Datum: Name: _____

Vorname: _____

Auszug Nullserie Zeichner/in Fachrichtung Raumplanung

Berufskenntnisprüfung

Position 1: Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen

Zeit 180 min
Form schriftlich

Punktzahl Maximal	Erreichte Punktzahl	Note Pos. 1

Auszug

Nr.	Aufgabe	Pkt. Max.	Pkt. erreicht
1	**In einem Zeitungsartikel lesen Sie über eine Volksinitiative zur Eindämmung der Zersiedlung und für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung.**		
	a) Erläutern Sie den Begriff ‘Zersiedlung’ in ganzen Sätzen.	2	
	b) Nennen Sie stichwortartig verschiedene Einflussfaktoren der Zersiedlung (mindestens drei Stichworte).	3	
	c) Nennen Sie eine Massnahme aus der Raumplanung zur Eindämmung der Zersiedlung.	1	

Auszug

2	**Sie lesen in einer Publikation des Bundesamtes für Statistik, dass sich die Siedlungsfläche in der Schweiz seit 1950 gut verdoppelt hat.**		
	a) Geben Sie an, wie sich die folgenden Flächenkategorien in den letzten 70 Jahren verändert haben (vergrössert, verkleinert oder gleichbleibend). **Kulturland:** **Wald:** **Sömmerungsfläche:** **Verkehrsfläche**:	2	
	b) Wie viele Wohnfläche in m^2 nimmt eine Person in der Schweiz durchschnittlich in Anspruch?	1	
	c) Nennen Sie mindestens zwei Gründe für die Zunahme der Wohnfläche pro Person.	2	
3	**In Ihrem Planungsbüro soll eine neue Software für die Erstellung von Plänen und Karten verwendet werden. Dabei sollen Sie ihre Vorgesetzte bei der Auswahl der Software beraten.** a) Was sind die wesentlichen Unterschiede zwischen CAD und GIS?	2	
	b) Was sind typische Anwendungsbereiche von CAD? Nennen Sie 2.	2	
	c) Was sind typische Anwendungsbereiche von GIS? Nennen Sie 2.	2	

Auszug

4	**Sie besuchen die öffentliche Informationsveranstaltung für die Ortsplanungsrevision in Ihrer Wohngemeinde. An der Veranstaltung hält die Gemeindepräsidentin fest, dass die Gemeinde zur Erstellung einer Ortsplanung verpflichtet ist.** a) Welches Gesetz verpflichtet die Kantone und Gemeinden zur Erarbeitung von Richt- und Nutzungsplanungen? b) Nennen Sie die vier Planungsebenen in der Schweiz. c) Erläutern Sie den Begriff der 'Mitwirkung' nach dem Raumplanungsgesetz und weshalb diese durchgeführt wird.	1 2 2	
7	**Im Kanton Zürich soll eine neue Umfahrungsstrasse zur Entlastung der Gemeinde Dielsdorf erstellt werden. In einer Variantenstudie wurden mehrere Linienführungen untersucht. Die beste Variante für die neue Kantonsstrasse soll im Richtplan des Kantons eingetragen werden.** a) Kreuzen Sie die <u>beiden richtigen Antworten</u> zur Rolle des kantonalen Richtplans an: ☐ Festlegung der Baurechte jedes privaten Eigentümers ☐ Koordination der Raumwirksamen Tätigkeiten ☐ Festlegung der groben Leitlinien für die kantonale Raumplanung ☐ Abgrenzung der Landwirtschaftszonen auf Bundesebene ☐ Direkte Verwaltung der kommunalen Baubewilligungen b) Kreuzen Sie die <u>beiden Hauptziele</u> des kantonalen Richtplans an: ☐ Die natürlichen Grundlagen schützen und die Ressourcen nachhaltig bewirtschaften ☐ Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Grossstädte sichern ☐ Eine ausgewogene und nachhaltige Raumentwicklung fördern ☐ Die kommunalen Bauvorgaben festlegen ☐ Den politischen Kalender des Kantons organisieren c) Beschreiben Sie die <u>Verbindlichkeit</u> des kantonalen Richtplans.	2 2 1	

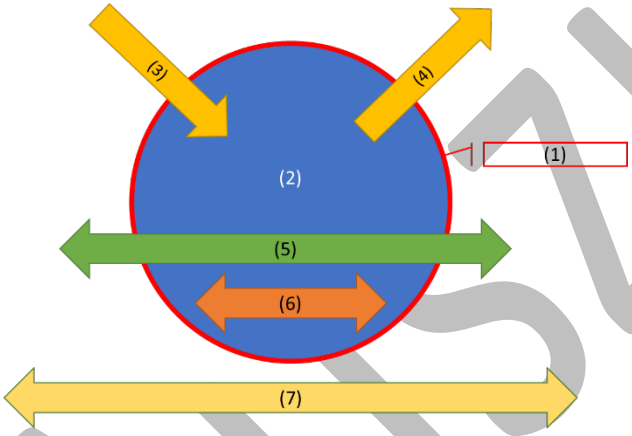
Auszug

d) Was sind die typischen Bestandteile eines kantonalen Richtplans? 2

e) Welche weiteren kantonalen Aufgaben werden im kantonalen Richtplan koordiniert? 3

