne montiert werden
- Zu prüfen, Storen können zu einem späteren Zeitpunkt mit Sicherheitseinrichtung von Innen montiert werden
- Zu prüfen, Vorhalten Fassadengerüst, bleibt genügend Zeit für den Gartenbauer?
- Gemäss neuer Terminsituation und Arbeitsabfolge Terminprogramm aktualisieren und allen Beteiligten zustellen

Kosten:

- Bestellung der neuen Storen zu Lasten Unternehmer
- Mehrkosten Sicherheitseinrichtung (Vorhalten Gerüst, Hebebühne, Sicherheitseinrichtung) zu Lasten Unternehmer
- Allfällige Forderungen Nebenunternehmer (Terminverzug, Beschleunigungsmassnahmen, etc.) klären
- Falls Kostenfolgen auf die Bauherrschaft abgewälzt werden, Baukostenjournal aktualisieren

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

3 Falsche Storen montieren und Austausch nach Bezug

Qualität:

- Nutzung für den Bauherrn bereits sichergestellt
- Gewünschte Optik erst nach der Fertigstellung umgesetzt
- Schutzmassnahmen und Baustelleneinrichtung ist zu prüfen (Arbeitssicherheit Storenbauer)

Termine:

- Grosse Terminkonsequenzen, die auch mit der Fertigstellung des Elektromonteurs im Zusammenhang stehen

Kosten:

- Sämtliche Mehrkosten muss der Unternehmer übernehmen
- Der Unternehmer hat das Recht, den Mangel in Ordnung zu bringen. Daher kein Zusatzrabatt für die Bauherrschaft

4 Mit Bauherr Möglichkeit für Montage nach Bezug prüfen

Qualität:

- Bauherr kann die Räumlichkeiten beim Bezugstermin nicht verdunkeln
- Der Sonnenschutz steht für den Bauherrn beim Bezugstermin nicht zur Verfügung
- Schutzmassnahmen und Baustelleneinrichtung ist zu prüfen (Arbeitssicherheit Storenbauer)

Termine:

- Grosse Terminkonsequenzen, die auch mit der Fertigstellung des Elektromonteurs im Zusammenhang stehen

Kosten:

- Der Unternehmer hat das Recht, den Mangel in Ordnung zu bringen. Daher kein Zusatzrabatt für die Bauherrschaft
- Da die Installation beim Bezug nicht vorhanden war, allenfalls eine Minderung (Zusatzrabatt) zu Gunsten Bauherrschaft möglich

5 Neu spritzen durch Maler geht nicht (für Stoffbänder und Kunststoffteile nicht geeignet)

- Keine Szenarien
- Lösungen entspricht derjenigen unter Punkt Nr. 1

Prüfungsfach 2**Projektleitung****Hochbau**

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.6 Qualitätskontrolle; Störung Bauablauf**60 Punkte****Aufgabe:**

Auf der Baustelle wurde der Plattenleger in den WC-Anlagen mit der Ausführung der Bodenbeläge nicht pünktlich fertig. Am Schluss konnte der Plattenleger die Plattenfugen nicht vor dem vereinbarten Termin fertigstellen. Der Maler ist zu früh über die Plattenbeläge gelaufen, obwohl vor der Türe angeschrieben war «Halt, Boden nicht betreten». Zwischen den beiden Vorarbeitern (Maler & Plattenleger) kam es vor Ort zu einem Streit. Auf der Baustelle sind Sie den beiden Personen begegnet.

- a) Wie können Sie als Bauleiter präventive Rahmenbedingungen schaffen, dass solche Konflikte auf Ihrer Baustelle nicht entstehen?

Lösungsvorschläge**max. 10 Punkte**

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Klare Regeln vorgeben, an die sich alle halten müssen (z.B. realistisches Terminprogramm, Bausitzungen mit Protokoll, Meldepflicht bei der Aussicht, dass die Ziele nicht erreicht werden können)
- Offen miteinander sprechen
- Präsenz auf der Baustelle
- Handwerker angemessen kritisieren und loben, fair umgehen
- Entscheidungen erklären und begründen
- Sachinteressen über den Eigennutzen stellen
- Angemessenes Ambiente, humorvoller Umgang, Freundlichkeit als vorgelebte Grundstimmung pflegen

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

b) Wie reagieren Sie in der oben beschriebenen Situation auf der Baustelle?

