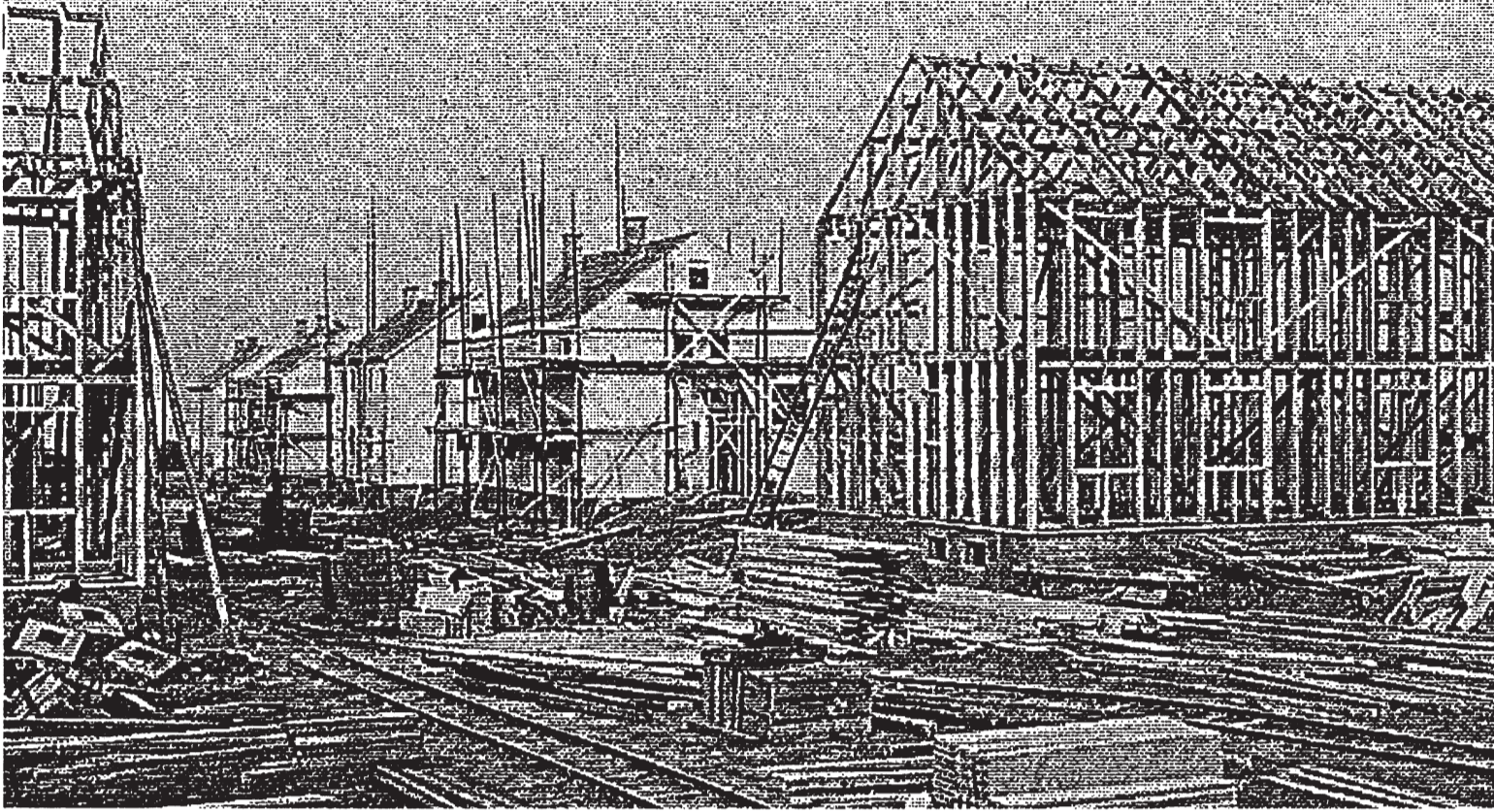


Musterprüfung



Name:

Vorname:

Der Entwurfsunterricht wurde besucht
bei Professor:

.....

AUFGABE 1 8.00-10.00 UHR

Beschrieb der Aufgabe:

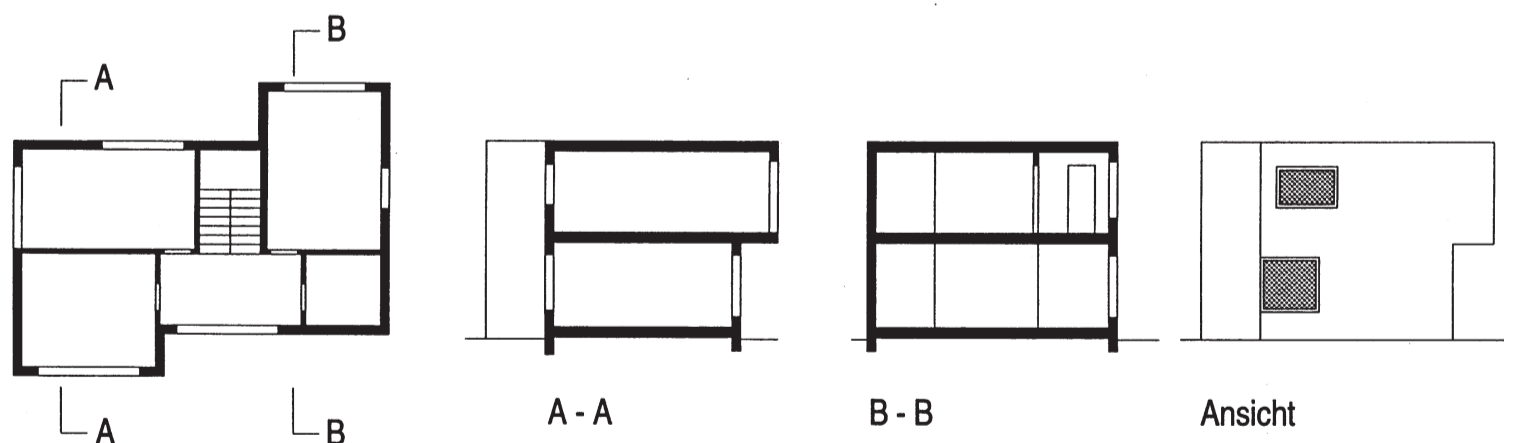
In den Aufgaben 1A - 1D bearbeiten Sie dasselbe Gebäude, welches in vorfabrizierter **Holz - Rahmenbauweise** konstruiert werden soll. Die Geschossdecken sind in Trockenbauweise vorgesehen, während die Bodenplatte im Erdgeschoss betoniert wird. Die Fassade ist mit einer sägerohren Holzschalung zu verkleiden.

Der geprüfte Stoff basiert auf den
Konstruktionsvorlesungen WS/SS
1999/2000 von Professor A. Rüegg

Sie entwickeln zeichnerisch verschiedene Teilbereiche des Rohbaus und des Innenausbaus des Gebäudes in verschiedenen Massstabsebenen und beantworten Fragen welche damit in Zusammenhang stehen. Halten Sie sich dabei im besonderen den Zusammenhang von Grundriss, Schnitt und Ansicht vor Augen und koordinieren Sie wo nötig die Details entsprechend.

