



BP Immobilienbewertung 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Recht

- ZGB
- OR/ZPO
- Steuern

2 Bauliche Kenntnisse

3 Volks- und Betriebswirtschaftslehre

- Betriebswirtschaftslehre
- Volkswirtschaftslehre
- Immobilienfinanzierung
- Immobilienmärkte und Vermarktung

4 Immobilienbewertungen

- Teil 1 - Marktwertermittlung
- Teil 2 - Finanzmathematische Aufgaben



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: Recht

Teilprüfung OR/ ZPO

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A **30 Punkte**

Lösung A1	2 Punkte
Lösung A2	2 Punkte
Lösung A3	8 Punkte
Lösung A4	5 Punkte
Lösung A5	13 Punkte

Teil B **20 Punkte**

Lösung B1	2 Punkte
Lösung B2	2 Punkte
Lösung B3	4 Punkte
Lösung B4	4 Punkte
Lösung B5	8 Punkte

Teil C **10 Punkte**

Lösung C1	2 Punkte
Lösung C2	3 Punkte
Lösung C3	5 Punkte

Total Teil A, Teil B & Teil C = 60 Punkte



Teil A

30 Punkte

Lösung A1

2 Punkte

Obligationen entstehen nur, wenn beide Parteien unterschreiben.

richtig falsch

Forderungen müssen immer schriftlich abgefasst werden, um gültig zu sein.

richtig falsch

Durch eine unerlaubte Handlung entsteht eine Obligation.

richtig falsch

Das Obligationenrecht ist der fünfte Teil des Zivilgesetzbuches.

richtig falsch

Lösung A2

2 Punkte

Obligationen entstehen nur, wenn handlungsfähige Personen beteiligt sind.

richtig falsch

Auch von zwingenden Bestimmungen des Obligationenrechts können die Vertragsparteien abweichen, wenn alle Parteien einverstanden sind.

richtig falsch

Nichtige Verträge müssen innerhalb eines Jahres angefochten werden.

richtig falsch

Beim Obligationenrecht handelt es sich um ein Bundesgesetz.

richtig falsch



Lösung A3

8 Punkte

- a) Nein.
- b) Durch Mahnung entsteht Verzug, Art. 102 OR.
- c) Wahlrecht gemäss Art. 107ff. OR, Frist ansetzen und am Vertrag festhalten oder Rücktritt androhen.
- d) Nein, dabei handelt es sich nicht um einen Schadenersatz.

Lösung A4

5 Punkte

- a) Nein.
- b) Art. 68 OR.

Der Schuldner ist zur persönlichen Leistung verpflichtet, wenn es auf seine Persönlichkeit ankommt.

Wurde René Meier explizit engagiert, kommt es auf seine persönliche Erfüllung an. Eine Vertretung ist nur möglich, wenn die Immobilienmesseveranstalterin einverstanden ist.

- c) Nein.

Lösung A5

13 Punkte

- a) Werkeigentümerhaftung, Art. 58 OR.
- b)
 1. Schaden: CHF 7'500 (CHF 5'500 und CHF 2'000)
 2. Widerrechtlichkeit: Körperverletzung
 3. adäquater Kausalzusammenhang zwischen Widerrechtlichkeit und Schaden ist gegeben.
 4. Kein Verschulden notwendig, Kausalhaftung des Werkeigentümers.
- c) Bei Art. 41 OR braucht es als Voraussetzung noch ein Verschulden. Dieses wird bei der Kausalhaftung nach Art. 58 OR nicht gefordert.
- d) Vertrag, ungerechtfertigte Bereicherung



Teil B

20 Punkte

Lösungen B1

2 Punkte

Ein Kaufvertrag muss immer schriftlich abgeschlossen werden.

richtig falsch

Die Pflicht des Verkäufers aus einem Kaufvertrag ist es dem Käufer die Sache zu übergeben, nicht aber das Eigentum daran zu verschaffen.

richtig falsch

Der Verkäufer haftet immer für Sachmängel aber nicht für Rechtsmängel.

richtig falsch

Beim Verfalltagsgeschäft gerät der Käufer mit der Bezahlung des Kaufpreises in Verzug mit Ablauf des Termins.

richtig falsch

Lösungen B2

2 Punkte

Erstellung eines Swimming Pools

richtig falsch

Transport von Pflastersteinen zum Erstellen einer Strasse

richtig falsch

Renovation einer Hausfassade

richtig falsch

Malen eines Zimmers

richtig falsch

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort für B1 und B2

Lösungen B3

4 Punkte

1. Einigung
2. Handlungsfähigkeit
3. Form
4. Zulässiger Vertragsinhalt



Lösungen B4

4 Punkte

- a) Öffentliche Beurkundung, Art. 216 Abs. 1 OR und Art. 657 Abs. 1 ZGB
- b) Klare (und wahre) Feststellung von Willenserklärungen und Tatsache, Schutz der Parteien beim Vertragsschluss, insbesondere vor Übereilung, Verkehrssicherheit, Erhöhte Beweisfunktion
- c) Ja, Art. 221 OR
- d) Die Pflicht zur Gewährleistung für die Mängel eines Gebäudes verjährt mit dem Ablauf von fünf Jahren, vom Erwerb des Eigentums an gerechnet, Art. 219 Abs. 3 OR

Lösungen B5

8 Punkte

- a) Ja
- b) Nein
- c) Ja
- d) Nachweismäkelei: Interessenten vermitteln zwecks Aufnahme von Vertragsverhandlungen durch den Auftraggeber
Vermittlungsmäkelei: Förderung des Abschlusses des Vertrages durch Teilnahme und Vermittlung oder Redaktion des Vertrages
Die Vermittlungsmäkelei, da Herr Suter weniger Tätigkeiten selber machen muss
- e) Die Provision ist geschuldet, wenn das vom Mäklervertrag angestrebte Hauptgeschäft (Kaufvertrag) rechtsgültig und frei von Willensmängel zustande gekommen und der Vertragsschluss adäquat kausal auf die Tätigkeit des Maklers zurückzuführen ist.
Wird keine spezielle Abmachung getroffen, sind die Auslagen wie z.B. Inseratekosten in der Provision inbegriffen.



Teil C

10 Punkte

Lösungen C1

2 Punkte

- Die ZPO regelt die Zuständigkeit der Schlichtungsbehörden und Gerichte. richtig falsch
- Die ZPO enthält keine speziellen Bestimmungen für Miet- und Pachtverhältnisse. richtig falsch
- Die ZPO regelt die Organisation der Gerichte. richtig falsch
- Die ZPO statuiert den Anspruch auf rechtliches Gehör. richtig falsch

Lösungen C2

2 Punkte

- Petra Meier kann vom Vermieter verlangen, dass er gegenüber dem Nachbarn die Einhaltung der gesetzlichen Einschränkungen zum Musizieren durchsetzt. richtig falsch
- Da der Vermieter nichts unternimmt, kann Petra Meier den Mietzins hinterlegen. richtig falsch
- Für dieses Verfahren steht eine spezielle Schlichtungsstelle zur Verfügung. richtig falsch
- Die zuständige Stelle liegt am Wohnsitz des Vermieters. richtig falsch
- Die Schlichtungsstelle wäre nicht zuständig, wenn im Mietvertrag geregelt wäre, dass der Mieter den Mietzins nicht hinterlegen darf. richtig falsch
- Der Vermieter könnte in den Mietvertrag schreiben, dass das Musizieren generell verboten ist, und dies dann gerichtlich durchsetzen. richtig falsch

Lösungen C3

5 Punkte

- Die Konventionalstrafe ist eine Vertragsstrafe. richtig falsch
- Die Konventionalstrafe muss nicht bezahlt werden, wenn kein Schaden entstanden ist. richtig falsch



Von den Parteien vereinbarte Konventionalstrafen sind für den Richter verbindlich.

richtig falsch

Es werden vier Arten von Konventionalstrafen unterschieden.

richtig falsch

Bei keiner Art der Konventionalstrafe kann sich der Schuldner mit der Zahlung der Strafe von der Leistungspflicht einseitig befreien.

richtig falsch

Die Vereinbarung im Werkvertrag, dass die Bauunternehmung für jeden Tag Verspätung der der Fertigstellung des Gebäudes Fr. 1'000 Konventionalstrafe zahlen muss ist zulässig.

richtig falsch

Die alternative Konventionalstrafe verschafft dem Schuldner das Wahlrecht.

richtig falsch

Das Reugeld beinhaltet eine Parteivereinbarung, nach der der Rücktritt von einem Vertrag unter Bezahlung eines bestimmten Geldbetrages ermöglicht wird.

richtig falsch

Die Bankgarantie besteht aus einem Vierparteienverhältnis.

richtig falsch

Zweck der Bürgschaft ist es, die Erfüllung einer Verpflichtung sicherzustellen.

richtig falsch



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: Recht

Teilprüfung Steuern

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A **4 Punkte**

Lösung A 4 Punkte

Teil B **16 Punkte**

Lösung B1 4 Punkte

Lösung B2 5 Punkte

Lösung B3 3 Punkte

Lösung B4 2 Punkte

Lösung B5 2 Punkte

Total Teil A & Teil B = 20 Punkte



Teil A

4 Punkte

Lösung A1

4 Punkte

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Die allgemeine Steuer dient der Deckung bestimmter Aufgaben. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Öffentliche Lasten werden in Naturallasten und Kausalabgaben unterteilt. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Steuerrecht ist ein Teil des Verwaltungsrechts. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Steuerhoheit heisst die Befugnis, Steuern zu erheben. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Steuersubjekt ist diejenige Person, welche zur Entrichtung der Steuer verpflichtet ist. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Das Steuermass ist der Massstab der Steuerbefreiung. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Die Liegenschaftensteuer wird vom Bund erhoben. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Zölle werden von den Grenzkantonen erhoben. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |

Teil B

16 Punkte

Lösung B1

4 Punkte

- | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Die MWST bezweckt die fiskalische Belastung des Verbrauchs von Gütern und Dienstleistungen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Die MWST wird auch als Konsumsteuer bezeichnet. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Die MWST ist eine indirekte Steuer. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Zwischen der Herstellung und dem Konsum einer Ware oder Dienstleistung kann eine Mehrzahl von Umsätzen liegen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |
| Die MWST wird auch Brutto-Allphasensteuer genannt. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | richtig | falsch |



Banken und Versicherungen können freiwillig MWST bezahlen.

richtig

falsch

Die freiwillige MWST-Versteuerung nennt man Option.

richtig

falsch

Die MWST wird von den Unternehmen entrichtet.

richtig

falsch

Lösung B2

5 Punkte

- a) Es liegt ein Eigenverbrauch nach Art. 31 MWSTG vor.
- b) Vorsteuerabzug beim Erwerb Fr. 3465
 - 20% Abschreibung für 2020 Fr. 693
 - 20% Abschreibung für 2021 Fr. 693
 Die Vorsteuerkorrektur beträgt Fr. 2079

Lösung B3

3 Punkte

- a) Abrechnung nach vereinbarten und vereinnahmten Entgelten
- b) Art. 39 MWSTG
- c) Nach vereinnahmten Entgelten

Lösung B4

2 Punkte

$$\text{CHF } 240'000 \times 7.7\% = \text{CHF } 18'480$$

$$\text{CHF } 18'480 - \text{CHF } 2'820 = \text{CHF } 15'660$$

Lösung B5

2 Punkte

- a) Nach handelsrechtlichen Grundsätzen
- b) Art. 70 MWSTG



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: Recht

Teilprüfung ZGB

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A	8 Punkte
Lösung A1	2 Punkte
Lösung A2	2 Punkte
Lösung A3	2 Punkte
Lösung A4	2 Punkte
Teil B	28 Punkte
Lösung B1	12 Punkte
Lösung B2	3 Punkte
Lösung B3	6 Punkte
Lösung B4	7 Punkte
Teil C	4 Punkte

Total Teil A, Teil B & Teil C = 40 Punkte



Teil A

30 Punkte

Lösung A1

2 Punkte

Die Schweiz kennt kein Verfassungsgericht für Bundesgesetze.



richtig

falsch

Das Planungs- und Baurecht gehört zum öffentlichen Recht.



richtig

falsch

Vom dispositiven Recht kann durch eine vertragliche Vereinbarung abgewichen werden.



richtig

falsch

Wenn der Turnverein die Turnhalle der Gemeinde mietet, handelt es sich um öffentliches Recht.



richtig

falsch

Lösung A2

2 Punkte

Eine Aktiengesellschaft ist eine juristische Person.



richtig

falsch

Die Urteilsfähigkeit ist von Gesetzes wegen ab dem Alter von 100 Jahren nicht mehr gegeben.



richtig

falsch

Ein Säugling ist nur beschränkt rechtsfähig.



richtig

falsch

Die Stockwerkeigentümergeinschaft entsteht mit deren Eintragung im Handelsregister.



richtig

falsch

Lösung A3

2 Punkte

Wenn Denise gutgläubig das E-Bike von Mike gekauft hat, ist sie in ihrem Erwerb geschützt.



richtig

falsch

Marcel darf Denise das E-Bike abnehmen, gegebenenfalls unter Zuzug der Polizei.



richtig

falsch

Wenn Denise beim Kauf gewusst hat, dass Marcel der Eigentümer des E-Bikes war, kann Denise von Marcel den an Mike bezahlten Kaufpreis verlangen, bevor sie das E-Bike an Marcel zurückgibt.



richtig

falsch



Das E-Bike muss auf jeden Fall an Marcel zurückgegeben werden, da es sich beim E-Bike um ein Kompetenzgut handelt.

richtig

falsch

Lösung A4

2 Punkte

Alexandre hat seinen Wohnsitz in Genève.

richtig

falsch

Alexandre ist in der Schweiz handlungsfähig.

richtig

falsch

Alexandre konnte damals als 19-Jähriger den Mietvertrag alleine abschliessen.

richtig

falsch

Die GmbH hat ihren Sitz weiterhin in Vernier GE.

richtig

falsch



Teil B

28 Punkte

Lösung B1

12 Punkte

Frage 1:

Begründung einer Verpflichtung zur Vornahme einer Verfügung. Begründet das obligatorische Recht, eine bestimmte Leistung zu erbringen.

Kaufvertrag

Frage 1a:

Öffentliche Beurkundung

Frage 1b:

ja nein

Frage 2:

Unmittelbare Herbeiführung einer Rechtsänderung. Begründet ein absolutes Recht am Vermögensbestandteil selber.

Grundbucheintrag

Frage 3:

Das Verkäuferpfandrecht vor Ablauf der 3-Monatsfrist eintragen lassen (Art. 837 f. ZGB).

Frage 4:

Keine Formvorschrift, formfrei
Art. 11 OR

Frage 5:

Paul Klauser hat nur eine ungesicherte Forderung gegen Kurt Hämmerli, damit bleibt ihm nur der Rechtsweg über die Schuldbetreibung.

Lösung B2

3 Punkte

Frage 1:

Miteigentum
Gesamteigentum

Frage 2:

Alleineigentum



Lösung B3

6 Punkte

Frage 1:

Kaufsrechtsvertrag ist nichtig,
da nicht öffentlich beurkundet,
im Weiteren wäre ein Kaufsrecht nur auf 10 Jahre vereinbar.

Frage 2:

Vorkaufsrechtsvertrag ist gültig.

Frage 3:

Der Vorkaufsrechtsvertrag ist für die heutigen Eigentümer verbindlich. Für einen Dritterwerb wäre das Vorkaufsrecht nicht verbindlich, (wenn ihm die Verpflichtung nicht überbunden worden ist.)

Lösung B4

7 Punkte

Frage 1:

Das Wohnrecht ist eine **Personaldienstbarkeit**, die Dienstbarkeit ist **strikt höchstpersönlich (Recht und Ausübung)**, d.h. sie kann nicht übertragen werden, endet mit dem Tod des Berechtigten. Der Berechtigte erhält das Recht in einem **Gebäude oder in einem Teil eines solchen, Wohnung zu nehmen**, er darf das Wohnrecht grundsätzlich nur selbst ausüben, darf aber, falls das Recht nicht ausdrücklich auf seine Person beschränkt ist, seine **Familienangehörigen und Hausgenossen zu sich in die Wohnung aufnehmen**. Der Wohnrechtsberechtigte darf seine Wohnung **nicht vermieten**. Der Wohnrechtsberechtigte zahlt nur **die Lasten des gewöhnlichen Unterhalts und er hat den Nutzen zu versteuern**, alle **übrigen Steuern und die Hypothekarzinsen trägt grundsätzlich der belastete Grundeigentümer**.

Frage 2:

Peter darf die Grundstücke (ohne Bewilligung bzw. ohne Festsetzung der Belastungsgrenze) nicht belasten.

Landwirtschaftliche Grundstücke / Gewerbe unterliegen Einschränkungen gemäss dem Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht (BGBB).



Teil C

4 Punkte

Die Konkursverwaltung hat recht.

Mit dem Übergang des Besitzes an der Skulptur auf Max Zurbuchen ist das Eigentum auf ihn übergegangen (Art. 714 ZGB). Um die Eigentumsübertragung zu verhindern, hätte am Wohnort von Max Zurbuchen ein Eigentumsvorbehalt eingetragen werden müssen (Art. 715 ZGB).



BP Immobilienbewertung 2021

Prüfungsteil: **Bauliche Kenntnisse schriftlich**

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A	Grundlagen der Bautechnik (60 Punkte)	3
Teil B	Raumplanungsrecht (14 Punkte)	9
Teil C	Baurecht (16 Punkte)	12



Teil A Grundlagen der Bautechnik 60 Punkte

Lösung A1

2 Punkte

- Richtig
- Falsch
- Richtig
- Falsch

Bemerkung: 0,5 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösung A2

3 Punkte

- Falsch
- Falsch
- Falsch
- Richtig
- Falsch
- Richtig

Bemerkung: 0,5 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösungen A3

4 Punkte

a)
Niedrigenergie-Standard. Seit 1994. Anforderung Energiekennwert Neubau (MFH und EFH): 55 kWh/(m²*a) mit Eigenstromproduktion. Neubauten ohne fossile Brennstoffe. Kontrollierte Lüfterneuerung... etc.

b)
Niedrigenergie-Standard. Seit 2001. Gleich wie Minergie aber strengere Anforderungen: Anforderung Neubau (MFH und EFH): 50 kWh/(m²*a) mit Eigenstromproduktion. Gebäudehülle (Neubau) 70% von MuKE n 2014... etc.

c)
Nullenergie-Standard. Seit 2011. Hauptanforderung Energiekennwert gleich wie Minergie, Jahresertrag der PV-Anlage muss den Energiebedarf für den Betrieb des Gebäudes abdecken... etc.

d)
Zusatz für ökologisches und gesundes Bauen. Mit allen Standards kombinierbar. Zusammenarbeit mit Verein eco-bau. Seit 2006. Umgebungsarbeiten und Möblierung sowie Benutzereinfluss und Spezialfundation werden nicht berücksichtigt... etc.