Lösungsvorschläge

max. 14 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Auf der Baustelle die Diskussion unterbrechen. Ich übernehme die Rolle des Coachs/ Mentor und versuche, die intensiv geführte Diskussion zu sänftigen / beruhigen
- Ich fordere von den beiden Parteien Fakten, analytische und klare Aussagen zum Problem. Bitte ohne Emotionen
- Ich lassen beide Parteien ihr Anliegen aussprechen
- Ich behalte die Planung und Vereinbarungen (Vertrag, Bauprogramm, Bausitzungsprotokoll) im Fokus
- Ich versuche, beiden Parteien eine Lösung / Angebot vorzuschlagen
- Falls die Konsequenzen weitere Parteien betreffen (Elektroinstallateur, Sanitär, etc.), werde ich diese über die neue Termsituation und den Bauablauf informieren
- Der Konflikt und die Massnahmen halte ich im Baujournal / Protokoll fest
- Ich informiere die Vorgesetzten der Handwerker über den Konflikt und über die vereinbarten Entscheide / Massnahmen

c) Welche Abklärungen nehmen Sie auf der Baustelle vor?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Wann wurden die Platten verlegt, hat der Kleber abgetrocknet?
- Haben die Platten durch das Betreten des Malers Schaden genommen?
- Wo liegt die Priorität für den weiteren Bauprozess, das Gesamtprojekt, für die Einhaltung des Bezugstermins?
- Was wurde vorab vereinbart (Terminprogramm, Protokoll, Sitzungen)?
- Stehen im Gebäude weitere Arbeiten für den Plattenleger oder den Maler an?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

d) Welche Lösungsansätze überprüfen Sie?

**Lösungsvorschläge
Punkte**

max. 8

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Dem Maler Aufgaben in einem anderen Bereich in Auftrag geben.
Der Plattenleger macht die Bodenbeläge fertig
- Platten mit Schutzbahn abdecken, die Plattenfugen werden nach den Malerarbeiten ausgeführt
- Für den Plattenleger oder Maler neue Zeitfenster möglich?
z.B Neuer Tag
z.B Feierabend oder Samstagarbeit?
- Die Plattenfugen ausführen und gleichzeitig die Malerarbeiten ausführen
ist keine Lösung

e) Was für Massnahmen müssen Sie organisieren, welches sind die Kosten- und Termin-Konsequenzen? (Szenarien aus Aufgabe d)

Listen Sie die anfallenden Aufgaben zu den zu prüfenden Szenarien auf.

Lösungsvorschläge

max. 18 Punkte

Pro Auflistung 1 Pkt.

**1. Dem Maler Aufgaben in einem anderen Bereich in Auftrag geben.
Der Plattenleger macht die Bodenbeläge fertig.**

Massnahmen:

- Keine speziellen Massnahmen erforderlich, falls die neuen Arbeitsbereiche uneingeschränkt und geräumt zur Verfügung stehen
- Involvierte informieren
- Entscheid festhalten

Termine:

- Für das Gesamtprojekt keine Konsequenzen
- Allenfalls Konsequenzen für den Sanitär, Elektroinstallateur, etc.

Kosten:

- Keine Konsequenzen

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2. Platten mit Schutzbahn abdecken, die Plattenfugen werden nach den Malerarbeiten ausgeführt.

Massnahmen:

- Der Boden und die Fugen müssen sauber abgedeckt werden, dann hat die Massnahme keine qualitativen Konsequenzen
- Die Abdekarbeiten dem Plattenleger in Auftrag geben, nicht dem Maler, so ist er für eine sauber Ausführung der Abdekarbeiten verantwortlich
- Involvierte informieren / Terminprogramm nachführen
- Entscheid festhalten

Termine:

- Für das Gesamtprojekt keine Konsequenzen
- Allenfalls Konsequenzen für den Sanitär, Elektroinstallateur, etc.

Kosten:

- Der Mehraufwand für die Abdekarbeiten muss der Plattenleger übernehmen

**3. Für den Plattenleger oder Maler neue Zeitfenster möglich.
z.B Neuer Tag
z.B Feierabend oder Samstagarbeit?**

Massnahmen:

- Bei einem neuen Tag keine besonderen Massnahmen zu erwarten
- Feierabend / Samstagarbeiten: Arbeitsgesetz trotz den Massnahmen einhalten
- Feierabend / Samstagarbeiten: Zugang auf die Baustelle sicherstellen
- Feierabend / Samstagarbeiten: Information z.B. an die Bauherrschaft
- Involvierte informieren / Terminprogramm nachführen
- Entscheid festhalten

Termine:

- Für das Gesamtprojekt keine Konsequenzen
- Allenfalls Konsequenzen für den Sanitär, Elektroinstallateur, etc.