☐ Organisation des öffentlichen Verkehrsnetzes und der Kantonsstrassen
☐ Abgrenzung und Dimensionierung der Bauzonen
☐ Gewässerschutz und Umgang mit Naturgefahren
☐ Wirtschaftsförderung zur Ansiedlung von Unternehmen
☐ Planung grosser Energieinfrastrukturen (z. B. Hochspannungsleitungen)
☐ Standortbestimmung für öffentliche Einrichtungen von kantonaler Bedeutung (z. B. Spitäler, Hochschulen)

f) Geben Sie in der nachfolgenden Grafik an, wie die einzelnen Verkehrstypen benannt werden, wenn die Umgrenzung (1) des Untersuchungsgebiets (2) gegeben ist. 2.5



Antwort:

3 .....
4 .....
5 .....
6 .....
7 .....

g) Welcher Verkehrstyp soll durch die Umfahrungsstrasse reduziert werden, wenn das Untersuchungsgebiet im Diagramm (2) das Siedlungsgebiet der Gemeinde Dielsdorf ist? 1

Auszug

8	**Die Gemeinde Uznach plant auf einem brachliegenden Industrieareal mit einer Grösse von rund 1.66 ha eine Umnutzung mit einer Wohn- und Arbeitsnutzung. Dabei handelt es sich um eine Massnahme aus der Innenentwicklungsstrategie der Gemeinde.** **Auf dem Areal befinden sich heute zwei Industriehallen, welche im Zuge der Umnutzung des Areals abgebrochen werden sollen. Die Halle 1 ist rund 84 m lang, 23 m breit und 16 m hoch. Die Halle 2 ist 92 m lang, 32 m breit und 12 m hoch.**		
	a) Wie gross ist die Baumassenziffer auf dem heutigen Areal? Geben Sie den Rechnungsweg an.	4	
	b) Nennen Sie insgesamt zwei Ziele und Grundsätze des Raumplanungsgesetzes, welche durch eine solche Umnutzung erfüllt werden.	2	
	c) Kreuzen Sie die drei wichtigen Rahmenbedingungen/Kriterien an, welche für eine solche Umnutzung eines Industriegeländes zu Wohn- und Wirtschaftszwecken zu beachten sind ☐ Das Gelände muss gut an den öffentlichen Nahverkehr und die Versorgungseinrichtungen angebunden sein. ☐ Die Umzonung muss im Einklang mit der Ortsplanung der Gemeinde stehen. ☐ Die bestehenden Gebäude müssen unverändert erhalten bleiben. ☐ Die neue Nutzung muss den kantonalen und eidgenössischen Raumplanungszielen entsprechen. ☐ Die künftigen Wohnungen müssen einen freien Blick auf die Alpen bieten.	3	

Auszug

	Gemäss Aussagen der Bauverwaltung der Gemeinde ist die vorgesehene Wohnnutzung in der Gewerbe-/Industriezone nicht zonenkonform und es braucht eine Anpassung der kommunalen Planungsinstrumente.		
	d) In welchem kommunalen Planungsinstrument werden die Nutzungszonen festgelegt?	1	
	e) Erläutern Sie den Begriff Zonenkonformität.	2	
	f) Damit das Areal baureif wird, ist es für die neue Nutzung zu erschliessen. Nennen Sie drei wichtige Elemente für die Erschliessung von Grundstücken nach Art. 19 des Raumplanungsgesetzes.	1.5	
	Die Gemeinde hat entschieden, vorgängig zum geplanten Verfahren für die Umnutzung des Areals eine Planungszone festzulegen.	2	
	g) Beschreiben Sie Ziel und Zweck einer Planungszone im Zusammenhang mit der beschriebenen Umnutzung.		

Auszug

Für die Abschätzung des erzeugten Verkehrsaufkommens bei der Umnutzung des Industrieareals möchte die Gemeinde Uznach die zu erwartende Einwohner- und Beschäftigtenzahl abschätzen. Der Bauverwalter der Gemeinde bittet Sie deshalb um die Abschätzung der geschaffenen Kapazität.