Bemerkung: 1 Punkt für jede korrekte Antwort.



Lösungen A4

3,5 Punkte

- a) Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
- b) Gebäudeenergieausweis der Kantone
- c) A, G
- d) GEAK plus: Von GEAK-Experten erstellter Beratungsbericht, der Varianten der energetischen Sanierung aufzeigt.
- e) Fördert die energetische Sanierung von Gebäuden sowie Investitionen in erneuerbare Energien, Abwärmenutzung und Optimierung der Gebäudetechnik. Von Bund und Kantonen. Förderung durch Ausschüttung von Subventionsbeiträgen.

Bemerkung: 0,5 Punkt für jede korrekte Antwort (a,b,d), 1 Punkt (c, e)

Lösungen A5

6 Punkte

- a) Entscheidend für den Energieverbrauch eines Gebäudes ist neben des Dämmwerts der Gebäudehülle auch das Verhältnis von Oberfläche zu Volumen. Je weniger Aussenwandanteil ein Gebäude aufweist, desto weniger Wärmeverlust über die Hülle muss durch Dämmmassnahmen kompensiert werden.

Auch die Ausrichtung des Baukörpers im Zusammenhang mit den Gebäudeöffnungen ist relevant (Durchlässig gegen Süden, geschlossen gegen Norden)

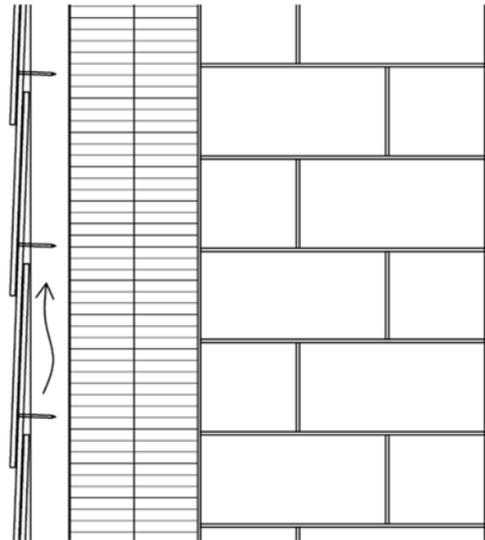
- b) Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Flächenbedarf Pro-Kopf. Eine einzelne Person in einem energetisch optimierten Neubau von 150m² hat deshalb unter Umständen einen höheren Pro-Kopf-Verbrauch als eine Person aus einem fünfköpfigen Haushalt, der zusammen in einer 150m² Wohnung in einem schlecht gedämmten Wohnblock lebt.
- c) Richtig Lüften, Licht löschen, Geräte vom Strom nehmen, Raumtemperatur optimieren, vernünftiger Wasserverbrauch... etc.

Bemerkung: 2 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösungen A6

5,5 Punkte

- a) Doppelschaliges Mauerwerk
- b) Pro: Hohe Haltbarkeit, hohe thermische Masse,... etc.
Kontra: Schlechte Dämmung, teuer (heute),... etc.
- c) (Doppelschaliges) Mauerwerk (inkl. alten Verputzen); Dämmung; Hinterlüftung; (ggf. Konterlattung); Schutzschicht (Eternit, Holz... etc.)



- d) Masse (typischerweise): Mauerwerk 25-50cm; Dämmung 12-30cm; Hinterlüftung ca. 3cm; Oberfläche je nach Material.

Bemerkung: a: 0,5 Punkte; b: 1 Punkt; c: 4 Punkte

Lösungen A7

3 Punkte

- a) Einbau Teppiche; Einbau Trittschalldämmung; Erneuerung Türen... etc.
- b) Trittschall: Schallübertragung über Bauteile; Raumschall: Schallübertragung über Luft
- c) Schallschutzfenster, Lärmschutzwände (an Autobahn), Anpassungen an Gebäudegeometrie (Fassade nicht parallel zu Lärmquelle) ... etc.

Bemerkung: 1 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösungen A8

4 Punkte

- a) Durchbruchschutz, Einbruchschutz: Verwendung von VSG / ESG
- b) Winddichtigkeit, Schallschutz, Wärmeschutz, Lichtdurchlässigkeit... etc.
- c) Konvektor: Auf Konvektionswärme (Abgabe der Wärme an Luft) optimierter Heizkörper. Unterflur: Unter dem Boden installiert

An grossen Fensterfronten gibt's aufgrund der kalten Fensteroberfläche einen Kaltluftabfall (unangenehmer Luftzug) Diesem kann lokal mit aufsteigender (warmer) Luft entgegengewirkt werden.



Bemerkung: a, b: 1 Punkt; c: 2 Punkte

Lösungen A9

4 Punkte

- Richtig
- Richtig
- Richtig
- Richtig
- Falsch
- Falsch
- Falsch
- Richtig

Bemerkung: 0,5 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösungen A10

5 Punkte

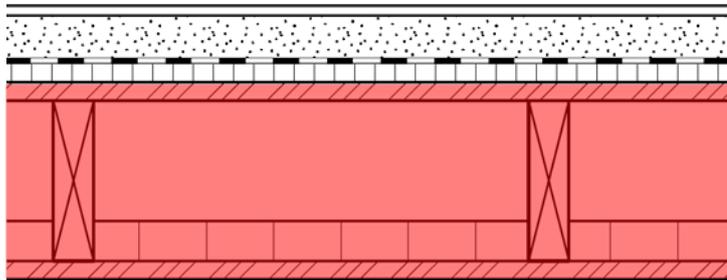
- a) Der dafür verwendete Strom muss ebenfalls aus CO² neutralen Quellen stammen (z.B. PV, Wasserkraft... etc.)
- b) Umgebungsluft, Erdwärme, Grundwasser, Fernwärme, Solarthermie, Erdregister, Eisspeicher... etc.)
- c) Garantiert CO²-neutrale Energiequelle (exkl. grauer Energie für die Module); Kostenersparnis durch Eigenverbrauch... etc.)

Bemerkung: a, b: 1,5 Punkte; c: 2 Punkte

Lösungen A11

6 Punkte

- a) 1:50
- b) 
- c) Oberkant fertiger Boden.
- d) Von oben nach unten: Bodenbelag; Unterlagsboden; Trennschicht; Trittschalldämmung; Obere Beplankung (z.B. OSB); Träger (Holzbalken); Dämmung (dazwischen); Deckenbeplankung (z.B. Tischlerplatte).



e) rot markiert

Bemerkung: a, b, c: 0,5 Punkte; d: 4 Punkte; e: 0,5 Punkte

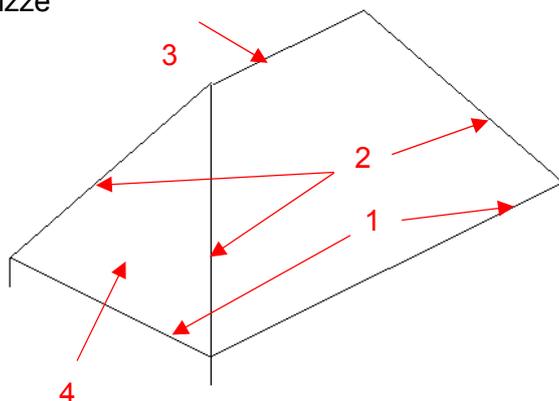
Lösungen A12

8 Punkte

- a) Ziegel, Blech (Titan-Zink, Kupfer, Alu..), Faserzement, Schiefer, Stroh... etc.
- b) Das Unterdach ist eine zweite wasserableitende (-dichte) Schicht unter der eigentlichen Dacheindeckung und dient zum Schutz gegen Stau- und Kondenswasser sowie Schmutz.
- c) Pro: Weniger Gebäudevolumen, Nutzbarkeit als Terrasse / Dachgarten, Ästhetische Kriterien... etc.

Kontra: Abdichtung aufwändiger, Reparaturen kostspieliger,... etc.

d) Skizze



1 Traufe , 2 Grat , 3 First , 4 Walm

Bemerkung: a, c: 2 Punkte; b: 1 Punkt; d: 0,5 Punkte



Lösungen A13

6 Punkte

- a) Bessere Wärmedämmung der Fenster → Kälteste Stelle im Raum wechselt von der Oberfläche der Fensterscheibe an Innenseite der Aussenwände (bei ungenügender Dämmung der Aussenwände) → Luftfeuchtigkeit kondensiert zuerst an kältester Stelle → feuchte Innenseite der kalten Aussenwände → Ideales Milieu für Schimmelpilze

Sofa verhindert genügende Luftzirkulation → Kondensat kann nicht wegrocknen → Wand bleibt länger feucht → siehe oben

Dichtere Aussenhülle → Höhere Luftfeuchtigkeit der Innenluft (bei ungenügendem Lüften) → Mehr Kondensat an kalten Oberflächen → siehe oben

- b) Dämmung der Aussenwand (innen, aussen); Wand heizen (thermisch aktivieren oder Heizkörper; Putz schimmelhemmend ausführen (z.B. Kalkputz (alkalisch); kontrollierte Lüftung... etc.
- c) Nutzerverhalten anpassen: Richtig Lüften; Keine Möbel vor Aussenwände ... etc.

Bemerkung: a: 2 Punkte; b: 3 Punkte; c: 1 Punkte



Teil B Raumplanungsrecht

16 Punkte

Lösung B1

2 Punkte

- a) Der Bund zeigt in den Sachplänen, wie er seine raumwirksamen Aufgaben in einem bestimmten Sach- oder Themenbereich wahrnimmt, welche Ziele er verfolgt und in Berücksichtigung welcher Anforderungen und Vorgaben er zu handeln gedenkt. Die Sachpläne sind für den Bund das wichtigste Planungsinstrument, um seine raumwirksamen Tätigkeiten aufeinander abzustimmen und mit den Bestrebungen der Kantone harmonisieren zu können. Im Gegensatz zu Konzepten enthalten Sachpläne räumlich konkrete Anweisungen zu Standort, Realisierungsvoraussetzungen und Arbeitsprogramm.
- b) Konzepte nach Art. 13 RPG zeigen auf, wie der Bund seine Sachziele und Tätigkeiten im Hinblick auf die Erfüllung von Aufgaben, die sich auf Raum und Umwelt erheblich auswirken, abstimmt. Konzepte enthalten Anweisungen an die Bundesstellen, setzen Prioritäten und bestimmen den Einsatz der Bundesmittel. Sie enthalten im Unterschied zu den Sachplänen keine verbindlichen räumlich konkreten Festlegungen. Sie sind von den Kantonen in den Richtplänen zu berücksichtigen.

Bemerkung: 1 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösung B2

2 Punkte

- a) Der Bundesrat
- b) Die Richtplanung bzw. die dem Bund beantragte Änderung bleibt für die Kantonsbehörden verbindlich, muss jedoch von den Nachbarkantonen und dem Bund nicht berücksichtigt werden. Der Kanton tut gut daran, die Richtplanung den Vorgaben des Bundes anzupassen, wenn er mit Planungen anderer Kantone oder des Bundes nicht in Konflikt geraten will

Bemerkung: 1 Punkt für jede korrekte Antwort.

Lösung B3

3 Punkte

- Rahmennutzungsplan,
- Sondernutzungsplan
- Quartierplan
- Gestaltungsplan
- Baulinienplan
- Erschliessungsplan
- Etc.

Bemerkung: 1 Punkt für jede richtige Antwort, maximal 3 Punkte



Lösung B4

2 Punkte

- a) Nein
- b) Ja, vgl. Art. 33 Abs. 2 RPG
- c) Ja, beispielsweise die Anfechtung der konkreten Bauvorhaben

Bemerkung: Für die richtige Antwort zu a) 1 Punkt, für die richtigen Antworten zu b) und c) je 0,5 Punkte.

Lösung B5

1 Punkt

Ihr Klient muss die Untersuchung bezahlen

Bemerkung: richtige Antwort 1 Punkt.

Lösung B6

1 Punkt

a) Die Pläne nach RPG sind im Prinzip öffentlich.

(Wo es der Schutz besonders sensibler Rechtsgüter erfordert. z.B. im Bereich der Landesverteidigung, kann der Zugang zu Plandetails eingeschränkt sein)

Klammerbemerkung nicht obligatorisch

b) RPG

Bemerkung: richtige Antwort 0,5 Punkt.

Lösung B7

1 Punkt

Vorhaben mit gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt bedürfen einer Grundlage im Richtplan (Art. 8 Abs. 2 RPG)

Bemerkung: richtige Antwort 1 Punkt.

Lösung B8

2 Punkte

Land kann neu einer Bauzone zugewiesen werden, wenn:

- a. Es sich für die Überbauung eignet;
- b. Es auch im Fall einer konsequenten Mobilisierung der inneren Nutzungsreserven in den bestehenden Bauzonen voraussichtlich innerhalb von 15 Jahren benötigt, erschlossen und überbaut wird;



- c. Kulturland damit nicht zerstückelt wird;
- d. seine Verfügbarkeit rechtlich sichergestellt ist; und e. damit die Vorgaben des Richtplans umgesetzt werden.

(Art. 15. Abs. 4 RPG)

Bemerkung: 0.5 Punkte für jede richtige Antwort, maximal 2 Punkte

Lösung B9

2 Punkte

- 1) Die Planungswerte dürfen nicht überschritten werden
- 2) Die Planungswerte müssen durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können.

(Art. 24 USG)

Bemerkung: pro richtige Antwort 1 Punkt.



Teil C Baurecht

14 Punkte

Lösung C1

2 Punkte

- a) Ja
- b) Nein

Das Halten von Hühnern, insbesondere zusammen mit dem tierschutzrechtlich gebotenen Hahn stellt eine Nutzungsänderung dar. Diese Nutzungsänderung verursacht Lärmeinwirkungen, die in einer reinen Wohnzone in städtischen Verhältnissen nicht hingegenommen werden müssen.

Bemerkung: Je 0,5 Punkte für Frageteile a) und b) und 1 Punkt für Frageteil c)

Lösung C2

4 Punkte

- a. Die Villenbesitzer können zivilrechtlich wegen Verletzung nachbarrechtlicher Bestimmungen klagen.

Sie können aber auch gestützt auf die Umweltvorschriften bei der Bauverwaltung verlangen, dass amtlich über baurechtliche Verfügungen dafür gesorgt wird, dass die Geruchsbelästigung auf ein zumutbares Mass reduziert wird.

- b) Der Schweinezüchter muss durch technische Massnahmen auf seinem Grundstück, etwa durch Einbau von Filteranlagen in der Lüftung des Stalls, dafür sorgen, dass keine übermässig störenden Gerüche auf das Villengrundstück gelangen. *Allerdings müssen dabei die Anforderungen des Tierwohls berücksichtigt werden.* Bemerkung: *Kursiv gedruckter Antwortteil nicht obligatorisch*

Führen technische Massnahmen nicht zu einer erträglichen Situation auf dem Villengrundstück, muss die Schweinehaltung eingeschränkt werden. Diese Einschränkung kann bis zum Totalverbot der Schweinehaltung gehen.

- c) Grundsätzlich sind sowohl Schweinemast als auch Villa **zonenkonform**.

Die Villenbesitzer haben Anspruch auf **uneingeschränkte Nutzung ihres Eigentums** im Rahmen der Rechtsordnung.

Der Schweinezüchter kann sich auf die **Besitzstandsgarantie** berufen, allerdings ist er der Störer und muss nach dem **Störerprinzip** und dem **Verursacherprinzip** für die Beseitigung der Störung sorgen. Die Massnahmen gegenüber der Schweinezucht



unterliegen dem **Verhältnismässigkeitsprinzip**. Bemerkung: Die Nennung eines fettgedruckten Begriffs führt zum Punkt

- d) Der Schweinezüchter ist Störer und muss die finanziellen Folgen der Massnahmen tragen, welche zur Beschränkung der Geruchsbelästigung auf ein zulässiges Mass nötig sind. *Ob er sich über eine Staatshaftungsklage gegen die Gemeinde, welche durch ungeschickte Einzonung von Bauland für die Situation verantwortlich ist, schadlos halten kann, ist sehr fraglich.* Bemerkung: Kursiv gedruckter Antwortteil nicht obligatorisch

Bemerkung: Bei a) für jede Vorgehensweise 1 Punkt, maximal 2 Punkte, bei b) je Alternative 0,5 Punkte und bei c) und d) je 0,5 Punkte

Lösung C3

2 Punkte

- a) Das Baugespann/Bauprofil/Bauvisier dient der Visualisierung von geplanten Aus- oder Anbauvorhaben
- b) Für baubewilligungspflichtige Vorhaben, welche die Umgebung beeinflussen.
- c) Das Baugespann muss vor Einreichung des Baugesuchs ausgesteckt werden
- d) Es bleibt in der Regel bis zur rechtskräftigen Erledigung des Baubewilligungs- und allfälligen Beschwerdeverfahrens stehen

Bemerkung: pro richtige Antwort 0.5 Punkte.

Lösung C4

1 Punkt

- a) Nicht alle Abstandsvorschriften finden sich zwingend in den baurechtlichen Vorschriften oder den Zonenplänen.
- b) Waldabstände finden sich in vielen Kantonen in den kantonalen Einführungsgesetzen zum Zivilgesetzbuch, die Gewässerabstandsvorschriften finden sich in der Gewässerschutzverordnung, die verbindlichen Mindestabstände für Tierhaltungsanlagen finden sich in einer Weisung der Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT).