Kosten:

- Lohnzuschläge muss der Unternehmer übernehmen
- Keine Konsequenzen

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.7 Qualitätskontrolle; Sicherheit Asbest

20 Punkte

Aufgabe:

Bei einem bestehenden Einfamilienhaus wird ein Dachfenster eingebaut. Es besteht eine erhöhte Gefahr, dass sich festgebundener Asbest freisetzen kann. Der Dachdecker hat die nötige Ausbildung, die Asbest-haltigen Faser-Zementplatten rückzubauen.

Wie kontrollieren Sie die Schutzmassnahmen?

Arbeiten und Gefährdung	Schutzmassnahme
Zerstörungsfreie Demontage sowie Transport und Lagerung der Asbest-Zementplatten, ohne mechanisches Bearbeiten der Platten. Generell zur Arbeitsbekleidung:	
Demontage und Umbau der Asbest-Zementplatten:	
Transporte vom Dach in die Mulde:	
Reinigen der darunterliegenden Schichten wie Unterdach, Sparren, Unterkonstruktion, Estrich usw.:	

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

Lösungsvorschläge:

max. 20 Punkte

Pro richtige Auflistung 2 Pkt.

Arbeiten und Gefährdung	Schutzmassnahme
Zerstörungsfreie Demontage sowie Transport und Lagerung der Asbest-Zementplatten, ohne mechanisches Bearbeiten der Platten. Generell zur Arbeitsbekleidung:	<ul style="list-style-type: none"> . Feinstaubmasken FFP3 und . Einwegschutzanzüge tragen (nach Arbeitsschluss entsorgen)
Demontage und Umbau der Asbest-Zementplatten:	<ul style="list-style-type: none"> . Arbeiten zerstörungsfrei ausführen (in umgekehrter Reihenfolge der Montage) . Material nicht brechen, sägen, fräsen, nicht hineinbohren . Bei hohem Verwitterungsgrad die Plattenoberflächen vorgängig mit Wasser benetzen <p>. Keine Wiederverwendung der ausgebauten Platten!</p>
Transporte vom Dach in die Mulde:	<ul style="list-style-type: none"> . keine Rutschen und Schuttröhre verwenden . Umschichten von gelagerten festgebundenen Asbest-Faserplatten vermeiden . Asbest-Zementplatten bereits auf dem Dach in Big-Bags abfüllen und so den Transportweg verkürzen
Reinigen der darunterliegenden Schichten wie Unterdach, Sparren, Unterkonstruktion, Estrich usw.:	<ul style="list-style-type: none"> . Nicht wischen . Haken und Nägel mit Magnetstab aussortieren . Reinigen mit besonderem Industriestaubsauger

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.8 Qualitätskontrolle; Mängelrecht

30 Punkte

Aufgabe:

Der Unternehmer kann sich durch Abmahnungen gegen die Mängelrechte des Bauherrn schützen. Damit die Abmahnung korrekt und wirkungsvoll ist, muss der Unternehmer bestimmte Regeln einhalten.

Schildern Sie das richtige Vorgehen und die wichtigsten Regeln bei einer Abmahnung:

Lösungsvorschläge

max. 30 Punkte

Pro richtige Auflistung 3 Pkt.

- Die Abmahnung muss an den Bauherrn gerichtet sein
Sie kann dem Bauherrn direkt zugestellt werden oder dem bevollmächtigten Vertreter, dem verantwortlichen Architekten, oder der Bauleitung übergeben werden.
- Die Abmahnung muss von einem Zeichnungsberechtigten ausgesprochen werden. Eine Abmahnung durch den örtlichen Baupolier oder Gruppenführer genügt nicht.
- Die Abmahnung darf nicht Leib und Leben gefährden, solche können nicht abgemahnt werden
- Die Abmahnung muss ausdrücklich und klar sein, und deshalb schriftlich abgefasst werden. Mit der schriftlichen Form entgeht man auch Beweisschwierigkeiten
- Die Abmahnung muss gerechtfertigt sein und darf nicht bloss auf Vermutungen, sondern muss auf Wissen und Sachkunde des Unternehmers, bezogen auf die von ihm auszuführende Werkleistung, abgestützt sein. Es ist zu erklären, wo und welche Verstöße gegen die allgemeinen Regeln der Baukunde begangen wurden oder werden
- Im Abmahnungsschreiben sind deshalb die bestehenden Mängel der Vorarbeiten zu beschreiben und die fehlerhaften Weisungen aufzulisten. Ebenfalls sind die möglichen Folgen und die zu erwartenden Mängel aus den fehlerhaften Weisungen ausdrücklich zu benennen. Auf Grund der voraussichtlichen Folgen kann ein Bauherr entscheiden, ob er das Risiko der mangelhaften Konstruktion auf sich nehmen will oder nicht
- Der Unternehmer muss mit der Abmahnung klar zum Ausdruck geben, dass er sich weigert, das Werk nach den fehlerhaften Weisungen oder auf den mangelhaften Vorleistungen auszuführen, sofern ihn der Bauherr nicht von seiner Haftung befreit
- Die Abmahnung muss rechtzeitig, vor allem vor der Arbeitsaufnahme, und sofort nach dem Feststellen einer falschen Weisung oder eines Mangels ausgesprochen werden. Im Falle einer mangelhaften Vorleistung sollte der Vorunternehmer noch Zeit haben, die Nachbesserungsarbeiten selbst durchzuführen