Berücksichtigen Sie die verschiedenen Massstäbe in Ihren Zeichnungen und passen Sie den Abstraktionsgrad jeweils an. Jede Zeichnung muss dabei verbindlich und klar verständlich sein. Hilfreich ist das Differenzieren der verschiedenen Schichten mit Farbe. Beschriften Sie Ihre Zeichnungen präzise und kommentieren Sie generell Ihre skizzierten Überlegungen.

Schema des Gebäudes:



Wichtig!

Lassen Sie sich nicht vom neuen Erscheinungsbild der Konstruktionsprüfung aus der Ruhe bringen!

Wie in früheren Prüfungen geht es auch jetzt darum, Zusammenhänge zwischen dem Erscheinungsbild eines Gebäudes und dem dafür gewählten konstruktiven Dispositiv zu beleuchten. Dies soll wie gewohnt sowohl in zeichnerischer wie in textlicher Form erfolgen.

Im Gegensatz zu früher nähern Sie sich dem Gebäude, bzw. seiner konstruktiven Ausformulierung zeichnerisch in unterschiedlichen Massstabsebenen an, was einerseits die Aufgabe vereinfachen sollte und andererseits dem Entwurfsprozess sehr nahe kommt. (Aufgaben 1A - 1D).

Wie in jedem Entwurfsprozess stellen sich dabei verschiedenste Fragen, auf welche in Aufgabe 1E-F in schriftlicher Form zurück zu kommen sein wird.

Lesen Sie die Aufgabenstellung mit den zugehörigen Schemen jeweils genau durch. Wählen Sie in den Aufgaben wo Sie sich selbst für eine Konstruktion entscheiden müssen, möglichst einfache Konstruktionen!

Mögliche Punktezahl
Aufgabe 1: 89

Total Punktezahl
Aufgabe 1:

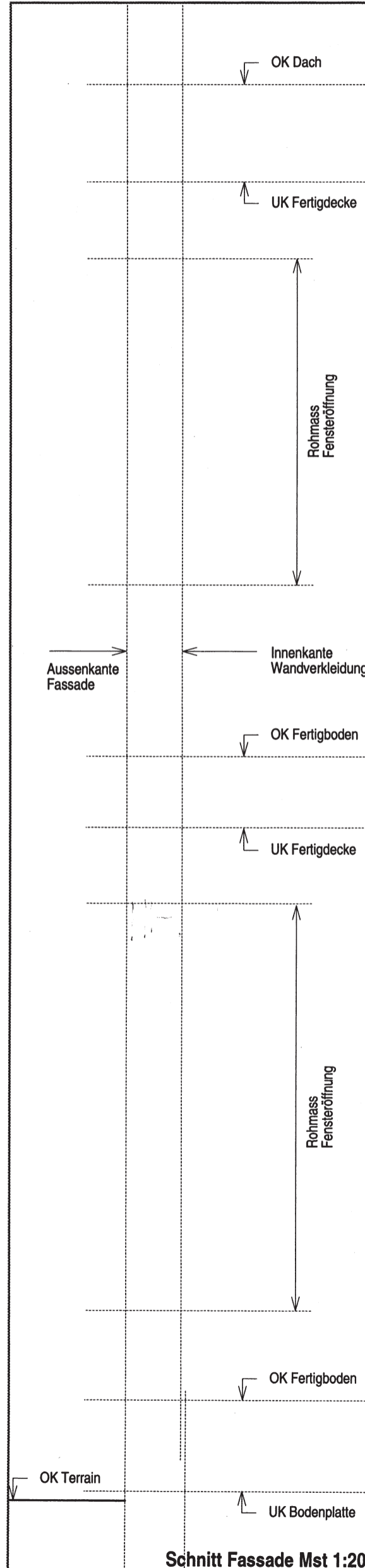
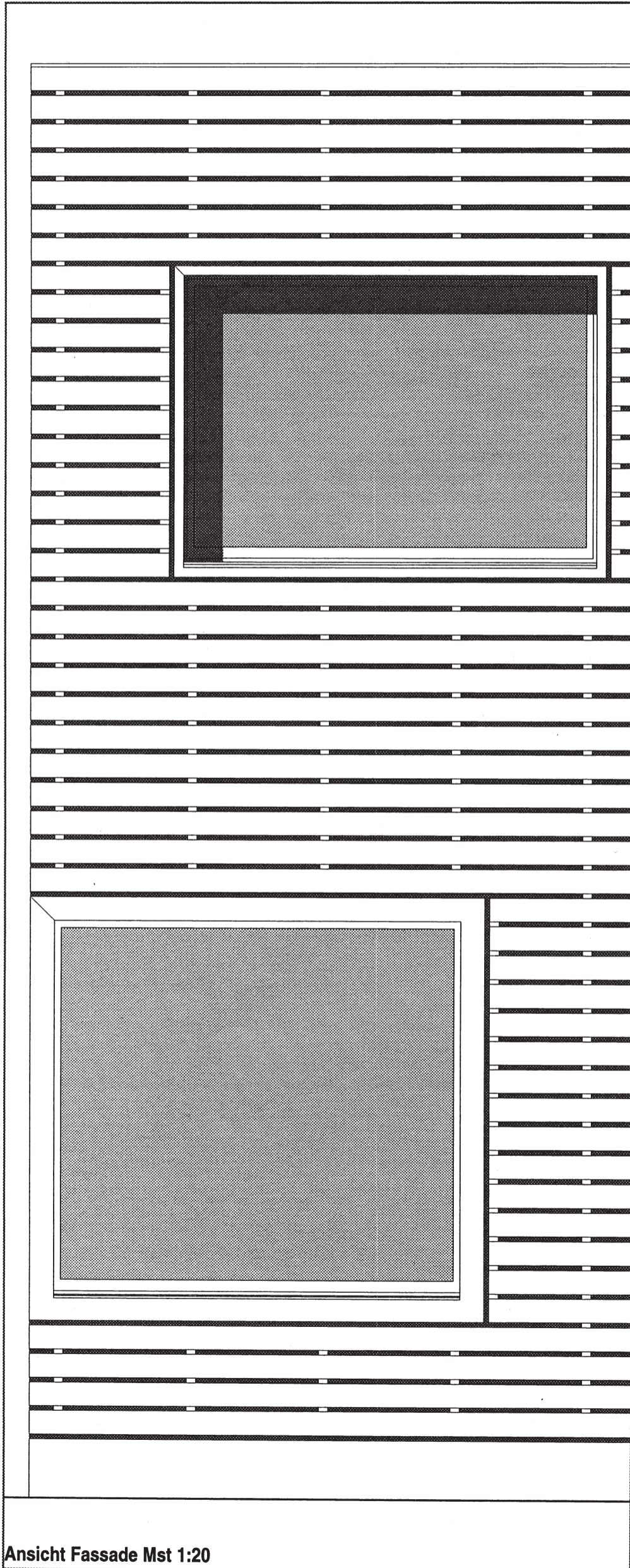
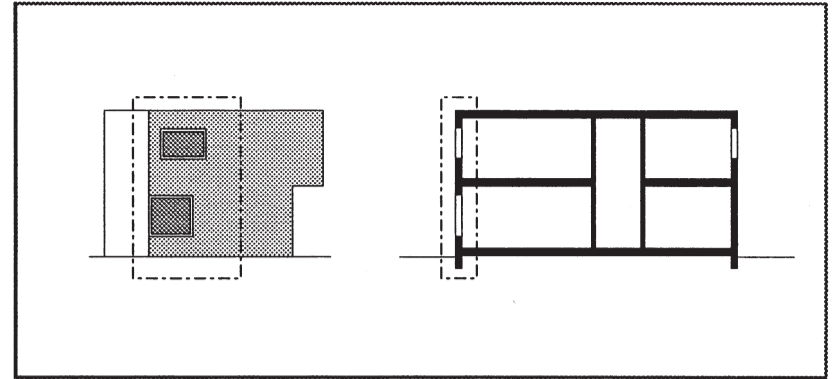