Bemerkung: Für jeden Antwortteil 0,5 Punkte

Lösung C5

2 Punkte

- a) Er kann eine Einsprache/Einwendung gegen den Neubau einreichen
Im Kanton Zürich: Er kann den baurechtlichen Entscheid verlangen
- b) Er muss nachweisen, dass er von der projektierten Baute oder Anlage mehr betroffen sind, als die Allgemeinheit;



Sodann muss er ein rechtlich schützenswertes Interesse materieller oder ideeller Art vorbringen können, das durch die Erteilung der Baubewilligung verletzt sein könnte.

Im Kanton Zürich: Nichts

Bemerkung: Für die richtige Antwort zu a) 1 Punkt, pro richtige Antwort zu b) je 0.5 Punkte, im Kanton ZH für 'nichts' 1 Punkt

Lösung C6

2 Punkte

e) Nein

f) Das Haus liegt in einer vom Kanton festgelegten, ästhetisch wenig empfindlichen Zone, in der die Meldung des Baus der Solaranlage an die zuständige Behörde ausreicht

Das Haus liegt nicht in einer vom Kanton festgelegten Schutzzone, in welcher Solaranlagen als baubewilligungspflichtig erklärt wurden

Das Haus ist kein Kulturdenkmal von nationaler oder kantonaler Bedeutung

Bemerkung: richtige Antwort zu a) 1 Punkt für jede richtige Antwort zu b) 0.5 Punkte

Lösung C7

1 Punkt

a) Die Geschossflächenziffer ist das Verhältnis der Summe aller Geschossflächen zur anrechenbaren Grundstücksfläche

b) Die Grünflächenziffer ist das Verhältnis der natürlichen und/oder bepflanzten Bodenflächen eines Grundstücks, die nicht versiegelt sind und die nicht als Abstellflächen dienen, zur anrechenbaren Grundstücksfläche.

Bemerkung: pro richtige Antwort 0.5 Punkte



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: VWL/BWL

Prüfungsteil: Betriebswirtschaftslehre

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).

Stand per: 02.09.2020



Inhalt

Teil A 20 Punkte

Lösung A1 3 Punkte

Lösung A2 3 Punkte

Lösung A3 4 Punkte

Lösung A4 4 Punkte

Lösung A5 4 Punkte

Lösung A6 2 Punkte

Teil B 10 Punkte

Lösung B1 2 Punkte

Lösung B2 2 Punkte

Lösung B3 2 Punkte

Lösung B4 2 Punkte

Lösung B5 2 Punkte

Total A + B 30 Punkte



Teil A

20 Punkte

Lösung A1

3 Punkte

- a) Verbindlichkeiten aus dem Erwerb von Waren und Dienstleistungen
 - Kurzfristige verzinsliche Verbindlichkeiten
 - Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten
 - Passive Rechnungsabgrenzung („transitorische Passive“ auch zulässig)
- b) Langfristige verzinsliche Verbindlichkeiten (Schuldverschreibungen oder Hypothekarschulden)
 - Sonstige langfristige Verbindlichkeiten
 - Rückstellungen und ähnliche gesetzlich vorgesehene Positionen
- c) Kapital (Gesellschafts-, Gründungs-, Aktien-, Beteiligungskapital) (Gesetzliche oder freie) Reserven
 - Eigene Kapitalanteile, die beim Eigenkapital in Abzug gebracht werden
 - Übertragene (*nicht im OR, aber zulässig*) Ergebnisse (Gewinne oder Verluste)

Bewertung: 0,5 Punkte für jedes richtige Konto

Lösung A2

3 Punkte

- a) Langfristige Bankschulden oder Hypothekarschulden; externe Finanzierung
- b) Kapital (Gesellschafts- oder Aktienkapital); externe Finanzierung
- c) Bilanzgewinn und/oder Reserven; interne Finanzierung

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtiges Konto / 0,5 Punkte für die Finanzierungsquelle

Lösung A3

4 Punkte

- a) Berechnung

Grundstück A: $(270\,000 / (1 + 0,06)^7) - 180\,000 = -\text{CHF } 434$

Grundstück B: $(330\,000 / (1 + 0,06)^7) - 210\,000 = \text{CHF } 9469$

- b) Begründung

Grundstück B wählen

Bei Grundstück A ergibt sich ein negativer Nettobarwert, während bei Grundstück B der Nettobarwert positiv ist.

Bewertung: 1,5 Punkte pro richtige Berechnung / 1 Punkt für die Begründung

Lösung A4

4 Punkte

- a) Anlagedeckungsgrad I = $\text{Eigenkapital} \cdot 100 / \text{Anlagevermögen}$
- b) Anlagedeckungsgrad II =



Eigenkapital + langfristiges Fremdkapital *100 / Anlagevermögen

- c) Die goldene Bilanzregel besagt, dass zwischen der Dauer, während der ein Vermögensteil gebunden ist, und der Dauer, während der das zur Finanzierung herangezogene Kapital zur Verfügung steht, Übereinstimmung herrschen muss. Mit anderen Worten ist eine Bilanz dann ausgeglichen, wenn genügend Umlaufkapital vorhanden ist, um das kurzfristige Fremdkapital (z. B. Betriebskredite) zurückzuzahlen. Die langfristigen Mittel, das Eigenkapital und die Verbindlichkeiten (z. B. Investitionskredite oder Hypothekendarlehen) müssen ausschliesslich das Anlagevermögen decken.
- d) Das langfristige Kapital (auch langfristige Mittel) setzt sich aus dem Eigenkapital und dem langfristigen Fremdkapital zusammen.

Bewertung: 1 Punkt pro richtige Antwort.

Lösung A5

4 Punkte

- a) Einfluss auf die Erfolgsrechnung
 Keinen Einfluss auf die Erfolgsrechnung
- b) Einfluss auf die Erfolgsrechnung
 Keinen Einfluss auf die Erfolgsrechnung
- c) Einfluss auf die Erfolgsrechnung
 Keinen Einfluss auf die Erfolgsrechnung
- d) Einfluss auf die Erfolgsrechnung
 Keinen Einfluss auf die Erfolgsrechnung

Bewertung: 1 Punkt pro richtige Antwort, max. 4 Punkte

Lösung A6

2 Punkte

Das im OR festgeschriebene Vorsichtsprinzip erlaubt die Bildung von stillen Reserven, während der Grundsatz der True & Fair View ein Konzept ist, das besagt, dass der Jahresabschluss ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Kapitalgesellschaft vermitteln muss. Die True & Fair View ist die bestmögliche d. h. wahrheitsgetreuste Abbildung der Unternehmenslage.

Bewertung: 1 Punkt pro richtige Erläuterung der Grundsätze



Teil B

10 Punkte

Lösung B1

2 Punkte

Die Liquiditätsgrade geben Aufschluss über die Fähigkeit des Unternehmens, seine kurzfristigen Verbindlichkeiten zu bedienen.

richtig falsch

Eine Verrechnung zwischen Aktiv- und Passivposten sowie zwischen Aufwands- und Ertragsposten ist gemäss OR zulässig.

richtig falsch

Die Bilanzstruktur eines Unternehmens aus dem Industriesektor zeichnet sich dadurch aus, dass der Wert des Anlagevermögens höher ist als jener des Umlaufvermögens.

richtig falsch

Eine Wohnbaugenossenschaft wird rechtlich und steuerlich als juristische Person behandelt.

richtig falsch

Lösung B2

2 Punkte

In der Regel gilt: Je höher die Investitionssumme, desto länger der Entscheidungszeitraum (z. B. bei einer Veräusserung).

richtig falsch

Die Einwirkungen von technischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Unwägbarkeiten können unmöglich in den Investitionsentscheidungsprozess mit einberechnet werden.

richtig falsch

In der Unternehmensbewertung stellt der Substanzwert die Summe des gesamten zum Fortführungswert bewerteten Umlauf- und Anlagevermögens dar.

richtig falsch

Liegt der Substanzwert unter dem Ertragswert, entsteht ein negativer Goodwill (auch Badwill genannt).

richtig falsch



Lösung B3

2 Punkte

Die Betriebsbuchhaltung umfasst den finanziellen und den operativen Geschäftszyklus.

richtig falsch

Die Berechnung der Selbstfinanzierungskapazität ist integraler Bestandteil der Cashflow-Kalkulation.

richtig falsch

Gemäss OR liegt eine Überschuldung vor, wenn der Bilanzverlust eines Unternehmens die Hälfte des Aktienkapitals und der gesetzlichen Reserven übersteigt.

richtig falsch

Die Eigenkapitalrendite ergibt sich aus der Division des EBIT durch das durchschnittliche Eigenkapital. Wird das Ergebnis dann mit 100 multipliziert, erhält man den ROE in Prozent.

richtig falsch

Lösung B4

2 Punkte

Wenn sich aus der Lagerinventur zum Jahresende ergibt, dass der Warenbestand höher als zu Jahresbeginn ist, führt der Buchhalter eine Gegenbuchung auf der Habenseite des Kontos „Wareneinkauf“ durch.

richtig falsch

Der Nennwert eines Stammanteils einer GmbH muss mindestens CHF 100 betragen.

richtig falsch

Eine Einzelfirma mit Kerngeschäft in der Immobilienvermittlung, die einen Jahresumsatz von über CHF 100 000 erzielt, muss zwingend ins Handelsregister eingetragen werden und wird MWST-pflichtig.

richtig falsch

Bei der degressiven Abschreibungsmethode ist die Abschreibung im ersten Nutzungsjahr am höchsten und im letzten Nutzungsjahr am niedrigsten.

richtig falsch



Lösung B5

2 Punkte

Der Genussschein ist gemäss OR die verbriefte Form eines Miteigentumsrechts, das dem Inhaber keine Aktionärsrechte, sondern lediglich ein eingeschränktes Stimmrecht an der Generalversammlung der Aktionäre gewährt.

richtig falsch

„Agio“ bezeichnet in der Börsensprache die Differenz zwischen dem Ausgabepreis und dem Nominalwert der Aktie.

richtig falsch

Gemäss OR ist es zulässig, unerwünschte Aktionäre durch die Ausgabe von vinkulierten Namenaktien von der Ausübung ihrer Mitgliedschaftsrechte auszuschliessen.

richtig falsch

Das OR besagt ferner, dass im Fall einer Publikums-AG die Gesellschaft, deren Namenaktien an der Börse kotiert sind, einen Erwerber als Aktionär ablehnen kann, wenn die Statuten eine prozentmässige Begrenzung der Namenaktien vorsehen und diese Begrenzung überschritten wird.

richtig falsch

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort (für B1 bis B5)



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach VWL/BWL

Prüfungsteil Immobilienfinanzierung

© Schweizerische Fachprüfungskommission für Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A 12 Punkte

Lösung A1 2 Punkte

Lösung A2 1 Punkt

Lösung A3 1 Punkt

Lösung A4 1 Punkt

Lösung A5 1 Punkt

Lösung A6 5 Punkte

Lösung A7 1 Punkt

Teil B 12 Punkte

Lösung B1 4 Punkte

Lösung B2 4 Punkte

Lösung B3 4 Punkte

Teil C 6 Punkte

Total A + B + C 30 Punkte



Teil A 12 Punkte

Lösung A1

2 Punkte

1. Inhaberschuldbrief
2. Namensschuldbrief
3. Registerschuldbrief
4. Grundpfandverschreibung (ebenfalls zulässig: Kapitalhypothek, Maximalhypothek, Gült)

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort

Lösung A2

1 Punkt

Die indirekte Amortisation (via Vorsorgekonto oder zugunsten des Gläubigers verpfändete 3a- oder 3b-Versicherungspolice)

Damit sich der Zinsbetrag im Laufe der Zeit nicht verringert und so den Eigenmietwert neutralisieren (oder reduzieren) kann.

Bewertung: 0,5 Punkte für die Antwort / 0,5 Punkte für die Begründung

Lösung A3

1 Punkt

Der Hypothekargläubiger (Bank, Versicherung oder sonstiger Kreditgeber) hat seine Analyse anhand von nachhaltigen (langfristig angelegten) Einnahmen- und Ausgabenkomponenten zu erstellen. Er muss also einen Durchschnittswert des Einkommens dieses Schuldners über z.B. die letzten 2–3 Jahre (oder einen noch längeren Zeitraum, falls entsprechende Dokumente vorliegen) errechnen.

Lösung A4

1 Punkt

1. Eigenmittelanteil von mindestens **20 %**
2. Herkunftsquelle:
 - Sparguthaben (min. 10 %)
 - 2. Säule (max. 10 %)

Bewertung: 0,5 Punkte pro Antwort



Lösung A5

1 Punkt

25 (neue von der SBVg am 27.08.2019 angekündigte Regelung)

Lösung A6

5 Punkte

Für die Immobilie:

1. (Detaillierter) Mieterspiegel
2. Liegenschaftsrechnungen der Immobilie (der 3 letzten Jahre)
3. Innen- und Aussenaufnahmen der Liegenschaft oder Verkaufsbroschüre
4. Grundbuchauszug
5. Katasterplan
6. Zonenplan
7. Kopie der Gebäudeversicherungspolice

Weitere mögliche Antworten:

- Gebäudevolumen oder Bauplan des Gebäudes
- Einzelheiten der durchgeführten Investitionen (in den letzten 10 Jahren)
- Kataster der belasteten Standorte / Verdachtsflächenkataster

Für den Schuldner:

1. Bilanz und Erfolgsrechnung (der letzten 3 Jahre)
2. Handelsregisterauszug
3. Information zu den wirtschaftlich Berechtigten der Gesellschaft

Weitere mögliche Antwort:

- Auszug der Gesellschaft aus dem Betreibungsregister

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort



Lösung A7 1 Punkt

1. In Zeiten rückläufiger Zinsen profitiert der Kunde nicht vom Rückgang der Zinsen.
2. Bei vorzeitiger Beendigung des Vertrags ist der Gläubiger berechtigt, eine Entschädigung/Penalty/Vorfälligkeitsentschädigung für vorzeitige Vertragskündigung zu verlangen.

Weitere mögliche Antwort:

- Die Vornahme von ausserordentlichen Rückzahlungen ist nicht ohne Kosten möglich.

Bewertung: 0.5 Punkte pro richtige Antwort



Teil B

12 Punkte

Lösung B1

4 Punkte

						Punkte
Max. Kaufpreis	160 000.00	20,00 %	800 000.00			
Hypothekendarlehen	800 000.00	80,00 %	640 000.00			0,5
1. Hypothek	800 000.00	66,00 %	528 000.00	5,00 %	26 400.00	0,5
2. Hypothek	800 000.00	14,00 %	112 000.00	5,00 %	5 600.00	0,5
Tilgung	112 000.00	15 Jahre			7 466.67	0,5
Unterhaltskosten	800 000.00	1,00 %			8 000.00	0,5
Total Aufwand					47 466.67	0,5
Einkommen						
Jules			85 000.00			
Marc	6 500.00	13	84 500.00			
Total			169 500.00			0,5
Schuldentragbarkeit		28,00 %				0,5



Lösung B2

4 Punkte

						Punkte
Verkehrswert	3 500 000.00	75 %	2 625 000.00			
Latente Steuerlast	3 500 000.00	/.	2 350 000.00	=	1 150 000.00	
Latenter Steuersatz	15 %					
Latente Steuerlast	1 150 000.00	x	15 %	=	172 500.00	** 1
Beantragtes Darlehen	2 400 000.00	x	2 %	=	48 000.00	1
1. Hypothek	2333000					
2. Hypothek	67000					
Tilgung	67000.00	:	10 Jahre		6700	0,5
Gebäudeaufwand	180 000.00	x	16 %		28 800	0,5
Total Aufwand					83 500	
Positiver Ausgleichsbetrag aus den Mieteinnahmen	180 000.00	-	83 500	=	96 500	1

** Steuerlast ebenfalls zulässig, wenn sie auf der Grundlage einer Hypothekendarfinanzierung berechnet wurde. D. h. CHF 50 000.– zu 15 % = CHF 7500.–

Lösung B3

4 Punkte

Für eine Hypothekendarfinanzierung
Gemäss Richtlinien der SBVg (Schweizerische
Bankiervereinigung)

Anerkannte Eigenmittel	Nicht als Eigenmittel anerkannte finanzielle Mittel.
A, B, D, F, G, H	C, E

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort



Teil C

6 Punkte

Lösungen C1 bis C6

Ein gesetzliches Pfandrecht kann innerhalb von drei Monaten nach der letzten Ausführung des Baumeisters am Bau eingereicht werden.

richtig falsch

Unter Konsolidierung versteht man die Umwandlung eines Baukredits in eine Hypothek.

richtig falsch

Der Hypothekargläubiger stellt die Zinsen nachschüssig bei Fälligkeit (postnumerando) in Rechnung.

richtig falsch

Ein Registerschuldbrief ist ein Wertpapier.

richtig falsch

Der Referenzzinssatz LIBOR wird per 31.12.2021 aufgehoben und vom TARAN abgelöst.

richtig falsch

2018 lag das Volumen der Hypothekarforderungen in der Schweiz unter dem Bruttoinlandprodukt (BIP).

richtig falsch



BP Immobilienbewertung 2021
Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: VWL/BWL

Teilprüfung: Immobilienmärkte und Vermarktung

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A 20 Punkte

Lösung A1 2 Punkte

Lösung A2 5 Punkte

Lösung A3 3 Punkte

Lösung A4 5 Punkte

Lösung A5 5 Punkte

Teil B Fragengruppe mit Richtig/Falsch-Antworten 10 Punkte

Lösung B1 2 Punkte

Lösung B2 2 Punkte

Lösung B3 2 Punkte

Lösung B4 2 Punkte

Lösung B5 2 Punkte

Total A + B 30 Punkte



Teil A

20 Punkte

Lösung A1

2 Punkte

1. **Lancierung oder Markteinführung** = Startphase, in der der Produktumsatz nach und nach anzieht.
2. **Wachstum** = der Produktumsatz verzeichnet ein starkes Wachstum.
3. **Reife** = Der Umsatz erreicht sein Maximum und steigt nicht weiter an. Alle Produkte gelangen in ihrem Lebenszyklus in eine Phase, die durch einen Rückgang des Umsatzes gekennzeichnet ist. Man spricht hier von einer **Sättigungsphase** des Produkts.
4. **Degeneration** = Ende des Lebenszyklus eines Produkts; der Produktumsatz kann auf null zurückfallen.