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

- Mahnt der Unternehmer eine Vorleistung oder eine Weisung ab, darf er auf keinen Fall mit den Arbeiten beginnen, sonst ist seine Abmahnung wirkungslos
- Ebenso darf er nicht von sich aus mit der Nachbesserung von bestehenden Mängeln der Vorunternehmer beginnen (z.B. Ausgleichen von Unebenheiten im Untergrund), ansonsten muss er damit rechnen, dass er die entsprechenden Mehrkosten selbst tragen muss
- Die Arbeiten dürfen erst wieder aufgenommen werden, wenn der Bauherr oder dessen Vertreter ausdrücklich und somit schriftlich darauf besteht, das Werk nach den abgemahnten Weisungen auszuführen, oder wenn die abgemahnten Weisungen korrigiert und die bestehenden Mängel nachgebessert sind

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.9 Qualitätskontrolle; Einbaukontrolle Zement-Estrich

30 Punkte

Aufgabe:

In zwei Wochen wird auf Ihrer Baustelle der Zement-Estrich eingebaut.

Welche Kontrollaufgaben nehmen Sie wahr: Vor, während und nach dem Einbau des Zement-Estrichs?

Lösungsvorschläge

max. 30 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

Vor dem Einbau:

- Wurden die Vorarbeiten (Rohinstallationen abgeschlossen)?
- Stimmt die Terminierung / Absprache mit dem Unternehmer?
- Sind die Meterrisse angebracht, wurde die Belagsdicke in jedem Raum überprüft?
- Ist der Heizungsplan vorhanden (besonderes bei Fussbodenheizung)?
- Wurde ein Fugenplan erstellt und mit den Architekten abgesprochen?
- Installationsfläche definieren?

Während des Einbaus:

- Erschliessung / Zugänglichkeit (z.B. Installationsplatz, Wasser-, Stromanschlüsse)?
- Ebenheit des Untergrundes > Masstoleranz und Ebenheit?
- Stimmen die Abschalungen für die geplanten Ausbauten?
- Temperaturen im Bau?
- Aussenwandöffnungen geschlossen (keine Zugluft)?

Nach dem Einbau

- Begeh- und Belastbarkeit?
- Trocknung des Estrichs (Austrocknungsverhalten)?
- Belegreife des Estrichs?
- Wird gemäss Vorgabe aufgeheizt?
- Massnahmen gegen äussere Einflüsse ergreifen?

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.10 Qualitätskontrolle; Unterhalt Flachdach

30 Punkte

Aufgabe

Die Bauherrschaft hat gemäss Ihrer Empfehlung mit dem Flachdachunternehmer ein Unterhaltsvertrag abgeschlossen.

- a) Aus welchen Gründen haben Sie den Vertrag empfohlen, welche Qualitätsgedanken/ Ziele rechtfertigen einen solchen Vertrag?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

- Um das Eindringen von Wasser zu verhindern
- Um ein vorzeitiges Altern zu vermeiden
- Um hohe und unvorhergesehene Renovationskosten zu vermeiden
- Um die Lebensdauer zu verlängern
- Garantieverlängerung erwirken

- b) Was müsste im Unterhaltsvertrag in Bezug auf das Flachdach geregelt sein?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

Wie oft die Kontrollen ausgeführt werden. Einmal jährlich; in besonderer Umgebung (Bäume, Wälder, Russ, Industriestaub) zweimal pro Jahr.

Kontrollen:

- Pflanzenwuchs
- Sand- und Kiesverfrachtungen
- Korrosion
- Schadhafte Kittfugen
- Verstopfungen und Versinterungen
- Blasen, Risse, Rümpfe bei der Dachhaut
- Garantiefrist
- Inkludierte Arbeiten
- Zugang

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

- c) Beschreiben Sie den Aspekt «Pflanzenwuchs»:
Ursache, Wirkung, verschiedene Massnahmen?

Lösungsvorschläge

max. 10 Punkte

Pro richtige Antwort 2 Pkt.