Sie sehen unten einen Fassadenausschnitt des Gebäudes gemäss nebenstehendem Schema.

Konstruieren Sie zu dieser Ansicht den entsprechenden Fassadenschnitt.

Die gegebene Ansicht gibt Ihnen dabei Aufschluss über die Konstruktionsweise der äusseren Schalung, sowie der Anschlagart der Fenster. Zeichnen Sie auch die Schichtaufbauten von Boden, Decke und Dach ein. Das Erdgeschoss ist nicht unterkellert. Die Bodenplatte besteht aus Beton.

Wichtig! Beschriften Sie Ihre Konstruktion genau.



Beschrieb

Dach - Aufbau

.....

.....

.....

.....

Wand - Aufbau

.....

.....

.....

.....

Decken - Aufbau (Trockenbauweise)

.....

.....

.....

.....

Boden - Aufbau EG

.....

.....

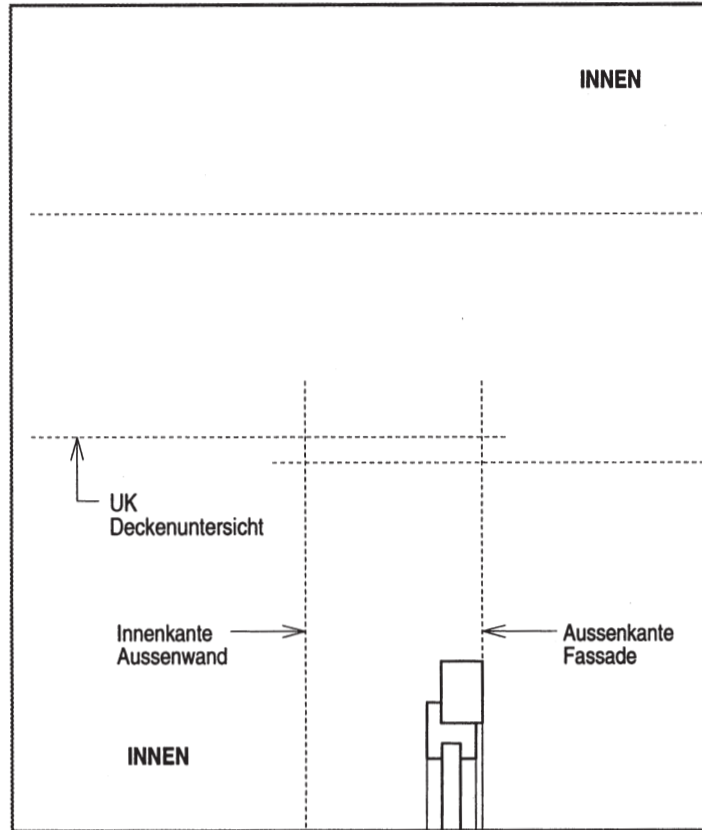
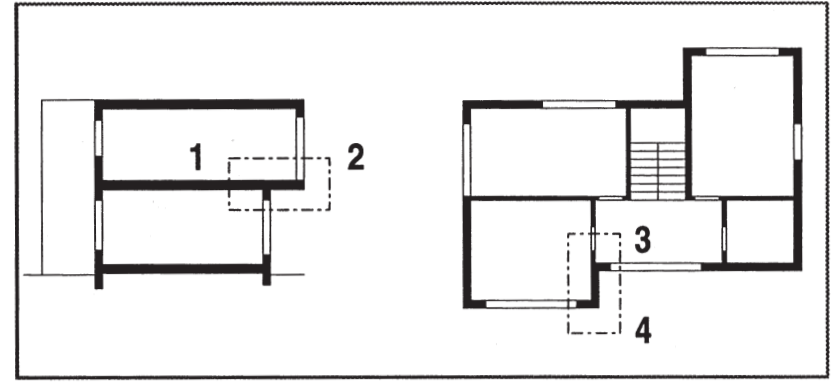
.....

.....

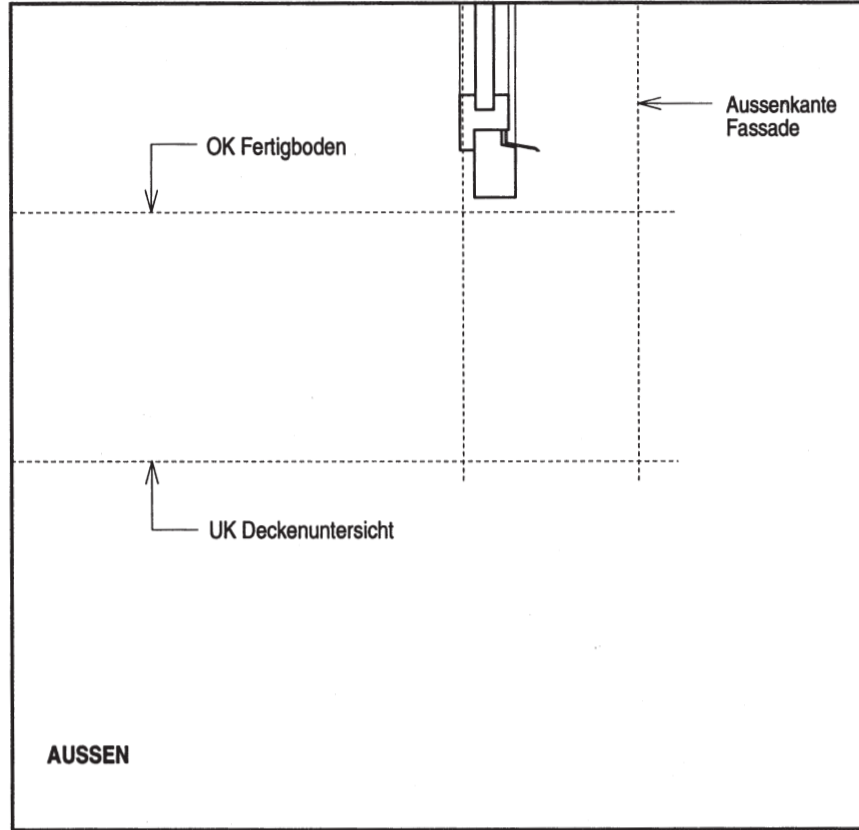
Auf nebenstehendem Schema sind zwei Bereiche gekennzeichnet die bei der Koordination der Gebäudehülle besondere Sorgfalt erfordern.