Bewertung: 0,5 Punkte pro Element

Lösung A2

5 Punkte

1. Selbstkosten des Projekts (= Baukosten + Grundstückskosten + Vermarktungskosten usw.) und die vom Bauträger angestrebte Marge (Kostenansatz).
2. Projektbeurteilung durch den Konsumenten -> Umgebungseinbindung, Qualität usw. des Projekts.
3. Lage am Immobilienmarkt -> Angebots- und Nachfrageanalyse, Kenntnis der Preiselastizität.
4. Preise der Konkurrenz
5. Durchschnittskosten, die für den potenziellen Kunden aus finanzieller, psychologischer und qualitativer Sicht vertretbar sind.

Bewertung: 1 Punkt pro Element

Lösung A3

3 Punkte

1. Dass die Nachfrage nicht positiv auf eine Preissenkung reagiert (Fehlbeurteilung der Nachfrageelastizität)
2. Der Schritt lässt sich nur schwierig durch eine erneute Preisanhebung rückgängig machen.
3. Imageverschlechterung, niedrige Preise können mit schlechter Dienstleistungsqualität gleichgesetzt werden.



4. Verschlechterung der Dienstleistungsqualität, da die Margen nicht mehr ausreichen, um qualifiziertes Personal zu beschäftigen usw.
5. Anstieg der Betriebskosten aufgrund der Anstellung von Personal zur Bewältigung der zunehmenden Nachfrage.
6. Verringerung der Margen.

Bewertung: 0,5 Punkte pro Element

Lösung A4

5 Punkte

a. Gründe, weshalb Renditeobjekte so sehr gefragt sind

- Tiefe Zinsen
- Alternative Anlagen mit vergleichbaren Renditen sind rar
- Hohe Liquidität an den Anlagemärkten

Bewertung: 0,5 Punkte pro Element / max. 1,5 Punkte

b. Massnahmen der SBVg zur Risikominderung

1. Der Kreditnehmer muss mindestens ein Viertel des Belehnungswerts* in Form von Eigenmitteln bereitstellen.
2. Die Hypothekenschuld muss innerhalb von maximal zehn Jahren auf zwei Drittel des Belehnungswerts* amortisiert werden.

Bewertung: 1 Punkt pro Element / max. 2 Punkte

c. Ansicht zur Auswirkung der Entscheidungen

Die Auswirkung auf den Renditeimmobilienmarkt dürfte gering sein, da die institutionellen Anleger (z. B. Pensionskassen, Versicherungen), die den grössten Anteil der Käufergruppe ausmachen, nicht oder nur begrenzt mit Fremdkapital arbeiten.

Bewertung: 1,5 Punkte



Lösung A 5

5 Punkte

a. Elastische Faktoren

- Baukosten
- Vermarktungskosten
- Entwicklungsmarge
- Grundstückwert

Bewertung: 0,5 Punkte pro Faktor / max. 2 Punkte

b. Festlegung der Preise via

- Internet-Anzeigen (Vergleichsmethode) / Presseartikel in der Immobilienrubrik der Lokalzeitungen
- Makler, Agenturen vor Ort, lokale Immobilienexperten, Immobilienverbände
- Beizug der von Banken, Gutachterstellen, Meinungsforschungsinstituten usw. durchgeführten Studien
- Hedonistische Bewertungsmethode

Bewertung: 0,5 Punkte pro Mittel / max. 2 Punkte

c. Art von potenziellen Investoren

Bauunternehmen, da diese ihre Margen mit dem Bau des Projekts erwirtschaften.

Bewertung: 1 Punkt



Teil B Fragengruppen

10 Punkte

Lösung B1

2 Punkte

Direkte Immobilienanlagen haben unter anderem den Nachteil, dass sie wenig liquid sind.

richtig falsch

Die Liquidität von nicht börsenkotierten indirekten Immobilienanlagen ist besser als bei kotierten indirekten Immobilienanlagen.

richtig falsch

Heutzutage kostet Umbauen mehr als Neubauen, sofern auf dem Grundstück eines Neubaus keine bedeutenden Grundarbeiten notwendig sind.

richtig falsch

Beim direkten Vergleichsverfahren wird jedes Merkmal eines Objekts, welches das Objekt massgeblich beeinflusst, statistisch ausgewertet, um daraus einen Wert abzuleiten.

richtig falsch

Lösung B2

2 Punkte

Bei einer direkten Immobilienanlage entspricht das Kapital dem Vermögen des Eigentümers.

richtig falsch

Buchmässige Anpassungen (Abschreibungen, Rückstellungen) sind in der Cashflow-Rechnung einer Liegenschaft nicht einbezogen, die Geldflüsse aus Darlehen und Tilgungen hingegen schon.

richtig falsch

Nachgelagertes Marketing ist auf die Endkunden sowie die Wiederverkäufer oder Vertreiber der Produkte ausgerichtet.

richtig falsch

Immobilien sind illiquide, weil Anlagen in Immobilien einen oft hohen Verschuldungsgrad aufweisen.

richtig falsch



Lösung B3

2 Punkte

Einer der Vorteile der hedonischen Methode ist die Möglichkeit, den Einfluss eines Attributs auf den Preis einer Immobilie zu isolieren.

richtig

falsch

Die Abschreibung ist der Wertverlust eines Objekts aufgrund seiner Abnutzung und Alterung während der Verwendungsdauer.

richtig

falsch

Der Wert wird geschätzt, während der Preis bezahlt wird.

richtig

falsch

Ein Sale-and-Leaseback-Geschäft ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Unternehmen ein in seinem Eigentum befindliches Objekt an einen Investor verkauft (Verkauf von Anlagevermögen), um anschliessend darüber einen Miet-Vertrag mit dem Käufer zu dessen Nutzung abzuschliessen.

richtig

falsch

Lösung B4

2 Punkte

Der Belehnungswert bezeichnet in der Schweiz den tieferen Wert aus dem im Schuldbrief verkörperten Wert und dem Kaufpreis einer Immobilie.

richtig

falsch

Der Direktvergleich ist die einzige Bewertungsmethode, die es ermöglicht, ohne Umwege den wahrscheinlichen Preis zu bestimmen.

richtig

falsch

Die Abschwächung der Bautätigkeit im Eigenheimsektor in der Schweiz ist hauptsächlich auf die sinkende Zuwanderung zurückzuführen.

richtig

falsch

In der Regel benötigt der Verkauf von Einkaufszentren mehr Zeit als die Veräusserung einer Wohnung oder eines Wohnhauses.

richtig

falsch



Lösung B5

2 Punkte

Unter den Faktoren, die einen Mieter zum Umzug bewegen, spielt die Qualität der Aussenanlagen eine entscheidendere Rolle als die mangelnde Instandhaltung der Wohnung durch den Vermieter.

richtig falsch

Das Immobilienangebot ist weitgehend unelastisch, d. h. es ist nicht in der Lage, schnell auf Nachfrageänderungen zu reagieren.

richtig falsch

Der konjunkturelle Aufschwung und der daraus resultierende Anstieg der Nachfrage nach Entwicklungsflächen sorgten 2019 für eine Erholung am Büroimmobilienmarkt in den Schweizer Ballungszentren.

richtig falsch

Investoren, die direkte Anlagen in Immobilien tätigen, sollten nicht auf eine starke Wertentwicklung bei Immobilien hoffen.

richtig falsch



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021

Schriftliche Prüfung

Prüfungsfach: VWL/BWL

Prüfungsteil: Volkswirtschaftslehre

© Schweizerische Fachprüfungskommission der Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).



Inhalt

Teil A 26 Punkte

Lösung A1	4 Punkte
Lösung A2	4 Punkte
Lösung A3	3 Punkte
Lösung A4	1,5 Punkte
Lösung A5	2 Punkte
Lösung A6	4 Punkte
Lösung A7	2 Punkte
Lösung A8	2 Punkte
Lösung A9	2 Punkte
Lösung A10	1,5 Punkte

Teil B 4 Punkte

Lösung B1	2 Punkte
Lösung B2	2 Punkte

Total A + B 30 Punkte



Teil A

26 Punkte

Lösung A1

4 Punkte

- Das Modell postuliert, dass die Bedürfnisse einer Stufe erfüllt sein müssen, um zur nächst höheren Ebene zu gelangen. In der Praxis ist es möglich, eine Stufe zu „überspringen“ (so kann z. B. jemand mit wenig Empathie auf soziale Beziehungen verzichten und direkt das Bedürfnis nach Wertschätzung befriedigen).
- Das Streben nach einem höheren Bedürfnisgrad kann dazu führen, dass Grundbedürfnisse vernachlässigt werden, wie im Fall der Ausübung von Risikosportarten (z. B. Autorennfahren oder Wingsuit-Fliegen).
- Die von Abraham Maslow entwickelte Theorie ist auf eine westliche Gesellschaft mit hohem Bildungsniveau ausgerichtet. In einem anderen wirtschaftlichen und sozialen Kontext könnte diese Bedürfnisgliederung in Frage gestellt werden.
- Das Bedürfnis entspringt einem Mangelempfinden, das durch „unbewusste“ Hirnvorgänge aktiviert wird (physiologische Bedürfnisse). „Bewusste“ Entscheidungen werden eher von einem Wunsch angetrieben (Luxusbedürfnisse).
- Ein teurer Modeartikel, der ein höheres Bedürfnis befriedigt, kann mit der Zeit für mehr Menschen erschwinglich und praktisch unentbehrlich werden. Er befriedigt also intermediäre Bedürfnisse (z. B. Smartphone).
- Die Bedürfnisgliederung gibt keinen Aufschluss über den Anteil des Einkommens, der für die Befriedigung jedes Bedürfnisses aufgewendet wird (1960 wurden 40 % des Haushaltseinkommens für Nahrungsmittel ausgegeben, gegenüber rund 10 % im Jahr 2020).
- Die Intensität des zu befriedigenden Bedürfnisses ist nur schwer messbar. Wenn es beispielsweise heiss ist, steigt das Bedürfnis zu trinken und sich zu erfrischen, doch ist es schwer zu sagen, welches der beiden Bedürfnisse überwiegt.
- Bestehende alternative Einstufungen der menschlichen Bedürfnisse (z. B. in primäre und sekundäre Bedürfnisse) deuten an, dass die Maslow-Pyramide kein perfektes Modell ist.

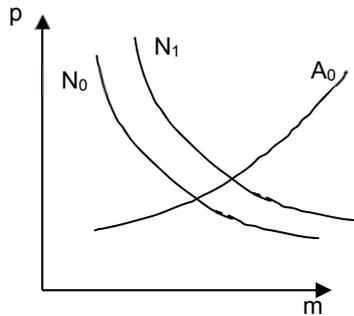
Bewertung: 0,5 Punkte pro Kritikpunkt / 0,5 Punkte pro Beispiel



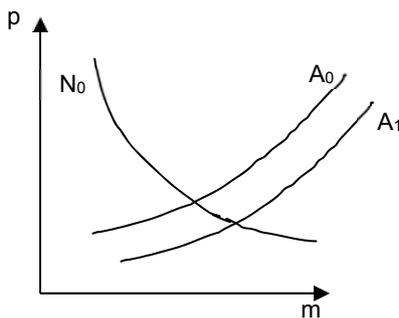
Lösung A2

4 Punkte

Situation 1: Die konsumierten Mengen nehmen zu und der Marktpreis steigt.



Situation 2: Die produzierten Mengen nehmen zu und der Marktpreis sinkt.



Bewertung: 1 Punkt pro Verschiebung / 1 Punkt pro vollständige Erklärung

Lösung A3

3 Punkte

Konjunkturpolitik

1. Geldpolitik
2. Wechselkurspolitik
3. Haushaltspolitik
4. Sozialpolitik
5. Steuerpolitik



Strukturpolitik

1. Landwirtschaftspolitik (Direktzahlungen, regionale Entwicklungsprojekte, gemeinschaftliche Projektinitiative, Bodenverbesserungsmassnahmen, Qualitäts- und Absatzförderung)
2. Raumplanung (Raumordnung, kantonale Richtpläne, Konzepte und Sachpläne)
3. Regionalpolitik
4. Verkehrspolitik (Nationalstrassenfonds NAF, Alpentransversale NEAT, zweiter Gotthard-Strassentunnel, Alpengüterverkehr)
5. Energiepolitik (Energiestrategie 2050, Wasserkraft, EnergieSchweiz)
6. Grundversorgungspolitik (Versorgungsdienste, Strom)
7. Migrationspolitik (Asylunterkünfte)
8. Spitalplanung
9. Berufsbildungspolitik
10. Forschungs- und Innovationspolitik
11. Tourismuspolitik (Schweiz Tourismus, Impulsprogramm, Innotour, Schweizerische Gesellschaft für Hotelkredit)
12. Umweltpolitik (Biodiversität, Boden, Klima, Landschaft, Naturgefahren, Wälder, Wasser)
13. Pärkepolitik
14. Finanz- und Lastenausgleich => FiLaG

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort / max. 3 Punkte

Lösung A4

1,5 Punkte

- A) Monopol
- B) Monopson
- C) Monopolistische Konkurrenz

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort

Lösung A5

2 Punkte

1. Theorie, laut welcher der Markt in der Lage ist, sich selbst zu regulieren. Der Staat muss sich darauf beschränken, möglichst wenig regulierend in die Wirtschaft einzugreifen.
2. Theorie, laut der Marktversagen schwere Krisen nach sich ziehen (Arbeitslosigkeit, Armut, Umweltbelastungen usw.), die stärkere Eingriffe des Staates in die Wirtschaft erfordern.

Bewertung: 0,5 Punkte pro genannter Begriff / max. 2 Punkte



Lösung A6

4 Punkte

Charakteristische Merkmale

1. Er hat Präferenzen, die er ordnen kann.
2. Er ist ein rationaler Entscheider.
3. Er ist fähig, seine Befriedigung durch optimale Nutzung seiner Ressourcen zu maximieren.
4. Er kann die Situation und die Ereignisse der Welt um ihn herum analysieren und möglichst gut antizipieren, um Entscheidungen zu treffen, die diese Maximierung ermöglichen.
5. Das Modell setzt einen vollkommen freien Markt voraus, damit es funktioniert.

Kritikpunkte

- Ein Individuum ist nicht zwangsläufig fähig, seine Präferenzen zu ordnen, da es auch irrationale Entscheidungen treffen kann, welche der Ökonom nicht vorhersehen kann. Der Ökonom kann diese Entscheidungen nur zur Kenntnis nehmen, ohne darin zwangsläufig einen rationalen Grund zu erkennen.
- Zur Maximierung seiner Befriedigung muss das Individuum laut der Theorie des Homo oeconomicus über umfassende Information verfügen. Diese Information ist in der Praxis aber oft unvollkommen und erlaubt dem Individuum nicht, Entscheidungen zu treffen, die ihm eine optimale Nutzung seiner Ressourcen ermöglichen.
- Die Reaktionen des Menschen sind aus wirtschaftlicher Sicht spontan und irrational, da sie auf anderen (ethischen, moralischen, religiösen, sozialen usw.) Motivationen gründen.
- Das Modell setzt voraus, dass das Individuum habgierig ist, da sein ganzes wirtschaftliches Handeln auf eine Maximierung seiner Befriedigung ausgerichtet ist.
- Das Modell setzt voraus, dass das Individuum faul und träg ist, da jede seiner wirtschaftlichen Handlungen auf eine Minimierung des Einsatzes seiner Ressourcen ausgerichtet ist.
- Das Modell setzt voraus, dass das Individuum emotionslos ist, da all seine Entscheidungen ausschliesslich auf rationalen Erwägungen beruhen.
- Das Modell ist nur näherungsweise ein Abbild des menschlichen Verhaltens, das erlaubt, ein Standardverhalten als Grundlage für die Entwicklung von mathematisch-wirtschaftlichen Modellen zu definieren.
- Märkte mit vollkommener Konkurrenz sind äusserst rar. Die Individuen sind oft an nicht perfekten Märkten aktiv (Oligopol, monopolistische Konkurrenz usw.), auf die das Modell nicht angepasst ist.

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort



Lösung A7

2 Punkte

Inflation

Störung des Gleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage eines bestimmten Gutes, d. h. eine Abnahme des Angebots (Streik, Missernte, Produktionsrückgang bei importierten Produkten wie Erdöl) oder eine Zunahme der Nachfrage (Gewährung umfassender Bankkredite, zu grosse Geldmenge).

Deflation

Hauptursache ist eine über einen längeren Zeitraum rückläufige Nachfrage. Die Konsumenten reagieren darauf mit einer Herausschiebung ihrer Einkäufe, um zuzuwarten, bis die Preise noch weiter sinken. Die Unternehmen verzeichnen einen Umsatzrückgang, verringern die Produktion von Gütern oder Dienstleistungen und entlassen häufig Personal, um ihre Gewinne zu sichern. Dieser Verlust von Arbeitsplätzen erhöht die Arbeitslosigkeit, wodurch sich der Konsumrückgang weiter verstärkt.

Bewertung: 1 Punkt pro richtige Antwort

Lösung A8

2 Punkte

- Mit einer Temperatursenkung um 1° oder 2° in beheizten Räumlichkeiten kann erheblich Energie gespart werden. Gleichzeitig wird auch der Ausstoss von Treibhausgasen durch Gas oder Öl betriebene Heizanlagen reduziert.
- Eine Optimierung der Gebäudeisolierung erlaubt, den Energieverbrauch durch Heizungsanlagen zu reduzieren.
- Den Betrieb der Klimaanlage in den Gebäuden soweit wie möglich einschränken.
- Installation von umweltfreundlichen Belüftungsanlagen (Erdwärmetauscher, Belüftungssystem mit doppeltem Luftstrom, Erdwärme) anstelle von Klimaanlage.
- Anbringen von Verbrauchszählern an jedem Heizkörper der Wohnung, damit der Mieter mehr auf einen verantwortungsbewussten Verbrauch und weniger auf den Verteilungsschlüssel für die entstehenden Heizkosten achtet.
- Steuerinstrumente: Die Belastung von Heizöl oder Erdgas mit einer CO₂-Abgabe kann davon abhalten, die Räume zu überheizen.