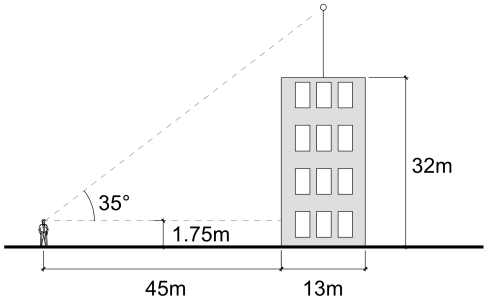
Für diese Kapazitätsabschätzung können sie folgende Annahmen treffen:

- **Grösse des Industrieareals: 1.66 ha**
- **Anteil Erschliessungsfläche: 8 %**
- **Fläche für neuen Quartierfreiraum: 1'800 m^2**
- **Angestrebte Ausnützungsziffer: 0.85**
- **Angestrebter Wohnanteil: 70 %**
- **Flächenbedarf pro Einwohnende 50 m^2 BGF**
- **Flächenbedarf pro Beschäftige 40 m^2 BGF**

a) Ermitteln Sie die zu erwartende Anzahl Einwohnende und Beschäftigte auf der Grundlage der aufgeführten Annahmen. Sie können davon ausgehen, dass die Erschliessungsfläche und die Fläche für den neuen Quartierfreiraum nicht zur anrechenbaren Grundstücksfläche gezählt werden können. Zeigen Sie den Lösungsweg auf. — 6

b) Ermitteln Sie die Dichte auf dem neuen Wohn- und Arbeitsareal in Einwohner und Beschäftigte pro Hektar. Zeigen Sie den Lösungsweg auf. — 4

Auszug

13	**Die Swisscom hat auf einem Bürogebäude in der Stadt Uster eine neue Mobilfunk-antenne errichtet. Der Bauverwalter soll die Höhe der Antenne vor Ort überprüfen. Dazu gibt er Ihnen folgende Skizze mit Angaben zur Aufnahme vor Ort:** - **Das Gebäude ist rund 32 m hoch und 13 m breit** - **Der Bauverwalter hat einen Höhenwinkel bis zur Spitze der Antenne von 35° gemessen** - **Die Mobilfunkantenne befindet sich in der Mitte des Gebäudes** - **Die Augenhöhe des Bauverwalters liegt bei 1.75 m** - **Bei Der Aufnahme war der Bauverwalter 45 m vom Bürogebäude entfernt.**  Wie lang ist die Antenne aufgrund dieser Angaben? Zeigen Sie den Lösungsweg auf.	4	

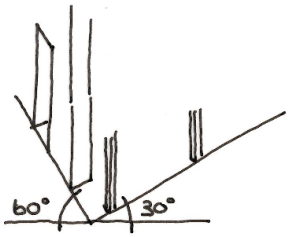
Auszug

Position 2 : Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen/ Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen/Unterstützen der Projektleitung

Zeit 60 min
Form schriftlich

Punktzahl Maximal	Erreichte Punktzahl	Note Pos. 2

Auszug

Nr.	Aufgabe	Pkt. Max.	Pkt. erreicht
16	**Im Rahmen eines Bauantrags für ein Doppelhaus mit Satteldach wünscht die Sekretärin der Bauaufsichtsbehörde eine räumliche Darstellung des Projekts. Da kein Modell und keine Perspektive vorliegen, müssen Sie eine isometrische Darstellung des Gebäudes erstellen.** a) Ihr Vorgesetzter hat Ihnen eine Skizze (60°/30°, Maßstab 1:100) gegeben und bittet Sie, die Zeichnung des Projekts anzufertigen. Sie dürfen dazu ein separates Blatt benutzen! Folgende Darstellungsvorgaben sind zu berücksichtigen: - Die Darstellung von Geländer, Fensterflügel und Türen an der Südfassade kann vereinfacht erfolgen. - Bei den Türen und Fensteröffnungen sind die Leibung 20 cm tief zu zeichnen. Sie erhalten Plangrundlagen zum Baugesuch: Grundrisse: EG, OG und DG (1:100) Fassaden: Süd, West, Ost und Nord (1:100) Skizze von Ihrer Vorgesetzen mit den Ausgangspunkten für die Isometrie (Niveau Boden EG):  	20	

Auszug

Nr.	Aufgabe	Pkt. Max.	Pkt. erreicht
	Die Sekretärin der Bauabteilung möchte ein Modell anfertigen lassen, um die Integration des Doppelhauses in die Umgebung zu überprüfen. b.) Welche Arten von Modelle könnten Sie der Sekretärin der Bauabteilung vorschlagen, um das Architekturprojekt darzustellen? Nennen Sie 3 Arten. Geben Sie deren Form (physisch oder digital) und deren Verwendung an.	6	

Auszug