Ergänzen Sie die Wand- und Deckenkonstruktion des Rahmenbaus mit den nötigen Holzbalken und Schichtaufbauten, inkl. aller An- und Abschlüsse.

Wichtig! Beschriften Sie Ihre Konstruktion genau.



Detail 1 Mst 1:10 Vertikalschnitt



Detail 2 Mst 1:10 Vertikalschnitt

Beschrieb

Wand - Aufbau

.....

.....

.....

.....

.....

Decken - Aufbau (Trockenbauweise)

.....

.....

.....

.....

.....

Frage 1:

Auf welche Schicht richten Sie beim Holzrahmenbau Ihr besonderes Augenmerk?

.....

.....

.....

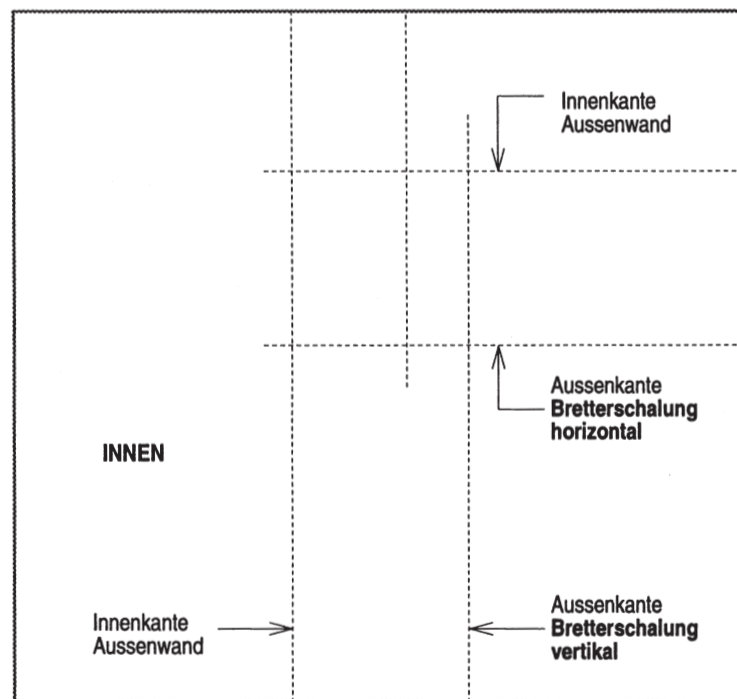
Frage 2:

Wie schützen Sie bei Ihrer Konstruktion exponierte Bauteile aus Holz vor stehendem Wasser?

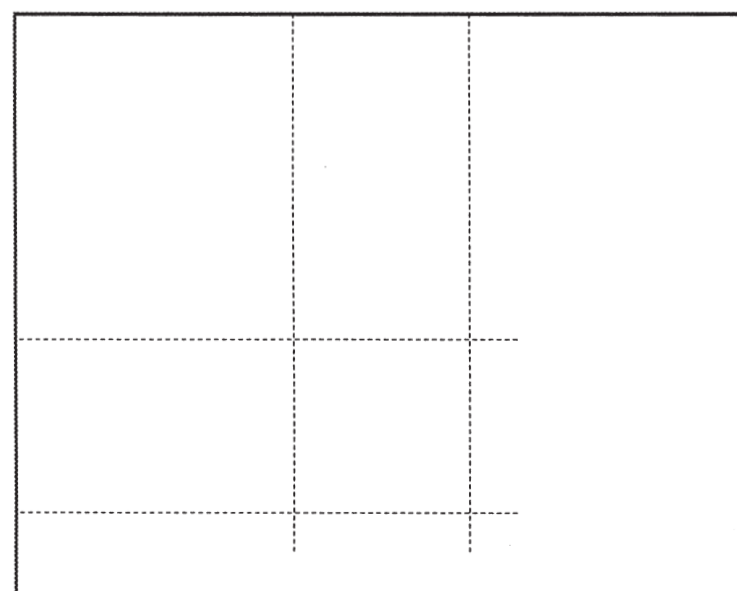
.....

.....

.....



Detail 3 Mst 1:10 Horizontalschnitt



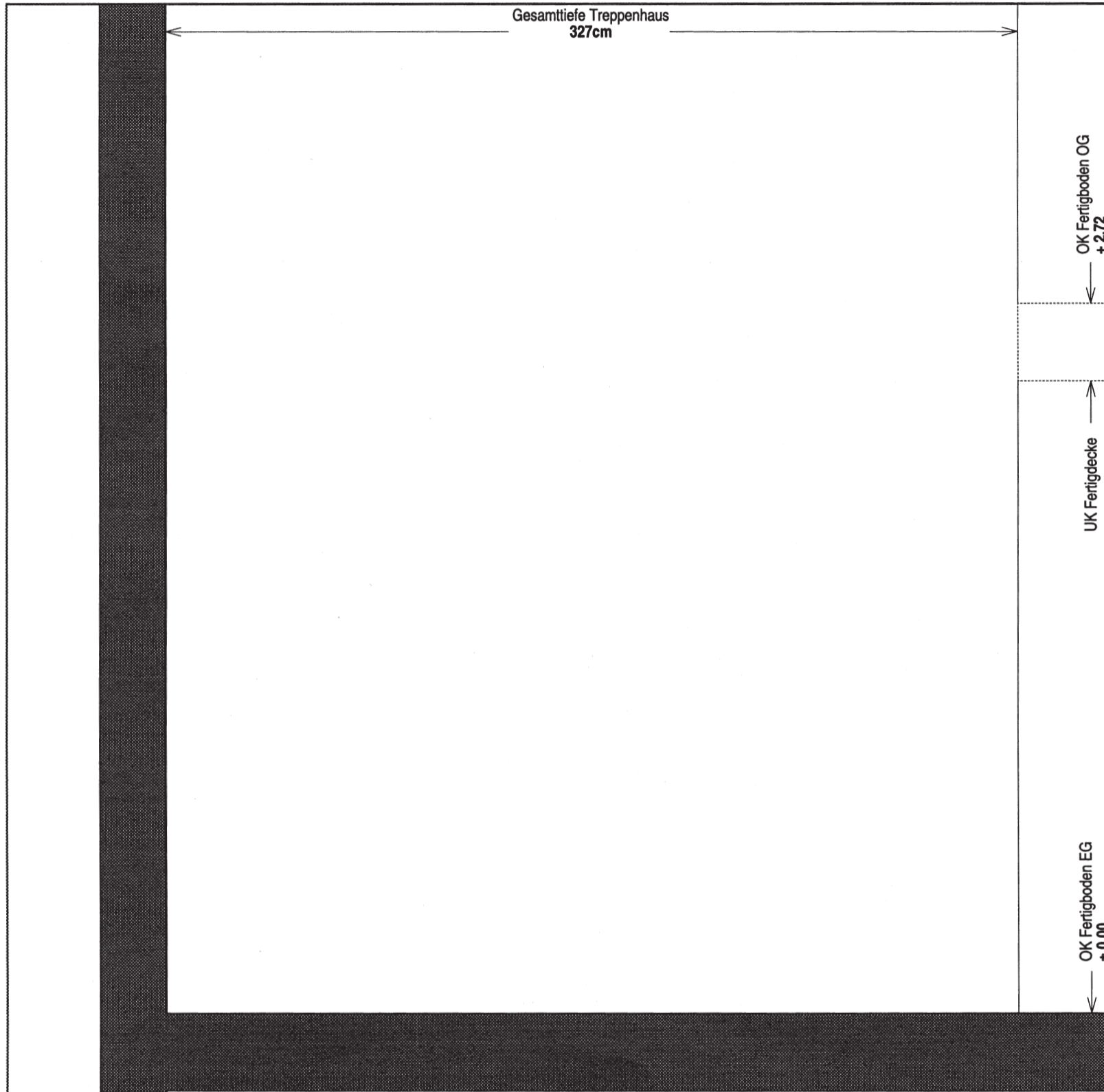
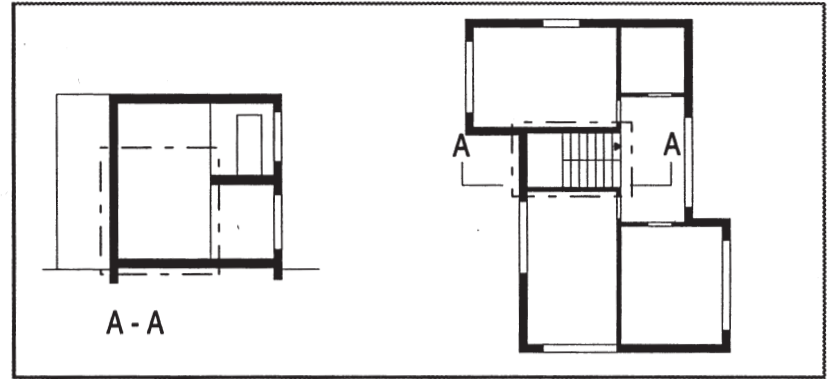
Detail 4 Mst 1:10 Horizontalschnitt