Bewertung: 1 Punkt pro richtige Massnahme, max. 2 Punkte



Lösung A9

2 Punkte

Formel: Grundlohn* (Index des letztverfügbaren Monats/Basisindex) = aktueller inflationsbereinigter Lohn (einschl. Teuerung)

$$\text{CHF } 4900 * (102,0/100,0) = \text{CHF } 4998.-$$

Bewertung: 1 Punkt für die Formel / 1 Punkt für die richtige Berechnung

Lösung A10

1,5 Punkte

1. Die Nachfrage ändert sich in derselben Richtung wie der Preis.
Wenn der Preis steigt, steigt die Nachfrage (Veblen-Güter).
2. Die Nachfrage verschiebt sich bei einer Preisänderung weder nach oben noch nach unten.
Die Nachfrage bleibt ungeachtet der Preisentwicklung unverändert (Giffen-Güter).
3. Die Nachfrage entwickelt sich in entgegengesetzter Richtung zum Preis.
Wenn der Preis steigt, sinkt die Nachfrage (normale Güter).

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort



Teil B

4 Punkte

Lösungen B1

2 Punkte

Der Ständerat – auch Kleine Kammer genannt – besteht aus 200 Abgeordneten, die das Schweizer Volk vertreten. (Richtig: Nationalrat).

richtig falsch

Unter wirtschaftlichem Fortschritt ist jede Tätigkeit zu verstehen, die dem Menschen erlaubt, die gleichen Bedürfnisse mit weniger Anstrengung zu befriedigen.

richtig falsch

Wenn die Preise weniger stark als der Nominallohn steigen, kommt es zu einer Erhöhung des Reallohns.

richtig falsch

Die Leitzinsen der EZB und SNB liegen seit der 2008 in den USA durch die Subprimes ausgelöste Immobilien- und Finanzkrise nahe Null oder sogar darunter.

richtig falsch

Lösungen B2

2 Punkte

Spekulieren bedeutet grundsätzlich, eine Transaktion wie z. B. ein Immobiliengeschäft zu tätigen in der Hoffnung, damit einen Gewinn zu erzielen, mit dem Risiko, dabei Geld zu verlieren.

richtig falsch

Von Rezession spricht man dann, wenn die Wirtschaft während mindestens zwei aufeinanderfolgenden Quartalen ein negatives Wachstum zeigt.

richtig falsch

Das BIP der Schweiz betrug 2018 rund 550 Milliarden Franken. (Richtig: rund 690 Milliarden Franken).

richtig falsch

Die Schweizer Post besitzt nach wie vor eine Monopolstellung am Markt für Paketdienste und den inländischen Versand von Briefpostsendungen unter 100 Gramm. (Richtig: unter 50 Gramm).

richtig falsch

Bewertung: 0,5 Punkte pro richtige Antwort für B1 und B2



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021 Schriftliche Prüfung

Prüfung: Immobilienbewertung Prüfungsteil: Marktwertermittlung

© Schweizerische Fachprüfungskommission für Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).

Name, Vorname: _____

Kandidaten-Nr.: _____

Zugelassene Hilfsmittel

Laptops, Notebooks, Smartphones und sonstige ähnliche Geräte sind ausdrücklich nicht zugelassen.

Taschenrechner

Nur Taschenrechner des Modells **TI-30X IIB (Texas Instruments)** dürfen verwendet werden.

Gesetzestexte

Folgende Gesetzestexte werden von der Prüfungskommission zur Verfügung gestellt: ZGB, OR, SchKG, VMWG, MWSTG, ZPO. Eine Kontrolle der Gesetzestexte durch die Prüfungsorgane bleibt vorbehalten.

Hinweise für die Prüfungskandidatinnen und -kandidaten

1. Achten Sie **unbedingt** darauf, auf jeder Seite die Kopfzeile (Kandidaten-Nr.) auszufüllen. Vermerken Sie unbedingt auf allen zusätzlichen Blättern Ihre Kandidaten-Nr. und Ihren vollständigen Namen.
2. Die Lösungen sind jeweils in den freien Raum unterhalb der Frage einzutragen.
3. Sollten Sie für die Beantwortung der Fragen zusätzliche Blätter benötigen, bringen Sie bitte unbedingt einen entsprechenden Hinweis auf dem Aufgabenblatt an.
4. Die Lösungen müssen lesbar sein. Aufbau und Darstellung werden in die Bewertung miteinbezogen.
5. Teilantworten werden in der angegebenen Reihenfolge bewertet. (Beispiel: Werden 8 Antworten verlangt und 10 Antworten aufgelistet, so werden nur die ersten 8 Antworten bewertet.)
6. Verfügbare Zeit: **240 Minuten**.
7. Sämtliche Lösungsblätter und Notizen sind abzugeben. **Fehlt die Prüfungsaufgabe teilweise oder vollständig, erfolgt keine Korrektur.**
8. Wird für die Beantwortung der Prüfungsaufgaben/Lösung eine **Begründung** verlangt, so erfolgt **keine Bewertung** Ihres Lösungsvorschlages, falls die **Begründung fehlt** resp. falsch ist.
9. Bei Berechnungen ist der **Lösungsweg ein integraler Bestandteil des Resultats**. Ist das Resultat nicht schlüssig nachvollziehbar, erfolgt **keine Bewertung** Ihres Lösungsvorschlags, **auch falls das Resultat stimmen sollte**.

Anhänge

Beilage 1 – Auszug Katasterplan GB-Nr. 9085

Beilage 2 – Auszug Katasterplan mit der AZ einschränkender Baulinienvorgabe

Beilage 3 – Grundriss pro Stockwerk: Untergeschoss, 1. Stock, 2. Stock, Obergeschoss

Beilage 4 – Grundriss pro Stockwerk: 3. Stock, 4. Stock, Attikageschoss im Falle einer künftigen Aufstockung

Beilage 5 – Schnitt des Gebäudes mit und ohne eventuelle künftige Aufstockung

Aufgaben	Thema	Punkte
A	Bewertung eines Bauprojekts	215
A1	Projekt unter Berücksichtigung der Baulinienvorgabe	155
A2	Bewertung im Fall einer künftigen Aufgabe des Strassenprojekts und Aufhebung der Baulinie	60
B	Bewertung eines Sachenrechts	25
B1	Rentabilität des Bauvorhabens	15
B2	Der für die Dienstbarkeit ausgehandelte Kaufpreis beträgt CHF 20 000.–. Was schlagen Sie ausgehend von dieser Grundlage vor?	5
B3	Welche weiteren Parameter sind ungeachtet der finanziellen Rentabilität zu berücksichtigen?	5
Total		240

Ausgangslage

Ihr Kunde hat ein Grundstück erworben und seinen Architekten mit der Entwicklung eines Bauprojekts beauftragt.

Das Grundstück GB-Nr. 9085 ist in der Beilage 1 und das Bauprojekt in den Beilagen 2, 3, 4 und 5 enthalten.

Die Gesamtfläche des Grundstücks beträgt 2'300 m². Das Grundstück liegt in einer rechtskräftigen Bauzone, die als Wohnzone mittlerer Dichte (WZMD) festgelegt ist, für die eine Ausnutzungsziffer (AZ) von 1,2 (d. h. 1,2 m² Bruttogeschossfläche nach SIA 416 pro m² Grundstücksfläche) gilt.

Die Gemeinde plant jedoch den zukünftigen Bau einer neuen Anbindungsstrasse für das Quartier, dessen künftige Verdichtung im Richtplan festgelegt ist. Die Gemeinde hat zu diesem Zweck eine Baulinienvorgabe erlassen, die beim Bau künftiger Liegenschaften eingehalten werden muss.

Die von dieser Baulinie betroffene Grundstücksfläche von 300 m² (in Beilage 2 blau schraffiert) wäre somit Gegenstand einer kostenlosen Abtretung an den Kanton und kann nicht in die Berechnungen der Baugeschossfläche einbezogen werden. Der Architekt hat dies in seinem Projekt berücksichtigt.

Ihr Kunde ist sich noch nicht im Klaren, welche Immobilienstrategie er wählen soll. Eine Möglichkeit besteht darin, die fertiggestellten Wohnungen im Stockwerkeigentum zu veräussern. Die andere Option ist, das Eigentum an der neu erstellten Liegenschaft zu wahren, um die darin enthaltenen Wohnungen zu vermieten. Er zieht Sie daher diesbezüglich als Experte zu Rate.

A) Bewertung eines Bauprojekts

215 Punkte

A1) Projekt unter Berücksichtigung der Baulinienvorgabe

Aufgabe A1.1 – Berechnung der Geschossfläche (GF) und Kubaturen nach SIA 416

40

20

a) Berechnung der Geschossfläche nach SIA 416

Bestimmen Sie anhand der Pläne der Beilagen 3 und 4 die Geschossfläche nach SIA 416 für das Bauprojekt. Die zu berücksichtigenden Flächen sind in Rosa dargestellt. Runden Sie Ihre Ergebnisse auf den vollen Quadratmeter (ohne Kommastellen) auf. **Hält das Projekt die maximal zulässige AZ ein?** Stellen Sie alle Zwischenschritte Ihrer Berechnung dar.

Lösung A1.1 a)

Berechnung der GF nach SIA 416

Untergeschoss	29.10	x	11.65	339	m2	
	-11.40	x	5.00	-57	m2	
			Total Untergeschoss			282 m2
Stockwerke 1, 2	29.10	x	11.65	339	m2	
			Total Stockwerke 1 und 2			678 m2
Obergeschoss	29.10	x	11.65	339	m2	
	11.40	x	1.85	21	m2	
			Total Obergeschoss			360 m2
Stockwerke 3, 4	29.10	x	18.55	540	m2	
			Total Stockwerke 3 und 4			1'080 m2
GESAMTSUMME				GF nach SIA 416		2'400 m2
Gesamtgrundstückfläche	2'300	m2				
./. Baulinienvorgabe	-300	m2	Ohne bestehende Baurechte			
Bewertbare Fläche	2'000	m2				
Sich aus dem Projekt ergebende AZ	1.20		Ja, das Projekt entspricht der Vorgabe			

b) Berechnung der Kubatur nach SIA 416

20

Bestimmen Sie anhand der Beilagen 3, 4 und 5 sowie Ihrer Geschossflächenberechnungen die **Kubatur des Projekts**. Tragen Sie dabei auch auskragenden Bauteilen wie Balkonen Rechnung. Die Fundamente sind als Betonplatte mit einem Durchmesser von 40 cm ausgeführt, ergänzt um die Geschosshöhe des Untergeschosses. Runden Sie Ihre Ergebnisse auf den vollen Kubikmeter (ohne Kommastellen) auf.

Lösung A1.1 b)

Berechnung der Kubatur nach SIA 416

Betonplatte	282	x	0.40	113	m3	
Untergeschoss	282	x	2.90	818	m3	
						Total Untergeschoss
						931 m3
Stockwerke 1, 2	678	x	2.90	1'966	m3	
Balkone (2x)	43.65	x	0.35	31	m3	
						Total Stockwerke 1 und 2
						1'997 m3
Obergeschoss	360	x	2.90	1'044	m3	
Balkon	43.65	x	0.35	15	m3	
						Total Obergeschoss
						1'059 m3
Stockwerke 3, 4	1080	x	2.90	3'132	m3	
Balkone (2x)	43.65	x	0.35	31	m3	
						Total Stockwerke 3 und 4
						3'163 m3
GESAMTSUMME	m3 SIA 416					7'150 m3

Aufgabe A1.2 – Berechnung der Bau- und Bewertungskosten für jede Variante

40

a) Berechnung der Baukosten für die Mietvariante

20

Zu berücksichtigende Parameter:

- BKP 1 Vorbereitungs- und Abbrucharbeiten für CHF 150 000.–.
- Die Baukosten BKP 2 wurden vom Architekten auf CHF 720.–/m³ SIA 416 ermittelt.
- Für die Umgebungsarbeiten wurden Kosten von CHF 140.–/erschlossenem m² veranschlagt. Der Anteil, der für das geplante Strassenbauprojekt an den Kanton abgetreten wird, ist nicht zu berücksichtigen (Abtretung des Grundstücks im nicht erschlossenen Zustand).
- Die Baunebenkosten BKP 5 betragen 8 % der Gesamtkosten BKP 1 bis 4.

Welches sind die Selbstkosten des Projekts für die Mietvariante ohne Grundstück (d. h. für BKP 1, 2, 4, 5)?

Aus Ihrer Berechnung des Wertes, der dem Grundstück gemäss den Lageklassen zuzumessen ist, ergibt sich eine Bewertung von 4.8. **Welcher Wert ist dem Grundstück bei der Mietvariante zuzumessen?** Geben Sie Ihr Ergebnis in CHF/Grundstück-m² an, einschliesslich der zukünftigen Abtretung ins öffentliche Gut für den geplanten Bau der Erschliessungsstrasse.

Lösung A1.2 a)

BKP 1		=	150'000 .-
BKP 2	7'150 m ³ x 720	=	5'148'000 .-
BKP 4	2'000 m ² Grundstück ohne Wegrecht		
	282 m ² ./ BGF Untergeschoss		
	1'718 m ² x 140	=	240'520 .-
BKP 5	5'538'520 .- x 8%	=	443'082 .-
TOTAL INVESTITIONSKOSTEN DER MIETVARIANTE			5'981'602 .-
Lageklassen	4.8 x 6.25%	=	30.0%
Grundstückwert	30.0% bzw. 2'563'544.-		
Kosten BKP 1-2-4-5	70.0% bzw. 5'981'602.-		
	100.0% = 8'545'145.-		
GRUNDSTÜCKWERT	2'563'544.- / 2'300 m ²	=	1'115 .- CHF/m²

b) Berechnung der Baukosten für die Verkaufsvariante (Weiterverkauf im StWE)

20

Zu berücksichtigende Parameter:

- BKP 1 Vorbereitungs- und Abbrucharbeiten gleich wie A1.2 a).
- Die Baukosten BKP 2 wurden vom Architekten auf CHF 900.–/m³ SIA 416 veranschlagt.
- Für die Umgebungsarbeiten sind Kosten von CHF 140.–/erschlossenem m² vorgesehen, ausschliesslich des Anteils, der für das geplante Strassenbauprojekt an den Kanton abgetreten wird.
- Die Baunebenkosten BKP 5 betragen 8 % der Gesamtkosten BKP 1 bis 4.

Welches sind die Selbstkosten des Projekts für die Verkaufsvariante ohne Grundstück (d. h. für BKP 1, 2, 4, 5)?

Welcher Wert kann dem Grundstück bei der Verkaufsvariante zugemessen werden? Geben Sie Ihr Ergebnis in CHF/Grundstück-m² auf der gleichen Berechnungsgrundlage wie A1.2 a) an, einschliesslich der zukünftigen Abtretung ins öffentliche Gut für den geplanten Bau der Erschliessungsstrasse.

Wie erklären Sie Ihrem Kunden die Differenz zu A1.2 a)?

Lösungen A1.2 b)

BKP 1		=	150'000 .-
BKP 2	7'150 m ³ x 900	=	6'435'000 .-
BKP 4 (Siehe oben)	1'718 m ² x 140	=	240'520 .-
BKP 5	6'825'520 .- x 8%	=	546'042 .-
TOTAL INVESTITIONSKOSTEN DER KAUFVARIANTE			7'372'676 .-
Lageklassen	4.8 x 6.25%	=	30.0%
Grundstückwert	30.0% bzw. 3'159'718.-		
Kosten BKP 1-2-4-5	70.0% bzw. 7'372'676.-		
	100.0% = 10'532'395.-		
GRUNDSTÜCKWERT	3'159'718.- / 2'300 m ²	=	1'374 .- CHF/m²

Der dem Grundstück zuzumessende Wert hängt vom Wert dessen ab, was darauf gebaut werden kann, solange die im betreffenden Segment des Immobilienmarktes bestehende Nachfrage es erlaubt, die Liegenschaft mit einer Gewinnmarge weiterzuverkaufen. Je höher die bauliche Nutzbarkeit, desto höher sind die Marktpreise für Miete oder Verkauf, wodurch auch der Wert des Grundstücks gesteigert wird. Diese Logik sollte sich jedoch auf das Angebot im Marktvergleich beschränken, um die Konkurrenzfähigkeit der Immobilie sicherzustellen und nicht auf einem zu hohen Qualitätsniveau zu bauen, das vom Markt nicht honoriert würde, wenn es qualitativ gleichwertige Liegenschaften zu günstigeren Preisen gibt.

Aufgabe A1.3 – Ermittlung des zukünftigen Entwicklungspotenzials des Verkehrswerts für jede Variante

20

a) **Für die Mietvariante** ist das zukünftige Entwicklungspotenzial des Verkehrswerts anhand der Ertragswertmethode (direkte Kapitalisierung) zu ermitteln. Berücksichtigen Sie bei Ihren Berechnungen folgende Parameter:

10

- Nettomietrendite:**
- Fremdkapitalfinanzierungsquote von 70 %.
 - Berücksichtigen Sie den hypothekarischen Referenzzinssatz (BWO) sowie den langfristigen historischen Hypothekarzins gemäss Marktentwicklung.
 - Der Investor erwartet eine Rendite auf das eingesetzte Eigenkapital von 5,0 %.
- Anfallende Kosten:**
- Anteil von 18 % des veranschlagten langfristigen Mietwerts, das Risiko eines natürlichen Leerstands am Lokalmarkt liegt bei 1,5 %.
 - Annuitäten der Investitionskosten für zukünftige Renovationszyklen von 5 % des veranschlagten Mietwerts.
- Zukünftiger Mietwert:**
- Die Hauptnutzfläche des Projekts ergibt sich aus einem Verhältnis von 80 % zur Geschossfläche SIA 416 gemäss Berechnung unter A1.1 a).
 - Der veranschlagte Mietwert der zu erstellenden Wohnungen wird aufgrund der lokalen Marktlage auf durchschnittlich CHF 300.–/m² der Hauptnutzfläche pro Jahr geschätzt.
 - Die 15 Parkplätze sind mit einem Mietwert von CHF 120.–/Monat/pro Platz veranschlagt.