Durch den Wind werden Samen verstreut, die unerwünschten Pflanzenwuchs erzeugen. Die Wurzeln dringen teilweise durch die Dachhaut und verursachen Undichtigkeiten. So finden wir auf manchen Flachdächern Moos, Gräser, Löwenzahn, Stauden, manchmal ganze Bäume. Unkraut kann sowohl von Hand als auch mit Unkrautvertilgern bekämpft werden. In die Dachhaut eingewachsene Pflanzen darf nur der Fachmann ausreissen. Im Zweifelsfall muss er die Kiesschicht entfernen und kontrollieren, ob die Wurzeln durch die Dachhaut gedrungen sind. Im letzteren Fall ist eine Reparatur des Daches notwendig.

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

2.11 Qualitätskontrolle; Abmahnung Schreiner

40 Punkte

Aufgabe:

Auf der Baustelle ist der Schreiner (Einzelfirma) mit den Ausführungsbedingungen und Ihrer Terminfestsetzung nicht einverstanden. Er bemängelt:

- Die Gebäudehülle ist nicht dicht
- Die Temperaturen vor Ort und die erhöhte Luftfeuchtigkeit verunmöglichen die Fertigmontage der allgemeinen Schreinerarbeiten
- Die Fertigstellungstermine sind ein Bestandteil des SIA Werkvertrags

Verfassen Sie ein Abmahnschreiben des Schreiners mit den richtigen Adressaten und Formulierungen.

Lösungsvorschläge

max. 40 Punkte

Bewertung inhaltlich	Max. 20 Punkte
Betreff	Max. 2 Punkte
Struktur / Gliederung	Max. 5 Punkte
Rechtschreibung	Max. 5 Punkte
Verständlichkeit	Max. 8 Punkte

Bewertung:

Unerlässliche Punkte:

- Abmahnung muss ausdrücklich und klar sein
- Abmahnung vor Arbeitsaufnahme
- Abmahnung an BH gerichtet
- Abmahnung muss von GL oder Baustellenleiter ausgestellt sein
- Hinweis, dass Arbeiten erst begonnen, resp. weitergeführt werden, wenn BH/gesetzlicher Vertreter darauf besteht, trotz Abmahnung die Arbeiten wieder aufzunehmen
- Hinweis, dass wenn die Arbeiten sofort wieder aufgenommen werden müssen, für die Qualität dieser Arbeiten keine Haftung übernommen werden kann
- Beschreibung des fehlerhaften Zustandes (z.B. Untergrund, Temperaturen)
- Aussage über Konsequenzen der Mängel
- Hinweis auf SIA

Brief nächste Seite

Prüfungsfach 2

Projektleitung

Hochbau

Name:.....	Klasse:	Nr.:	Vis.:	Pkt/S:
------------	---------	------	-------	--------

Schreiner
Vorname Name
Betonstrasse 007
6000 Sand
041 600 00 00
vorname.name@baumeisterag.ch

Einschreiben
Bauherr AG
Dorfstrasse 13
6666 Haus am See

Sand, 23. April 2019

Wohn- und Geschäftshaus Bauherr AG
BKP 273.3 Allgemeine Schreinerarbeiten, SIA Vertrag 03.01.19

Sehr geehrte Damen und Herren

In Erfüllung unserer vertraglichen und gesetzlichen Sorgfaltspflichten mahnen wir die nachfolgend aufgeführten Verhältnisse ab und lehnen die Haftung für alle Mängel und alle anderen nachteiligen Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Abmahnung ergeben, vollumfänglich ab.

Pendenzen:

Die Gebäudehülle ist nicht dicht, die Temperaturen vor Ort und die erhöhte Luftfeuchtigkeit verunmöglichen die Fertigmontagen der Schreinerarbeiten.

Wir haben Ihren Bauleiter am 12. April bereits per E-Mail aufgefordert, die Situation in Ordnung zu bringen, und uns die entsprechenden Massnahmen anzugeben. Auf unser Anliegen ist Herr Bauleiter nicht eingegangen, die Situation vor Ort ist weiterhin gleich wie am 12. April 2019.

Wir werden mit den Fertigmontagen nicht starten, bis zur Klärung und bis zu Ihrer schriftlichen Stellungnahme. Für Ihre Stellungnahme und dem Entscheid zum weiteren Vorgehen innerhalb der kommenden 5 Arbeitstagen danken wir zum Voraus.

Freundliche Grüsse

Schreiner Holzbank AG
Vorname / Name
Unterschrift

Kopie:
An Bauleiter AG, Vorname Name, Strasse, PLZ Ort