Nebenstehendem Schema entnehmen Sie die Lage der Treppe im zweigeschossigen Wohnhaus.

Entwerfen und konstruieren Sie für den vorgesehenen Ort eine zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest aus Holz.

Überlegen Sie zuerst, welchen Ausdruck ihre Treppe erhalten soll, und wählen Sie dann eine entsprechende Konstruktion aus. In der Untersicht sollen Schnittkanten von Treppenläufen und Podest, bzw. Decke auf einer Linie mit dem Treppenauge liegen. Koordinieren und zeichnen Sie den Grundriss und den Querschnitt ihrer Treppe. Legen Sie den Querschnitt durch den unteren Treppenlauf und durch die Brüstung der Geschosdecke.

Wichtig! Beschreiben und kommentieren Sie Ihre Zeichnungen in der rechten Spalte.



Beschrieb

Absicht

Beschreiben Sie kurz den Ausdruck der Ihre Treppenkonstruktion charakterisiert:

.....

Konstruktion

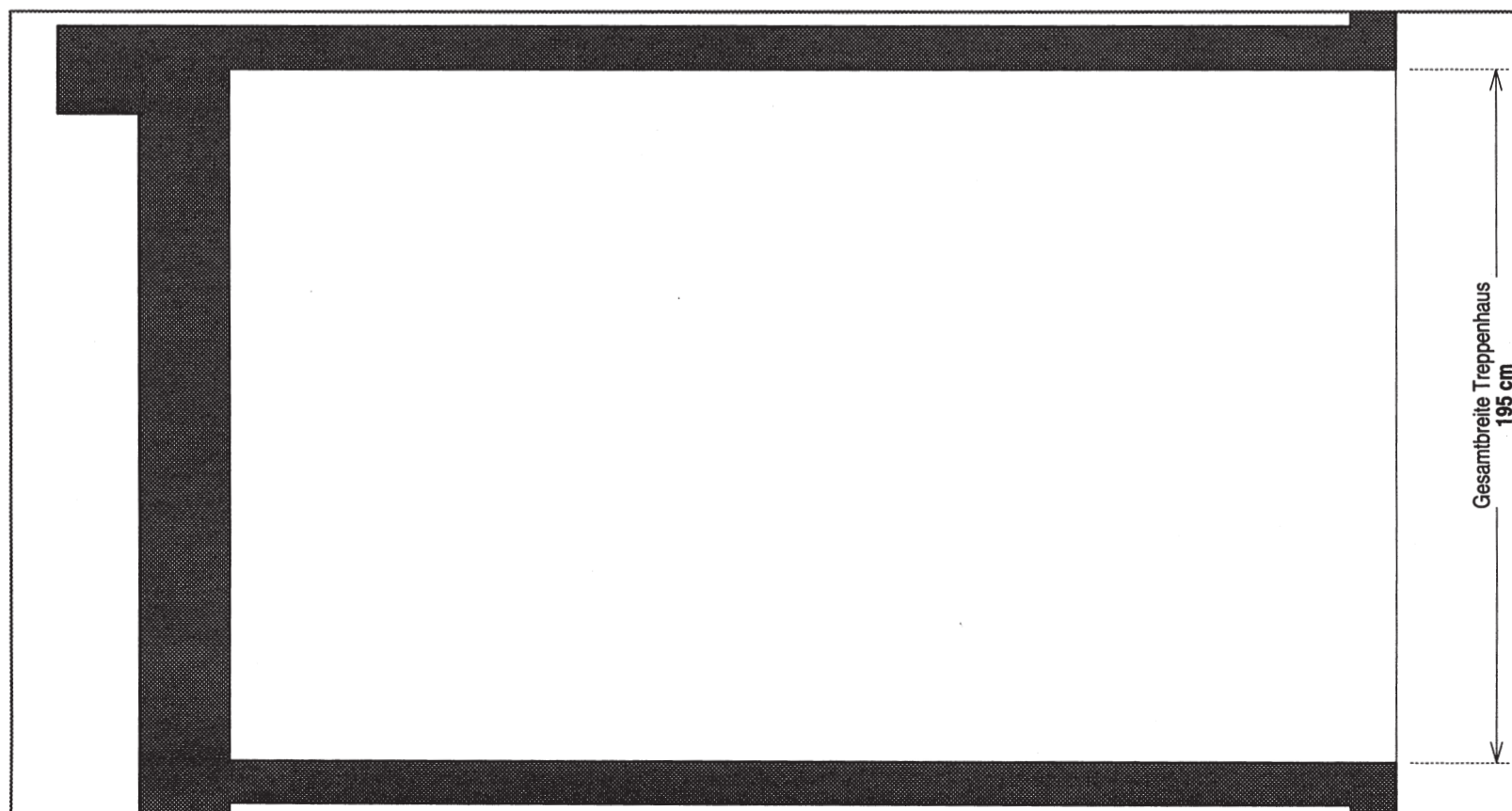
Beschreiben Sie die von Ihnen gewählte Konstruktion:

.....