Lösung A1.3 a)

Nettomietrendite	FK	Durchschnitt	3.00%	x	70%	2.10%
	Aktueller hypothekarischer Referenzzinssatz (BWO) = 1.50%			x	50%	
	Langfristiger historischer Hypothekarzins = 4.50%			x	50%	
	EK	Gemäss Aufgabenstellung	5.00%	x	30%	1.50%
WACC-Satz, netto						3.60%
Geschätzter zukünftiger Bruttomietwert:						
Nettomietfläche Mietwohnungen	2'400 m2	x	80%	=	1'920 m2	
Mietwohnungen	1'920 m2	x	300.–	=	576'000.–	
Parkplätze	15 pl	x	120.–	x 12 mois	=	21'600.–
Mietwert						597'600.–
./ Bewirtschaftungskosten	597'600.–	x	18.00%	=	-107'568.–	
./ Leerstand	597'600.–	x	1.50%	=	-8'964.–	
./ Annuitäten Investitionskosten	597'600.–	x	5.00%	=	-29'880.–	
	Netto-Cashflow (EBIT) =					451'188.–
GESCHÄTZTER ZUKÜNFTIGER ERTRAGSWERT	451'188.– / 3.60% =					12'533'000.–
GERUNDET AUF						12'530'000.–

b) **Für die Verkaufsvariante** gilt es, das zukünftige Entwicklungspotenzial des Verkehrswerts zu ermitteln. Berücksichtigen Sie bei Ihren Berechnungen folgende Parameter:

10

- Zukünftige Verkaufspreise:
- Die StWE-Fläche des Projekts für die Veräusserung an künftige Käufer am Markt ergibt sich aus einem Verhältnis von 85 % zur Geschossfläche SIA 416 gemäss Berechnung unter A1.1 a).
 - Die gewichtete StWE-Fläche des Projekts für die Balkone ist auf Basis der Empfehlungen der USPI in Höhe von 50 % der unter 1.1 a) berechneten Balkonfläche zu berücksichtigen. Die privaten Gärten mit Nutzungsdienstbarkeit im Unter- und Obergeschoss sind nicht in die Berechnungen einzubeziehen.
 - Der Nachfragepreis am Lokalmarkt wird auf CHF 6 750.-/m² (gewichtet) geschätzt.
 - Der Verkehrswert der 15 Parkplätze ist auf CHF 25 000.-/Platz festgesetzt.

Lösung A1.3 b)

Verkaufsfläche Wohnung	2'400 m ²	x					
			85%	=	2'040 m ²		
Verkaufsfläche Balkon							
	Stockwerke 1 und 2		87.30 m ²				
	Obergeschoss		43.65 m ²				
	Stockwerke 3 und 4		87.30 m ²				
	Total		218.25 m ²				
	Gewichtung	50%	x 218.25 m ²	=	109 m ²		
	Total Verkaufsfläche StWE =				2'149 m²		
TOTAL VERANSCHLAGTER ERLÖS WOHNUNGEN	2'149 m ²	x	6'750.-	=	14'505'750.-		
TOTAL VERANSCHLAGTER ERLÖS PARKPLÄTZE	15 pl	x	25'000.-	=	375'000.-		
TOTAL VERANSCHLAGTER ERLÖS AUS VERKAUF IM StWE					14'880'750.-		
GERUNDET AUF					14'880'000.-		

Aufgabe A1.4 – Erstellung der Gesamtplanung für das Bauvorhaben und der vollständigen Cashflow-Tabelle sowie Ermittlung des Barwerts für die Miet- und die Verkaufsvariante**50**

a) **Für die Mietvariante** gilt es, eine vollständige Cashflow-Tabelle zu erstellen und den Barwert für die Immobilienpromotion zu ermitteln. Berücksichtigen Sie bei Ihren wirtschaftsmathematischen Berechnungen folgende Parameter:

- Führen Sie alle Ihre Berechnungen über Jahresperioden auf Basis des unter Aufgabe A1.3 a) ermittelten Netto-Kapitalkostensatzes (WACC) durch. Erstellen Sie keine Monatsberechnungen. Der Teuerung ist nicht Rechnung zu tragen (LIK=0 bei einem Realzins = Nominalzins).
- Berücksichtigen Sie die mit dem Kapital verbundenen Kosten (Schuldendienst für Fremdkapital ohne Amortisation, Vergütung des risikotragenden Eigenkapitals), die während des effektiven Besitzes des Grundstücks ab dessen Erwerb und bis zur künftigen Weiterveräußerung der Liegenschaft zum von Ihnen unter A1.3 a) veranschlagten Verkehrswert anfallen.
- Tragen Sie den Baukosten in Form einer planmässigen Auszahlung während der ganzen Bauphase Rechnung, was einer einzigen Auszahlung in Höhe der Hälfte, der in der Mitte der Bauzeit fälligen Gesamtkosten gleichkommt. Die Kosten fallen halbjährlich nachschüssig gemäss angeführtem Beispiel an.
- Die Gesamtheit der Finanzflüsse ist nachschüssig zu berücksichtigen. Weisen Sie die Kosten und Ausgaben als negative Beträge (-) und die Gewinne und Erträge als positive Beträge (+) aus. Bestimmen Sie den Barwert zum Stichdatum für die Immobilienpromotion bis zu deren Abschluss.

Berücksichtigen Sie für den Selbstkostenpreis der Immobilienpromotion die folgenden Zusatzkosten entsprechend Ihrer Antwort in A1.2 a):

- Erwerbspreis des Grundstücks von CHF 2 000 000.– zuzgl. Notariats- und Schuldbrieferrichtungsgebühren in Höhe von 4,0 % des Kaufpreises.
- Die Honorare und Kosten für die Vermarktung der Mietflächen wurden zu 10 % des geschätzten theoretischen Mietwerts pro Jahr ausgehandelt und sind nach vollständiger Erstvermietung fällig. Die Höhe des Mietzinsausfalls während der Vermarktung wurde auf die Hälfte des für den Zeitraum der Vermarktung geschätzten Mietertrags angesetzt.
- Gehen Sie von der Annahme aus, dass die Liegenschaft am Markt zum von Ihnen unter A1.3 a) ermittelten Verkehrswert veräußert wird.

Berücksichtigen Sie bei der Planung der einzelnen Phasen der Immobilienpromotion die folgenden Termine:

- Bewertungsdatum: 01.07.2019
- Ersterwerb des Grundstücks: 01.01.2019
- Der Baubeginn ist auf den 01.07.2019 datiert bei einer Bauzeit von 18 Monaten.
- Für die Vermarktung der Mietflächen ist ein Zeitraum von 6 Monaten ab Bauvollendung bis zum Weiterverkauf der Renditeliegenschaft am Markt vorgesehen. Letzterer erfolgt nach vollständiger Erstvermietung.

a1) Planung der Immobilienpromotion

Füllen Sie die **nachstehende Tabelle mit den erforderlichen Daten** und den **entsprechenden zeitlichen Angaben in chronologischer Reihenfolge** der einzelnen Phasen der Immobilienpromotion aus.

	5	
--	---	--

Lösung A1.4 a1)

Rubrik, Etappe der Immobilienentwicklung	Dauer (Jahre)	Startdatum	Fertigstellungsdatum
Grundstückserwerb, Kapital- und verbundene Kosten	2.5 Jahr(e)	01.01.2019	01.07.2021
Baubeginn, Bau	1.5 Jahr(e)	01.07.2019	31.12.2020
Bauvollendung, Vermarktung Mietfläche/Weiterverkauf im StWE	0.5 Jahr(e)	01.01.2021	30.06.2021
Beendigung des Vorhabens, Weiterverkauf zum Schätzwert	-	-	01.07.2021
TOTAL BAUVORHABEN	2.5 Jahr(e)	01.01.2019	01.07.2021

a2) Übersicht über die Finanzflüsse der Immobilienpromotion, Barwert der Mietvariante des Bauprojekts

Die Antworten bitte unbedingt in die Tabelle auf der nächsten Seite eintragen. Beachten Sie die nachfolgende Tabelle, die als Beispiel für die geforderte Lösung dient.

	30	
--	----	--

Rubrik	Basiszinssatz 3.5%		Stichtag 01.01.2019				Finanzfluss		
	Totalbetrag	Teilbetrag	Dauer, Während (Jahre)	seit Datum	bis Datum	Eintrittsdatum Annuität	Während oder In	Wert Annuität	Aktualisierter/ Kapitalisierter Wert
Vorschüsse	-400'000		1	01.07.2019	30.06.2020				
Semesterkosten für									
1. Semester		-200'000				31.12.2019	in 1 Jahr	-200'000	-193'237
2. Semester		-200'000				30.06.2019	in 1 Jahr	-200'000	-189'941
Gebühren einmalig	-100'000					31.12.2020	in 2 Jahren	-100'000	-93'351
Jährliche Einnahmen	10'000		2	01.01.2019	31.12.2020	jährlich	während 2 Jahren	10'000	18'997
Einnahme	520'000					30.06.2021	in 2.5 Jahren	520'000	477'147
Total aktueller Projektwert									19'615

Rubrik, Etappe der Immobilienentwicklung		Dauer (Jahre)	Startdatum	Fertigstellungsdatum	FINANZFLUSS	
Rubrik	Betrag, Gesamtbetrag aufgeschlüsselt	Dauer (Jahre)	Startdatum	Fertigstellungsdatum	Eintrittsdatum / Annuität	Wert oder Aktualisierter/Kapitalisierter Wert
1 Grundstückerwerb, Kapital- und verbundene Kosten	-2'000'000 CHF	2.5 Jahr(e)	01.01.2019	01.07.2021		
2 Baubeginn, Bau	-80'000 CHF	1.5 Jahr(e)	01.07.2019	31.12.2020		
3 Bauvollendung, Vermarktung Mietfläche/Weiterverkauf im SWE	-2'080'000 CHF	0.5 Jahr(e)	01.01.2021	30.06.2021		
4 Beendigung des Vorhabens, Weiterverkauf zum Schätzwert	-74'880 CHF	0.5 Jahr(e)	-	01.07.2021		
TOTAL BAUVORHABEN	-5'980'000	2.5 Jahr(e)	01.01.2019	01.07.2021		
A1.4a2 <i>Übersicht über die Finanzflüsse der Immobilienpromotion, Barwert des Bauprojekts</i>						
CASHFLOW-TABELLE Basissatz 3.60% Stichtatum = 01.07.2019						
Rubrik	Betrag, Gesamtbetrag aufgeschlüsselt	Dauer (Jahre)	Startdatum	Fertigstellungsdatum	Eintrittsdatum / Annuität	Wert oder Aktualisierter/Kapitalisierter Wert
Grundstückskosten	-2'000'000 CHF					
	-80'000 CHF					
Total gebundenes Kapital	-2'080'000 CHF					
Kapitalkosten zu 3,60 %	-74'880 CHF					
Baukosten	-5'980'000					
	1. Halbjahr -1'993'333	0.5 Jahr(e)	01.01.2019	01.07.2019	01.07.2019	-2'080'000
	2. Halbjahr -1'993'333	2.0 Jahr(e)	01.07.2019	01.07.2021	Annuität	-74'880
	3. Halbjahr -1'993'333	1.5 Jahr(e)	01.07.2019	31.12.2020		-1'993'333
Vermarktung Mietfläche	451'188 CHF/Jahr					
	Geschätzter Nettomietwert					
	Kosten und Marketing 10 %					
Mietzinsausfall 6 Monate/2 (Mietenrag 25 %)	-45'119 CHF					
	-112'797 CHF	0.5 Jahr(e)	01.01.2021	30.06.2021	30.06.2021	-45'119
Geschätzter zukünftiger Wert	12'530'000					
					01.07.2021	12'530'000
TOTAL BARWERT DER MIETVARIANTE DES PROJEKTS =						3'457'461
GERUNDET AUF =						3'460'000

- b) Für die Verkaufsvariante gilt es, auf derselben Grundlage wie bei der Berechnung in Aufgabe A1.4 a) eine vollständige Cashflow-Tabelle zu erstellen und den Barwert für die Immobilienpromotion zu ermitteln.

15

Berücksichtigen Sie zur Bestimmung der Selbstkosten der Immobilienpromotion die folgenden besonderen Kosten:

- Die Honorare und Maklergebühren für die Veräußerung der StWE wurden zu 5 % des gesamten Veräußerungsgewinns ausgehandelt und sind nach vollständiger Vermarktung fällig.
- Gehen Sie von der Annahme aus, dass die Veräußerung der Liegenschaft im StWE zum von Ihnen unter A1.3 b) ermittelten Verkehrswert erfolgt.

Berücksichtigen Sie zur Bestimmung der Selbstkosten der Immobilienpromotion die folgenden Zusatzkosten:

- Erwerbspreis des Grundstücks gleich wie in Aufgabe A1.4 a) weiter oben. Berücksichtigen Sie auch die Kosten des risikotragenden Kapitals.
- Baukosten BKP 1, 2, 4, 5 gemäss Ihrer Antwort in A1.2 zur entsprechenden Variante.

Die bei der Planung der einzelnen Schritte der Immobilienpromotion zu berücksichtigenden Termine sind dieselben wie bei Aufgabe A1.4 a), nur dass es hier um eine Veräußerung im StWE an Stelle einer Erstvermietung der Wohnungen und Parkplätze geht.

Die Antworten bitte unbedingt in die Tabelle auf der nächsten Seite eintragen.

A1.4b Für die Verkaufsvariante gilt es, auf derselben Grundlage wie bei der Berechnung in Aufgabe A1.4a eine vollständige Cashflow-Tabelle zu erstellen und den Barwert für die Immobilienpromotion zu ermitteln.

CASHFLOW-TABELLE Basissatz = 3.60% Stichtatum = 01.07.2019 **KAPITALFLUSS**

Rubrik	Gesamtbetrag	Betrag, aufgeschlüsselt	Dauer (Jahre)	Startdatum	Fertigstellungsdatum	Eintrittsdatum / Annuität	In / Während	Wert oder Annuität	Aktualisierter/kapitalisierter Wert
Grundstückskosten									
Grundstück	-2'000'000 CHF			01.01.2019	01.07.2019	01.07.2019			
Kosten 4,0%	-80'000 CHF								
Total gebundenes Kapital	-2'080'000 CHF								
Kapitalkosten zu 3,60 %	-74'880 CHF								
Baukosten	-7'370'000								
1. Halbjahr	-2'456'667		1.5 Jahr(e)	01.07.2019	31.12.2020	31.12.2019	In 0.5 Jahr(en)	-2'456'667	-2'413'606
2. Halbjahr	-2'456'667					30.06.2020	In 1.0 Jahr(en)	-2'456'667	-2'371'300
3. Halbjahr	-2'456'667					31.12.2020	In 1.5 Jahr(en)	-2'456'667	-2'329'735
Vermarktung Verkaufsfläche SIWE									
Verkaufspreis SIWE	14'880'000 CHF								
Kosten und Marketing 5,0%	-744'000 CHF								
Geschätzter zukünftiger Wert	14'880'000								
						30.06.2021	In 2.0 Jahr(en)	-744'000	-693'192
						01.07.2021	In 2.0 Jahr(en)	14'880'000	13'863'836
TOTAL BARWERT DER KAUFVARIANTE DES PROJEKTS =								3'769'079	
GERUNDET AUF =								3'760'000	

A1.5 Welche Variante empfehlen Sie Ihrem Kunden und weshalb?

Bemerkung: Bei der Korrektur muss den Überlegungen der Kandidatinnen und Kandidaten aufgrund der Antworten auf die Fragen A1.4a/b Rechnung getragen werden. Überlegungen, die sich auf die geschätzte zukünftige Wert- und Margenentwicklung beschränken, ohne den aktualisierten Betriebskosten Rechnung zu tragen, sind dagegen zu berücksichtigen und als ungenügend zu bewerten.

Aufgabe A1.5 – Welche Variante empfehlen Sie Ihrem Kunden und weshalb?

5

Empfehlung

Bemerkung: Bei der Korrektur muss den Überlegungen der Kandidatinnen und Kandidaten aufgrund der Antworten auf die Fragen A1.4a/b Rechnung getragen werden. Überlegungen, die sich auf die geschätzte zukünftige Wert- und Margenentwicklung beschränken, ohne den aktualisierten Betriebskosten Rechnung zu tragen, sind dagegen zu berücksichtigen und als ungenügend zu bewerten.

Es empfiehlt sich, die Verkaufsvariante zu wählen. Insofern der Barwert der Verkaufsvariante auch unter Berücksichtigung der für ihre Umsetzung erforderlichen Gesamtkosten um 300 000.– über der Mietvariante liegt, empfiehlt es sich, der Variante des Weiterverkaufs in Stockwerkeigentum den Vorzug zu geben. Weitere Argumentationen sind zulässig und werden nach Ermessen der Korrektoren bewertet, sofern sie angemessen begründet sind.

A2) Bewertung im Fall einer künftigen Aufgabe des Strassenprojekts und Aufhebung der Baulinie

Das vom beauftragten Architekten erstellte Projekt trägt der Absicht der Gemeinde zum Bau einer Quartieranbindungsstrasse Rechnung, die den unteren Teil der Parzelle betrifft und eine Abtretung des Grundstücks ins öffentliche Gut sowie eine Einschränkung der Baurechte der bewerteten Parzelle GB-Nr. 9085 zur Folge hat.

Nach Absprache zwischen der Gemeindebehörde und den verschiedenen betroffenen Grundstückseigentümern erklärte sich die Gemeinde grundsätzlich damit einverstanden, vom Bau dieser Strasse abzusehen, sofern die Eigentümer bereit sind, die Zufahrt zu den Privatparkplätzen der betroffenen Parzellen durch die Eintragung von Wegrechten sicherzustellen.

Ihr Auftraggeber ersucht Sie daher auf der Grundlage der Variante für die künftige Weiterveräusserung im StWE folgende Punkte zu prüfen:

- Analyse des eventuellen Potenzials für eine nachträgliche Verdichtung der Parzelle für den Fall, dass die Gemeinde auf die Festsetzung einer Baulinie verzichten sollte und die kostenlose Abtretung von 300 m² für das zukünftige Strassenbauprojekt hinfällig würde (Aufgaben A2.1 und A2.2 unten).
- Analyse der Rentabilität des Bauprojekts für einen unterirdischen Parkplatz im oberen Teil der bewerteten Parzelle, das zur Sicherstellung der Zufahrt die kostenpflichtige Eintragung eines Wegrechts erfordert. Die Realisierung dieses Bauvorhabens hängt davon ab, ob eine finanzielle Einigung mit dem benachbarten Eigentümer bezüglich einer einmaligen Kapitalabfindung als Gegenleistung für die Eintragung dieses künftigen Wegrechts zu Stande kommt (Aufgabe B unten).

Aufgabe A2.1 – Berechnung der Flächen und Kubaturen für eine mögliche zukünftige Aufstockung	10																																				
a) <u>Berechnung der Geschossfläche für die eventuelle Aufstockung nach SIA 416</u> Bestimmen Sie auf der Grundlage der Beilagen 4 und 5 die Geschossfläche nach SIA 416 für ein eventuelles Aufstockungsprojekt. Die zu berücksichtigenden Flächen sind in den Anhängen in Rosa dargestellt. Runden Sie ihre Ergebnisse auf den vollen Quadratmeter (ohne Kommastellen) auf. Hält das Projekt die maximale rechtlich zulässige AZ ein? Stellen Sie alle Zwischenschritte Ihrer Berechnung dar.	5																																				
b) <u>Berechnung der Kubatur für die mögliche Aufstockung nach SIA 416</u>	5																																				
<u>Lösung A2.1 a)</u>																																					
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="color: red;">Stockwerk 5</td> <td style="text-align: right; color: red;">29.10</td> <td style="color: red;">x</td> <td style="text-align: right; color: red;">12.40</td> <td style="color: red;">=</td> <td style="text-align: right; color: red;">361</td> <td style="color: red;">m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">Total Stockwerk 5</td> <td></td> <td style="text-align: right; color: red;">361</td> <td style="color: red;">m²</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">Betroffene Grundstücksfläche</td> <td style="text-align: right; color: red;">300</td> <td style="color: red;">m²</td> <td colspan="4" style="color: red;">Mit eingeräumten Baurechten bei Aufgabe des Strassenprojekts</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">Sich aus dem Projekt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: red;">ergebende AZ</td> <td style="text-align: right; color: red;">1.20</td> <td></td> <td colspan="4" style="color: red;">Ja, das Projekt entspricht der Vorgabe</td> </tr> </table>	Stockwerk 5	29.10	x	12.40	=	361	m ²				Total Stockwerk 5		361	m²	Betroffene Grundstücksfläche	300	m ²	Mit eingeräumten Baurechten bei Aufgabe des Strassenprojekts				Sich aus dem Projekt							ergebende AZ	1.20		Ja, das Projekt entspricht der Vorgabe					
Stockwerk 5	29.10	x	12.40	=	361	m ²																															
			Total Stockwerk 5		361	m²																															
Betroffene Grundstücksfläche	300	m ²	Mit eingeräumten Baurechten bei Aufgabe des Strassenprojekts																																		
Sich aus dem Projekt																																					
ergebende AZ	1.20		Ja, das Projekt entspricht der Vorgabe																																		

Lösung A2.1 b)

Stockwerk 5	361 m2	x	2.90	1'046	m3
Terrasse (ohne Balkon)				Zur Erinnerung	
Kragarm-Balkon	43.65 m2	x	0.35	15	m3
			Total Stockwerk 5		1'062 m3

--	--

Aufgabe A2.2 – Ermittlung des zukünftigen Entwicklungspotenzials des Verkaufswerts für die Verkaufsvariante (Weiterverkauf im StWE). Berücksichtigen Sie für die Dachterrassen eine Gewichtung von 33 % der effektiven Fläche gemäss den Plänen der Beilage 4.

5

Lösung A2.2

Verkaufsfläche Wohnung	361 m2	x	85%	=	307 m2	
Verkaufsfläche Terr.+Balk.	Stockwerk 5	=	222.62 m2			
	Gewichtung	33%	x 222.62 m2	=	73 m2	
	Total Verkaufsfläche StWE =			=	380 m2	
Veranschlagter Verkaufspreis	380 m2	x	6'750.-	=	2'565'000.-	
GERUNDET AUF					2'570'000.-	

Aufgabe A2.3 – Berechnung der Risiko- und Gewinnmarge der möglichen zukünftigen Aufstockung

15

Ermitteln Sie die voraussichtliche Risiko- und Gewinnmarge der Aufstockung unter Berücksichtigung der gleichen Baukosten wie in Aufgabe A1.2 b) und der Preise für eine Weiterveräußerung im StWE gemäss Aufgabenstellung A1.3 b). Geben Sie die Antwort in Prozenten des Selbstkostenpreises des Aufstockungsprojekts an.

Berücksichtigen Sie im Übrigen folgende Parameter:

- Die Kosten für die Demontage-, Schutz- und Anpassungsarbeiten zur Aufstockung sind auf CHF 100 000.- veranschlagt. Einen Kostenzuschlag für die Aufstockung von CHF 100.-/m³ SIA 416 aufgrund der Komplexität des Bauvorhabens.
- Vorsichtshalber wurde im Hinblick auf das künftige Bauvorhaben an einem bewohnten Gebäude eine Rückstellung für diverse und unvorhergesehene Kosten in Höhe von 5 % von BKP 2 eingerechnet.
- Die Kosten für die Vermarktung der StWE-Flächen sind gemäss Aufgabenstellung A1.4 b) veranschlagt.

Lösung A2.3

Veranschlagter Erlös aus StWE-Verkauf				Gemäss A2.2	2'570'000.-
./. Maklergebühren und Verkaufskosten	2'570'000.-	x	5%	Gemäss A1.4t	-128'500.-
./. Selbstkosten der Aufstockung					
				Kostenbasis A1.2b + CHF 100.-/m ³	
	BKP 1				100'000.-
	BKP 2	1'062 m3	x	1'000.-	1'061'714.-
	BKP 4			Zur Erinnerung	
	BKP 5	1'161'714.-	x	8%	92'937.-
	TOTAL VORAUSSICHTLICHE SELBSTKOSTEN =				-1'254'651.-
	BZW. KÜNFTIGE RISIKO- UND GEWINNMARGE				1'186'849.-
NETTOMARGE IN % =	1'186'849.-	/	1'254'651.-	=	95%

Aufgabe A2.4 – Welche Faktoren könnten die Rentabilität der Aufstockung beeinträchtigen?

10

Nennen Sie **vier Risikofaktoren** und erläutern Sie jeden in max. einem Satz.

Bauliche Mehrkosten, die im zukünftigen Bauablauf bei einem bewohnten Gebäude entstehen.

Finanzielle Risiken aus möglichen Schadenersatz- oder Beschwerdeanträgen von Anwohnern des Bauvorhabens

Verfahrens- und Kapitalbindungskosten bei Einsprache von Anwohnern gegen die Aufstockung.

Eine Veränderung der Marktnachfrage, die eine Veränderung der veranschlagten zukünftigen Verkaufspreise zur Folge hat.

Weitere Antworten sind zulässig und werden nach Ermessen der Korrektoren bewertet.

Aufgabe A2.5 – Welche Vorabmassnahmen sind zu treffen, um eine zukünftige Aufstockung zu ermöglichen?

10

a) Aus bautechnischer Sicht. Nennen Sie **fünf Massnahmen** und erläutern Sie jede in max. einem Satz.

b) Aus Sicht der Eigentumsverhältnisse am Anlagevermögen im Hinblick auf die Verkaufsvariante und weshalb?

Lösung A2.5 a)

Einplanung der HLKS-Anlagen im Hinblick auf eine spätere Aufstockung.

Ausreichende Dimensionierung der technischen Anlagen (Heizraum, Energieleistung).

Einplanung der Aufzugsaufstockung (Betonschacht, Bedachung, Steuersystem).

Ausreichende Dimensionierung der Tragstruktur.

Wahl einer leichten Tragstruktur für die Aufstockung (z. B. Holzrahmenbau).

Weitere Antworten sind zulässig und werden nach Ermessen der Korrektoren bewertet.

Lösung A2.5 b)

Es sollte ein Aufteilungsplan erstellt werden, in dem die Aufstockung bereits im ursprünglichen Bauvorhaben berücksichtigt ist, um eine angemessene Aufteilung der Wertquoten einschliesslich der künftigen, in der Aufstockung geplanten Wohnungen vorzusehen. Die Miteigentümer könnten ihre Zustimmung zu einer nachträglichen Veränderung verweigern, wodurch die Ausführung der Aufstockung gefährdet würde.

Weitere Antworten sind zulässig und werden nach Ermessen der Korrektoren bewertet.

--	--

Aufgabe A2.6 – Welche Vorteile sehen Sie in der zukünftigen Aufstockung?

10

Nennen Sie **zwei Vorteile** und erläutern Sie diese je in max. zwei Sätzen.

1)

Die bauliche Verdichtung mittels Aufstockung erhöht die Rentabilität des Vorhabens massgeblich, da sich das Grundstück bereits im Eigentum des Bauträgers befindet. Die Gewinnmarge wird dadurch verbessert.

2)

Sämtliche Infrastrukturen (Strassen, Kanalisationsleitungen, Kläranlagen, öffentliche Infrastrukturen usw.) sind vor Ort bereits vorhanden oder in unmittelbarer Nähe. Somit sind keine neuen Infrastrukturen erforderlich, wodurch erhebliche Mittel eingespart werden, während sich das Wohnungsangebot am Markt gleichzeitig verbessert.

B) Bewertung eines Sachenrechts

25 Punkte

Ihr Auftraggeber bittet Sie, ihn im Rahmen der auszuhandelnden Eintragung eines zukünftigen Wegrechts zugunsten der bewerteten Parzelle GB-Nr. 9085 und zulasten eines benachbarten Grundstücks bezüglich der laufenden Verhandlungen über den Wert dieses Wegrechts zu beraten. Die Einräumung dieses Wegrechts würde den Bau eines unterirdischen Parkplatzes im oberen Abschnitt der besagten Parzelle mit folgendem Marktpotenzial ermöglichen:

- Möglichkeit zum Bau eines Parkplatzes mit 10 zusätzlichen Plätzen. Flächenbedarf von 25 m² Bruttofläche je Stellplatz bei einer Geschosshöhe von 2,40m und der 0.5m dicken Bodenplatte.
- Die Baukosten BKP 2 wurden auf CHF 400.–/m³ SIA 416 einschliesslich Spezialfundamente aufgrund des natürlichen Bodengefälles und der diesbezüglich erforderlichen Bodenarbeiten veranschlagt. Für die Kosten von BKP 1 sind CHF 50 000.– vorgesehen, während die Kosten von BKP 5 aufgrund der Anforderungen der Baustruktur im Untergeschoss in Höhe von 10 % der Gesamtkosten veranschlagt wurden. Für die Umgebungsarbeiten BKP 4 nach Bauvollendung steht ein Budget von CHF 50 000.– zur Verfügung.
- Das Potenzial für den Weiterverkauf im StWE in der von Ihrem Auftraggeber geforderten Projektvariante wurde auf CHF 45 000.– pro geschlossenem Einzelstellplatz geschätzt. Ferner sind Maklergebühren und StWE-Verkaufskosten, die beim Erwerb von StWE zum Eigenbedarf zulasten des Bauträgers anfallen, in Höhe von 3 % des Verkaufspreises zu berücksichtigen.

Aufgabe B1 – Rentabilität des Bauvorhabens	15
a) Berechnen Sie die Baukosten. b) Bestimmen Sie den zukünftigen Verkehrswert. c) Bestimmen Sie die voraussichtliche Risiko- und Gewinnmarge des Bauvorhabens.	

Lösung B1 a,b & c)

a Berechnung der Baukosten

Erdarbeiten				
BKP 0				Zur Erinnerung
BKP 1 gemäss Aufgabenstellung				50'000.-
BKP 2 Gebäude				
BGF	10 Plätze	x	25 m2	
Kubatur	250 m2	x	2.90	
Kosten	725 m3	x	400.-	290'000.-
BKP 4 gemäss Aufgabenstellung				50'000.-
BKP 5 Baunebenkosten	390'000.-	x	10%	
				39'000.-
TOTAL BAUKOSTEN =				429'000.-
GERUNDET AUF =				430'000.-

b Bestimmung des zukünftigen Verkehrswerts

Segment StWE-Weiterverkauf zur Eigennutzung				
10 Einstellparkplätze	10 Plätze	x	45'000.-	450'000.-
./. Maklergebühren und Marketir	450'000.-	x	3.0%	-13'500.-
TOTAL NETTOERLÖS AUS KÜNFTIGEN VERÄUSSERUNGEN =				436'500.-
GERUNDET AUF =				440'000.-

c Bestimmen Sie die voraussichtliche Risiko- und Gewinnmarge des Bauvorhabens

Geschätzter zukünftiger Verkehrswert		440'000.-
./. Geschätzte Selbstkosten		-430'000.-
Voraussichtliche Risiko- und Gewinnmarge, einschl. Akquisition		10'000.-

Aufgabe B2 – Der für die Dienstbarkeit ausgehandelte Kaufpreis beträgt CHF 20 000.–. Was schlagen Sie ausgehend von dieser Grundlage vor?	5	
<p><u>Lösung B2</u></p> <p>Der Preis für den Erwerb des Sachenrechts ist zu hoch, insofern die voraussichtliche Risiko- und Gewinnmarge für den Parkplatzbau niedriger ausfällt. Es empfiehlt sich daher, entweder einen niedrigeren Preis auszuhandeln oder die Baukosten zu senken bzw. die Anzahl Parkplätze oder den Preis für deren Weiterverkauf zu erhöhen, um eine Gewinnmarge zu sichern, die es erlaubt, die verhandelten Erwerbskosten für das Wegrecht zu absorbieren und zu rentabilisieren. Scheitern die Verhandlungen, ist es besser, auf den Parkplatzbau zu verzichten.</p>		

Aufgabe B3 – Welche weiteren Parameter sind ungeachtet der finanziellen Rentabilität zu berücksichtigen?	5	
Nennen Sie zwei Parameter.		
<p>1) Die Marktattraktivität der Wohnungen könnte von der Bereitstellung einer genügenden Anzahl Parkplätze abhängen. Sollte sich das fehlende Parkplatzangebot beeinträchtigend auf die Marktnachfrage auswirken, dürfte es schwierig sein, den für die Wohnbau-Immobilienpromotion veranschlagten Erlös aus dem Verkauf dieser Wohnungen zu erzielen.</p> <p>2) Der Bau von Parkplätzen kann zu einer Erhöhung des Nahverkehrs führen. Die damit verbundenen Belästigungen sollten die Marktattraktivität der zum Weiterverkauf bestimmten Wohnungen nicht beeinträchtigen, da sonst ein Abwärtsdruck auf die Verkaufspreise und folglich auch auf die Rentabilität des Wohnbauvorhabens entstehen könnte.</p> <p>Weitere Antworten sind zulässig und werden nach Ermessen der Korrektoren bewertet.</p>		

Ende der Prüfung.



Berufsprüfung Immobilienbewertung 2021 Schriftliche Prüfung

Prüfung: Immobilienbewertung Prüfungsteil: Finanzmathematische Aufgaben

© Schweizerische Fachprüfungskommission für Immobilienwirtschaft

Musterlösungen

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Musterlösung, wie sie von der Prüfungskommission erwartet würde. Andere Lösungsformulierungen, sofern sie inhaltlich korrekt sind und mit der Aufgabenstellung korrespondieren, sind möglich.

Bei Fragen, die eine konkrete Anzahl Antworten fordern, wurden im Sinne einer Gesamtschau oftmals mehr als die geforderten Antworten aufgeführt. Bewertet wird jedoch gemäß Punkt 5 „Hinweise für die Prüfungskandidaten“ (siehe jeweils Seite 2 der einzelnen Prüfungsteile).

Name, Vorname: _____

Kandidaten-Nr.: _____

Zugelassene Hilfsmittel

Laptops, Notebooks, Smartphones und sonstige ähnliche Geräte sind ausdrücklich nicht zugelassen.

Taschenrechner

Nur Taschenrechner des Modells **TI-30X IIB (Texas Instruments)** dürfen verwendet werden.

Gesetzestexte

Folgende Gesetzestexte werden von der Prüfungskommission zur Verfügung gestellt: ZGB, OR, SchKG, VMWG, MWSTG, ZPO. Eine Kontrolle der Gesetzestexte durch die Prüfungsorgane bleibt vorbehalten.

Hinweise für die Prüfungskandidaten

1. Bitte den Kopf jedes Blattes (Kandidaten-Nr.) **unbedingt** ausfüllen. Auf Zusatzblättern bitte unbedingt nebst der Kandidaten-Nummer auch den vollständigen Namen aufführen.
2. Die Lösungen sind im freien Raum unterhalb der Frage einzutragen.
3. Werden für die Lösungen zusätzliche Blätter benötigt, bitte unbedingt bei der Aufgabe einen entsprechenden Hinweis anbringen.
4. Ihre Lösungen müssen gut lesbar sein. Aufbau und Darstellung werden in die Bewertung mit einbezogen.
5. Die Teilantworten werden in steigender Reihenfolge bewertet. (Beispiel: Sind 8 Antworten verlangt und 10 Antworten werden aufgelistet, so werden nur die ersten 8 Antworten bewertet.)
6. Verfügbare Lösungszeit: **120 Minuten**
7. Sämtliche Lösungsblätter und Notizen sind abzugeben. **Fehlt die Aufgabe oder Teile davon, erfolgt keine Korrektur.**

Beilagen

Keine

Abkürzungen

OR Schweizerisches Obligationenrecht

ZGB Schweizerisches Zivilgesetzbuch

VMWG Verordnung über die Miete von Wohn- und Geschäftsraum

Aufgaben	Thema	Punkte	Seite
A	Definitionen	5	3
B	Ertragswert, Multiple Choice-Fragen	8	5
C	Wertberechnungen	30	6
D	Vorschuss	40	10
E	Wasserbezugsrecht	6	15
F	Anfangskapital	5	16
G	Wohnrecht	26	17
	Total	120	

A) Definitionen

5 Punkte

Definieren Sie folgende Fachbegriffe der Finanzmathematik in ein bis Maximum zwei Sätzen. Lediglich Stichworte oder ausführliche Beschriebe führen zu Punkteabzug.