Steigungsverhältnis

Auftritt:
 Steigung:

**Querschnitt Treppe
Mst 1:20**



Vermassung

Wichtigste Masse bitte in Zeichnung eintragen!

Beschriftung

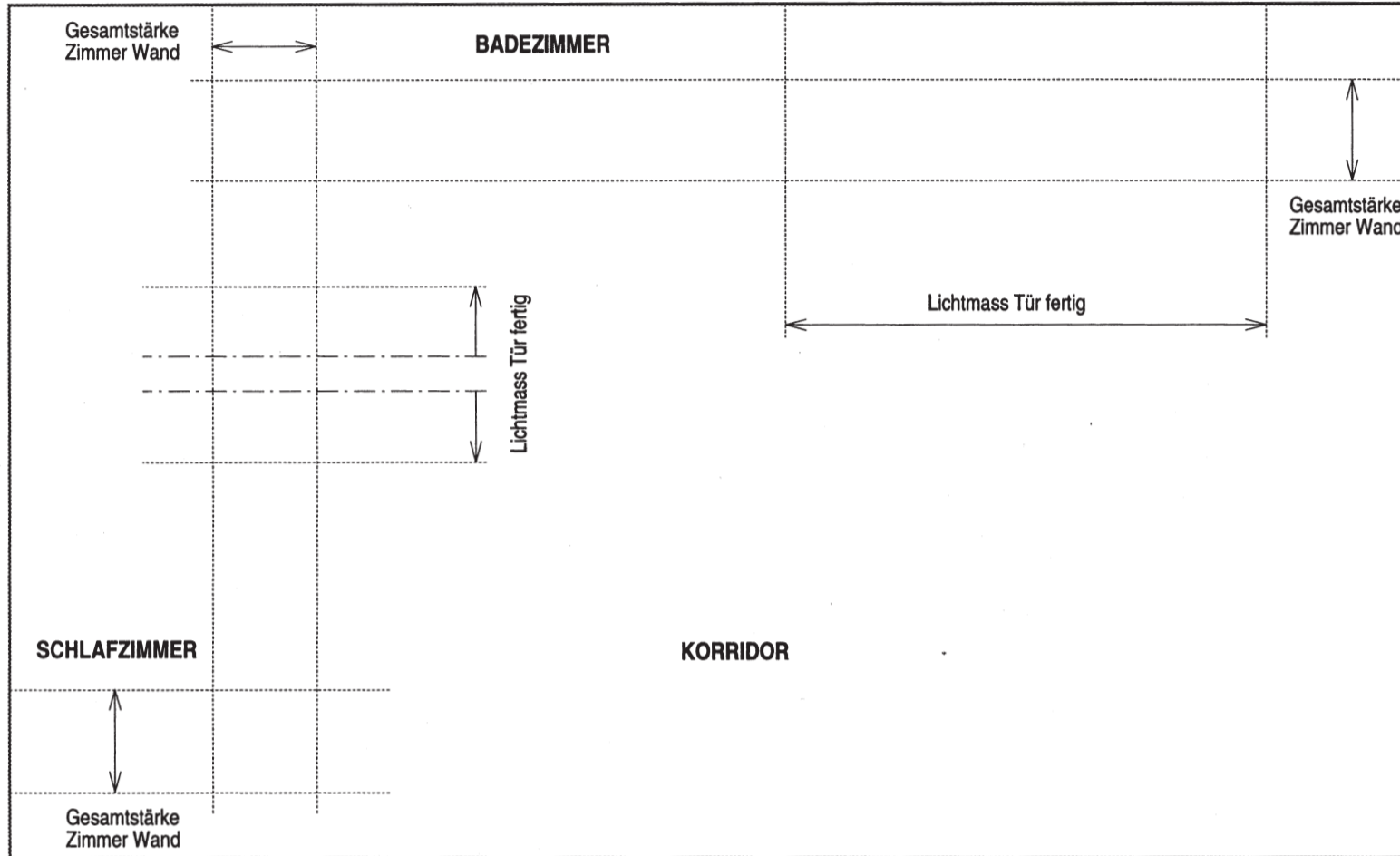
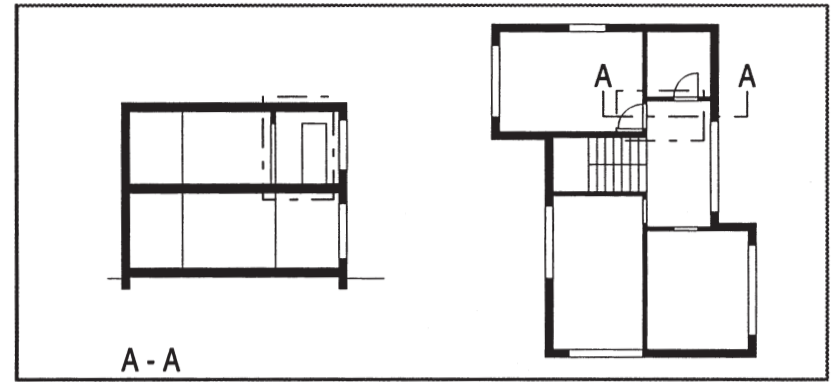
Beschriften Sie die wichtigsten Bestandteile der Treppenkonstruktion!

**Grundriss Treppe
Mst 1:20**

Sie bereiten die Planunterlagen für den Kostenvoranschlag des Schreiners vor und bearbeiten die Zimmertüren aus Holz. Schlagen Sie dazu eine gängige Türart mit entsprechendem Anschlag vor. An der Überecksituation gemäss nebenstehendem Schema überprüfen Sie den Zusammenhang zwischen Horizontal- und Vertikalschnitten und Ansicht der gewählten Konstruktion. Stimmen Sie die Sockelleiste auf die Türkonstruktion ab.

Zeichnen Sie im angegebenen Wandquerschnitt die vorgefertigten Rahmenelemente ein. Zeichnen Sie dann Horizontal- und Vertikalschnitt sowie die Ansicht der Türen.

Wichtig! Beschriften Sie Ihre Konstruktion genau.



Beschrieb

Absicht

Beschreiben Sie kurz das Erscheinungsbild das Ihre Türen erhalten sollen:

.....

.....