Vorschüssig	<u>1</u>	
Eine Rente heisst vorschüssig, wenn die Zahlungen zu Beginn der einzelnen Berechnungsperioden erfolgen..		
Nachschüssig	<u>1</u>	
Eine Rente heisst nachschüssig, wenn die Zahlungen am Ende der einzelnen Berechnungsperioden erfolgen.		
Ertragswert	<u>1</u>	
Der Ertragswert ist der kapitalisierte jährliche Mietwert eines Grundstücks und entspricht dem Barwert einer ewigen Rente.		
Barwert	<u>1</u>	
Gegenwartswert von künftigen periodischen Einnahmen.		
Basiszinssatz	<u>1</u>	
Bestandteil des Kapitalisierungssatzes, welcher die durchschnittliche Verzinsung der rückfliessenden Mittel repräsentiert. Der Zinssatz, mit welchem die zukünftigen erwarteten Erträge diskontiert werden. <i>weitere mögliche Lösungen</i>		

B) Ertragswert, Multiple Choice-Fragen

8 Punkte

Entscheiden Sie bei jeder Frage oder Aussage, ob diese richtig oder falsch ist.

Setzen Sie ein x entweder bei richtig oder bei falsch.

Für jede Antwort gilt das folgende Bewertungsprinzip:

Richtige Antwort = 0.5 Punkte = 0.5

Falsche Antwort = 0 Punkte = 0

Beurteilen Sie die Aussagen mit richtig oder falsch.			8	
Der Barwert mit einem Betrachtungshorizont von 250 Jahren kann höher sein als ein klassisch berechneter Ertragswert.	<input type="checkbox"/> richtig	<input checked="" type="checkbox"/> falsch	1	
Ein Barwert mit einem Betrachtungshorizont von 250 Jahren ist auch ein Ertragswert.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig	<input type="checkbox"/> falsch	1	
Ein Barwert ist ein in der Dauer begrenzter Ertragswert.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig	<input type="checkbox"/> falsch	1	
Ein klassisch berechneter Ertragswert ist wie der Barwert in der Dauer begrenzt.	<input type="checkbox"/> richtig	<input checked="" type="checkbox"/> falsch	1	
Ein Ertragswert kann in der Methode klassisch oder dynamisch errechnet werden.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig	<input type="checkbox"/> falsch	1	
Bei der Barwertberechnung werden die Kosten für die künftigen grosszyklischen Erneuerungen nicht mittels jährlicher Rückstellungen, sondern als diskontierte Einmal-Aufwendungen berücksichtigt.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig	<input type="checkbox"/> falsch	1	
Bei der Barwertberechnung werden die Bruttoerträge kapitalisiert und davon alle Aufwendungen und alle Kosten als diskontierte Einmalaufwendungen abgezogen.	<input type="checkbox"/> richtig	<input checked="" type="checkbox"/> falsch	1	
Die Bewirtschaftungskosten (Eigentümerlasten die dem Mieter nicht weiterverrechnet werden können) sind in der Barwert- und in der Ertragswertrechnung dieselben.	<input checked="" type="checkbox"/> richtig	<input type="checkbox"/> falsch	1	

C) Wertberechnungen

30 Punkte

Ausgangslage

Ihr Kunde hat eine aktuelle Immobilienbewertung und wünscht zusätzliche Informationen und Wertberechnungen. Als Grundlage für Ihre Antworten und Ihre Wertberechnungen sind nur die Vorgaben zu berücksichtigen.

Vorgaben:

Bankschuld/Hypothek	1'200'000
Bruttomiettertrag CHF/Jahr	50'000
Basiszinssatz in %	3.48
Renovationszyklus in Jahre	35
Anteil in % der Neubaukosten von 800'000 welche zyklisch erneuert werden müssen	30
Betrachtungshorizont in Jahren	105
Bewirtschaftungskosten in % des Bruttomiettrages	14
Grundstückgösse nach Grundbuchauszug in m2	500

C1)	4	
Berechnen Sie für den Barwert die Betragshöhe der zweiten zyklischen Renovation.		
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.		
30% von 800 000 = 240 000		
Abzinsfaktor 3.48%, 70 Jahre	$\frac{1}{1.0348^{70}}$	= 0.0912
240 000 x 0.0912 = 21 888		

C2)					7	
Berechnen Sie die jährliche nachschüssige Rückstellung für die Ertragswertberechnung.						
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.						
30%	von	800 000	=	240 000		
	Rentenbarwertfaktor, nachschüssig		Aufzinsungsfaktor			
	$\frac{1 - 1.0348^{35} \cdot 0.0348}{1.0348^{35} - 1}$	x	1.0348^{35}			
	Rentenendwertfaktor					
	$(1/3.3111) \cdot (2.3111 / 0.0348)$	x	3.3111			
	20.0561	x	3.3111	66.4078		
240 000	/	66.4078	=	3 614.04		

C3)					7	
Berechnen Sie den Rentenendwert am Ende des 4. Jahres, wenn die Zahlungen nachschüssig geleistet werden.						
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.						
Kapital	x	Rentenendwertfaktor nachschüssig	=	Rentenendwert		
		$\frac{1.0348^4 - 1}{1.0348 - 1}$				
3 614	x		=	Rentenendwert		
	Rentenendwertfaktor nachschüssig					
0.1466	/	0.0348	=	4.2126		
3 614	x	4.2126	=	15 224.65		

C4)					7	
Berechnen Sie den Rentenendwert am Ende des 2. Jahres, wenn die Zahlungen vor-schüssig geleistet werden.						
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.						
Kapital	x	Rentenendwertfaktor vorschüssig	=	Rentenendwert		
		$1.0348^2 - 1$				
3 614	x	$1.0348 * \frac{\dots}{1.0348 - 1}$	=	Rentenendwert		
		Rentenendwertfaktor nachschüssig		Rentenendwertfaktor vorschüssig		
		$\frac{0.0708}{0.0348}$				
1.0348	x		=	2.1053		
3 614	x	2.1053	=	7 608.57		

C5)		3	
Zählen Sie alle in den Vorgaben aufgelisteten Parameter auf, die für die Berech-nung des Ertragswertes auf Basis einer ewigen Rente nicht benötigt werden.			
Betrachtungshorizont in Jahren, Grundstückfläche in m2, Bankschuld/Hypothek			

C6)		2	
Zählen Sie alle in den Vorgaben aufgelisteten Parameter auf, die für die Berech-nung des Barwertes nicht benötigt werden.			
Grundstückfläche in m2, Bankschuld/Hypothek			

D) Vorschuss

40 Punkte

Ausgangslage

Das Ehepaar Meier ist in eine finanzielle Schieflage geraten und erhält von einem Verwandten einen Vorschuss in der Höhe von CHF 100'000.-, welcher nach 4 Jahren vollständig zurückzuzahlen und ab Beginn durchgehend zu verzinsen ist. Der Zinssatz beträgt 5%. Die Jahresraten für Tilgung und Verzinsung des Vorschusses sind jeweils am Jahresende fällig, erstmals am Ende des 1. Jahres.

Jede Aufgabe ist für sich alleine und unabhängig von den Anderen zu lösen.

D1)				4	
Wie hoch ist die Jahresrate, wenn die vier Raten gleich hoch sind?					
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.					
Kapital	/	Rentenbarwert faktor	=	jährliche Rate	
		$1 - 1.05^{-4}$			
100 000	/	$\frac{1 - 1.05^{-4}}{1.05^{-4} - 1}$	x		
100 000	/	3.5458	=	28 202.38	

D2)				7	
Wie ist hoch ist die Jahresrate ab dem zweiten Jahr, wenn das Ehepaar Meier im ersten Jahr keine Rate bezahlt und die Restschuld in gleichen Jahresraten beglichen wird?					
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.					
Kapital	x	Aufzinsfaktor 1 Jahr	=	Aufgezinster Kapital	
100 000	x	1.05	=	105 000	
Aufgezinster Kapital	/	Rentenbarwert faktor	=	jährliche Rate	
		$1 - 1.05^{-(3)}$			
105 000	/	$\frac{1 - 1.05^{-(3)}}{1.05^{-(3)} - 1}$	x		
105 000	/	2.7230	=	38 560.41	

D3)				5	
Wie hoch ist der Schuldbetrag am Ende des dritten Jahres, wenn das Ehepaar Meier nur die erste Rate bezahlt und danach keine mehr?					
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.					
Kapital	./.	erste Rate	=	Kapital Beginn des 2. Jahres	
100 000	./.	28 202.38	=	71 797.62	
Kapital Beginn des 2. Jahres	x	Aufzinsfaktor 2 Jahre	=	Aufgezinstes Kapital am Ende 3. Jahres	
71 797.62	x	1.1025	=	79 156.88	

D4)					12	
Wie hoch ist der Amortisationsteil im zweiten Jahr, wenn das Ehepaar Meier die erste Jahresrate nicht bezahlt und die Restschuld in gleichen Jahresraten beglichen wird?						
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.						
Kapital	x	Aufzinsfaktor 1 Jahr	=	Aufgezinstes Kapital		
100 000	x	1.05	=	105000		
Aufgezinstes Kapital	/	Rentenbarwertfaktor	=	jährliche Rate		
105 000	/	$\frac{1 - 1.05^{-3}}{1.05 - 1}$	=			
105 000	/	2.7230	=	38 560.41		
Aufgezinstes Kapital	./.	jährliche Rate	=	Schuld Ende 2. Jahres		
105 000	./.	38 560.41	=	66 439.59		
Aufgezinstes Kapital	x	Verzinsung im 2. Jahr	=	Zinsanteil im 2. Jahr		
105 000	x	5%	=	5 250		
jährliche Rate	./.	Zinsanteil im 2. Jahr	=	Amortisationsteil im 2. Jahr		
38 560.41		5 250.00	=	33 310.41		

D5)				2	
Wie hoch ist der Schuldbetrag am Ende des 4. Jahres wenn das Ehepaar Meier keine einzige Jahresrate bezahlt und der ganze Schuldbetrag offen bleibt?					
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.					
Kapital	x	Aufzinsfaktor 4 Jahre		Aufgezinstes Kapital	
100 000		1.2155	=	121 550.00	

D6)				10	
Das Ehepaar Meier bekommt ein Jahr mehr Zeit (Total 5 Jahre) den Vorschuss vollständig zurückzuzahlen. Da im ersten Jahr nichts bezahlt wurde wird neu vereinbart, dass die Jahresraten vorschüssig und gleichbleibend zu bezahlen sind. An der Verzinsung wird nichts geändert. Wie hoch ist die neue Jahresrate?					
Beschreiben und bezeichnen Sie jeden Berechnungsschritt.					
Kapital	x	Aufzinsfaktor 1 Jahr	=	Aufgezinstes Kapital	
100 000	x	1.05	=	105 000	
Aufgezinstes Kapital	/	Rentenbarwertfaktor nachschüssig	=	jährliche Rate nachschüssig	
105 000	/	$\frac{1 - 1.05^{-4}}{1.05 - 1}$	=		
105 000	/	3.5458	=	29 612.50	
Rentenbarwertfaktor nachschüssig	x	1.05	=	Rentenbarwertfaktor vorschüssig	
3.5458	x	1.05	=	3.7231	
Aufgezinstes Kapital	/	Rentenbarwertfaktor vorschüssig	=	jährliche Rate vorschüssig	
105 000	/	3.7231	=	28 202.38	

E) Wasserbezugsrecht

6 Punkte

Ausgangslage:

Herr König hat ein Wasserbezugsrecht für 270m³ pro Jahr, welches unentgeltlich, zeitlich unbeschränkt und Wasserzinsfrei ist. Das Wasser fließt durch die bestehende Wasserzuleitung ins Haus. Der Unterhalt und die Erneuerung dieser Leitung gehen zu Lasten von Herrn König. Die Wassergrundgebühr von CHF 268.- pro Jahr und die Wasserverbrauchsgebühren von CHF 1.97 pro m³ sind im Wasserbezugsrecht enthalten (beide exkl. MwSt). Die Mehrwertsteuer beträgt 2.5% und der Zinssatz der Rechnung 2.78%.

Berechnen Sie den Wert des Wasserbezugsrechtes.					6
Ihre Berechnung soll detailliert und in jedem Schritt nachvollziehbar sein.					
Basiszinssatz				2.78%	
Bezugsmenge in m ³				270	
Wassergrundgebühr pro Jahr				268	
Wasserverbrauchsgebühren pro m ³				1.97	
Mehrwertsteuer				2.50%	
Wassergrundgebühr pro Jahr				268.00	
Wasserverbrauchsgebühren pro m ³					
270 m ³	x	CHF 1.97 / m ³	=	531.90	
				<u>799.90</u>	
799.90	x	2.50% MwSt	=	20.00	
				819.90	
Kapitalisierungssatz			35.97122302		
819.90	x	35.9712	=	29 492.8058	
Wasserbezugsrecht			=	29 492.80	

F) Anfangskapital

5 Punkte

Ein Kapital, welches als Einmalzahlung vor 16 Jahren angelegt wurde beträgt heute CHF 106'033.51. Das Kapital wurde in den ersten 9 Jahren mit 4.64% und anschliessend mit 5.03% verzinst.

Bestimmen Sie das Anfangskapital, welches vor 16 Jahren einbezahlt wurde.

Ihre Berechnung soll detailliert und in jedem Schritt nachvollziehbar sein.

Abzinsfaktor 5.03%, 7 Jahre	x	Kapital heute	=	Kapital im 9. Jahr
0.709261590	x	106 033.51	=	75 205.496
Abzinsfaktor 4.64%, 9 Jahre	x	Kapital im 9. Jahr		Kapital bei Einzahlung
0.664845022	x	75 205.496		50 000.00

5	

G) Wohnrecht

26 Punkte

Ausgangslage:

Josef Meier ist Eigentümer eines 2-Familienhaus. Josef Meier und sein Sohn Max bewohnen je eine Wohnung. Jede Wohnung hat seine eigenen Nebenräume (Keller, Estrich etc.) einzig die Waschküche im UG wird gemeinsam genutzt. Die nebeneinander liegenden Wohnungen sind bezüglich Zustand und Vermietbarkeit identisch.

Josef Meier (60 Jahre alt) eröffnet seinem Sohn Max, dass er ihm das Haus übergeben möchte, jedoch lebenslänglich ein Wohnrecht an einer der zwei Wohnungen sowie auch das Mitbenutzungsrecht an der gemeinsam genutzten Waschküche wünscht. Josef Meier ist bereit mit der Wohnrechtsbegründung für seinen Teil einmalig 75% des heutigen Erneuerungsbedarfs zu seinen Lasten zu übernehmen, anschliessend soll das Recht unentgeltlich bleiben.

Die Eckdaten:

Neubaukosten BKP 2, welche der Erneuerung unterliegen	575'000
Entwertung Stand Heute (für beide Wohnungen)	50'000
Zinseinnahmen bei Drittvermietung im aktuellen Zustand (netto pro Jahr, marktüblich, für beide Wohnungen)	33'000
Jährliche Betriebs- und Unterhaltskosten in % von Drittvermietung (Bewirtschaftung, für beide Wohnungen)	14%
Zinssatz der Rechnung	2.50%
Lebenserwartung Josef Meier	27.27 Jahre
Erneuerungszyklus	30% von BKP 2 alle 35 Jahre

Berechnen Sie den Marktwert mit und ohne Wohnrechtsbelastung mittels Ertragswertmethode auf Basis einer ewigen Rente.
Ihre Berechnung soll detailliert und in jedem Schritt nachvollziehbar sein.

26

Lösung G: Siehe nächste Seite

Lebenserwartung Josef Meier, Jahre		27.27	
Rentenbarwertfaktor, 27.27 Jahre, 2.5% = 19.6005			
Mietwert bei Zinseinnahmen im aktuellen Zustand			33 000
Jährliche Betriebs- und Unterhaltskosten			
14%	von	33 000	=
			-4 620

Jährliche Rückstellung			
30%	von	575 000	
	=	172 500	
		1	$1.025^{35} - 1$
1.025^{35}	x	$\frac{1}{1.025^{35}}$	x $\frac{1.025^{35} - 1}{1.025 - 1}$
2.3732	x	$(1 / 2.3732) * (1.3732 / 0.025)$	
2.3732	x	23.1467	
	=	54.9317	
172 500	/	54.9317	=
			-3 140

Nettomietwert			25 240
25 240	/	2.5%	1 009 590

Marktwert ohne Wohnrechtsbelastung 1 009 590

Marktwert ohne Wohnrechtsbelastung 1 009 590

Mindereinnahmen, Wohnrechtsdauer, 27.27 Jahre

Rentenbarwertfaktor, 27.27 Jahre, 2.5% = 19.6005

Mietwert, 50%	16 500
Betriebs- und Unterhalt, 50%	-2 310
Jährliche Rückstellung, 50%	-1 570
Nettoertrag	12 620

Nettoertrag x Barwertfaktor = Barwert des Wohnrechtes

$$12\,620 * 19.6005 = 247\,356$$

Wertanteil des Wohnrechtes am Marktwert

$$247\,356 / 1\,009\,590 = 24.5\% \quad -247\,356$$

Betriebs- und Unterhalt, 50%	2 310
Jährliche Rückstellung, 50%	1 570
Total Kosten	3 880

Barwert der Kosten

$$3\,880 * 19.6005 = -76\,052$$

Übernahme Anteil Erneuerungsbedarf durch Josef Meier

50 000 davon 50% = 25 000 davon 75% = 18 750 (75% von 50% = 37.5%)

$$37.5\% * 50\,000 = 18\,750$$

Marktwert mit Wohnrechtsbelastung 704 932

--	--