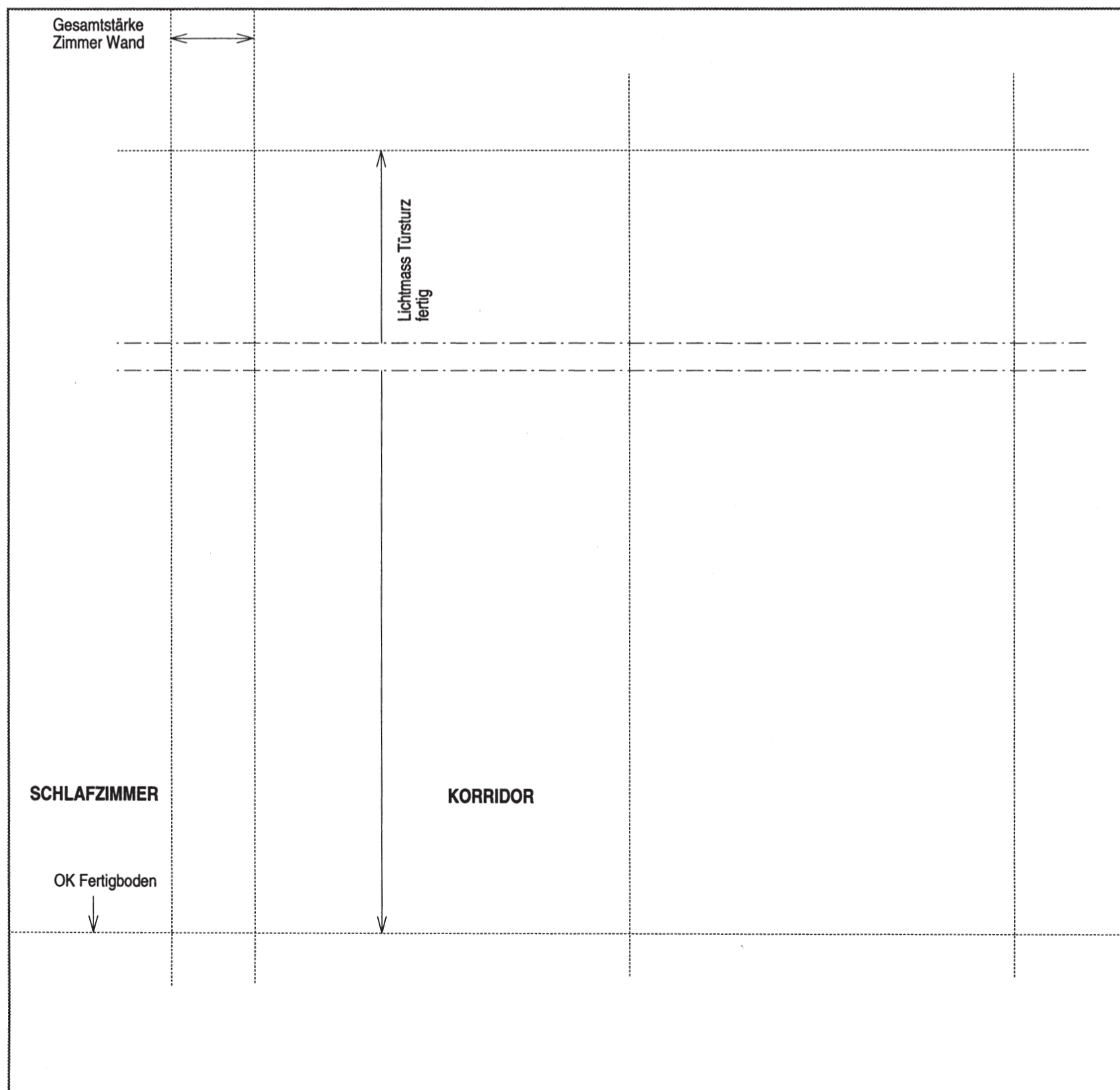
.....

.....

.....

.....

Horizontalschnitt Türen Mst. 1:10



Konstruktion

Beschreiben Sie die von Ihnen gewählte Konstruktion:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Öffnungsart der Türen (bitte in obigem Schema eintragen!)

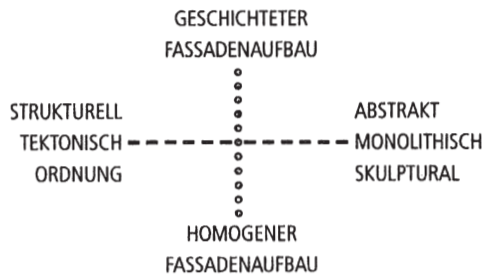
Badezimmer:

Schlafzimmer:

Vertikalschnitt A-A/Ansicht Türen Mst. 1:10

Frage 1

Zeichnen Sie in untenstehendem Diagramm ein, wo Sie das in den Fragen 1A - 1D behandelte Gebäude ansiedeln würden.



Frage 2

Worin sehen Sie die grundlegendsten Merkmale und Vorteile des Holz-Rahmenbaus.

1.
2.
3.
4.

Frage 3

In welcher Bauweise wird das Gebäude auf diesem Foto konstruiert?



.....

Wäre die in Aufgabe 1A gezeichnete Fassadenverkleidung auch auch für dieses Gebäude denkbar?

Frage 4

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Rahmenbau und Fachwerkbau liegt in der Aussteifung der Konstruktionen. Wie wird diese bewerkstelligt?

Beim Rahmenbau:

Beim Fachwerkbau:

Frage 5

Können Sie erklären warum der ortsfeste Fachwerkbau heute nur mehr sehr selten angewendet wird?

1.
2.

Frage 6

Beim Holzrahmenbau spricht man von einem flächigen System. Was ist damit gemeint?

.....

Frage 7

Was versteht man genau unter "Setzmass"?

-
-
-
-

Frage 8

Bei welcher Holzbauweise ist der Problematik des Setzmasses höchste Beachtung zu schenken?

-

Begründung:

.....
.....
.....

Frage 9

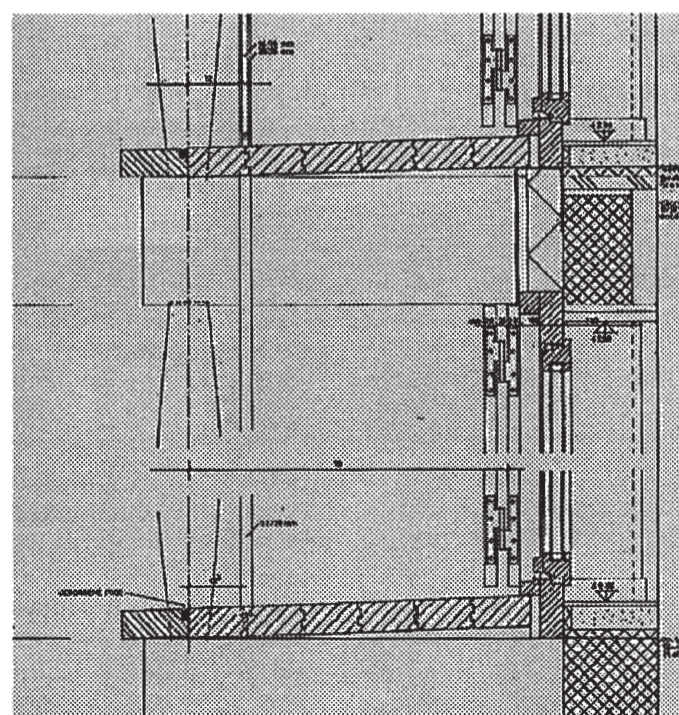
Wie ist in folgendem Detail das Problem des Holzschutzes gelöst?

Bezüglich der Fassadenelemente aus Holz:

.....
.....

Bezüglich der Balkonplatten aus Holz:

-
-



Fassadenquerschnitt des Wohnhauses entlang einer Scheidemauer in Basel. (Herzog & De Meuron)

Frage 10

Wäre es bei Aufgabe 1D sinnvoll, eine Blockzargentür einzubauen? Begründen Sie Ihre Antwort.

.....
.....

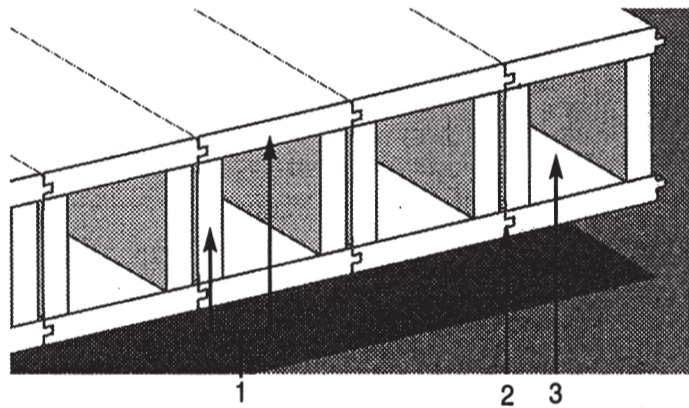
Frage 11

Im Zusammenhang mit Innenausbau und Möbelbau ist häufig von An- oder Einleimern die Rede. Welche Funktion hat ein Anleimer?

- 1.
- 2.

Frage 12

Der moderne Holzbau ist unter anderem so attraktiv, weil die industrielle Fertigung eine Neuinterpretation traditioneller Bauteile mit sich brachte. Viele vofabrizierte Systeme vereinigen heute mehrere technische Funktionen in einem Element. Benennen und erklären Sie das abgebildete System mit seinen Bestandteilen und deren Funktionen.



System:

- 1.
- 2.
- 3.

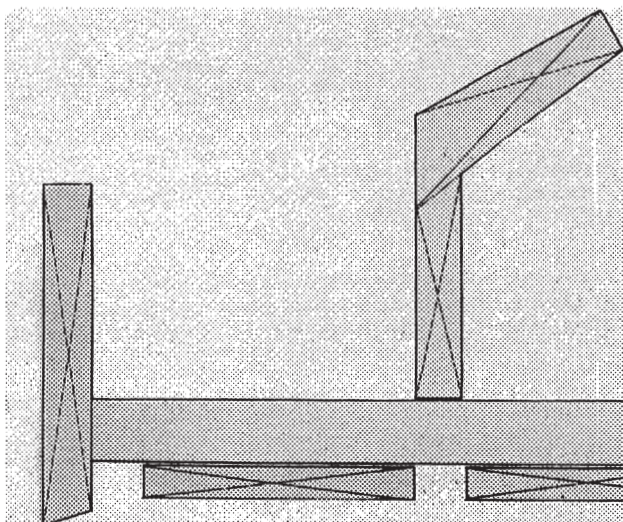
- Systemvorteile: 1.
2.

Wie beurteilen Sie dieses System bezüglich des Trittschall-Problems?

.....
.....

Frage 13

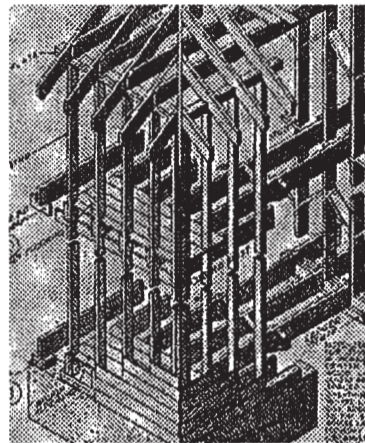
Sie skizzieren dem Spengler im Traufdetail auf, wie Sie sich die Regenrinne eines Steildaches vorstellen. Zeichnen Sie in untenstehender Skizze Rinnen- und Einlaufblech, sowie deren Befestigung ein. Wie geben Sie der Rinne das nötige Gefälle?



Legende:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Frage 14

Das unten abgebildete System gilt mitunter als Wegbereiter für den modernen Holzbau.



Um welches System handelt es sich?

Nennen Sie zwei charakteristische Merkmale des Systems.

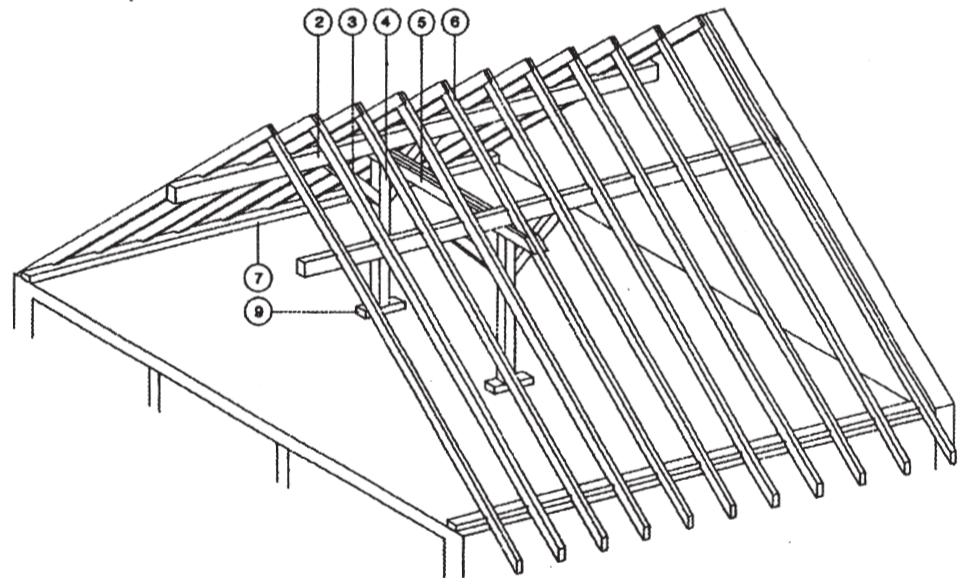
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Aus welchem Grund erfreute sich dieses System in gewissen Teilen der USA einer grossen Beliebtheit?

- 1.
- 2.

Frage 15

Sie bauen ein bestehendes Gebäude mit traditioneller Dachkonstruktion um. Als Arbeitsvorbereitung analysieren und benennen Sie kurz das vorliegende System mit seinen Bestandteilen. Ausserdem beantworten Sie einige Fragen, welche sich unmittelbar auf den Entwurfsprozess auswirken.



Dachsystem:

- 2 3 4
- 5 6 7

Wie erfolgt die horizontale Aussteifung bei dieser Konstruktion?

.....
.....

Inwiefern beeinflusst dieses Dachsystem die konstruktive Ordnung der darunterliegenden Geschosse?

.....
.....

Total Punkte Fragen 1-15