

TEIL 1

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH:

HOLZKONSTRUKTIONEN (HoKo)

PRÜFUNGSZEIT:

90 MINUTEN

GEWICHTUNG:

20 %



ERLAUBTE HILFSMITTEL:

SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHENRECHNER,
TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE FORMELSAMMLUNGEN,
TECHN. VORSCHRIFTEN, PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

BEWERTUNG	HOLZKONSTRUKTIONEN	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		PRÜFER 1:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 2:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		DATUM:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTE FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

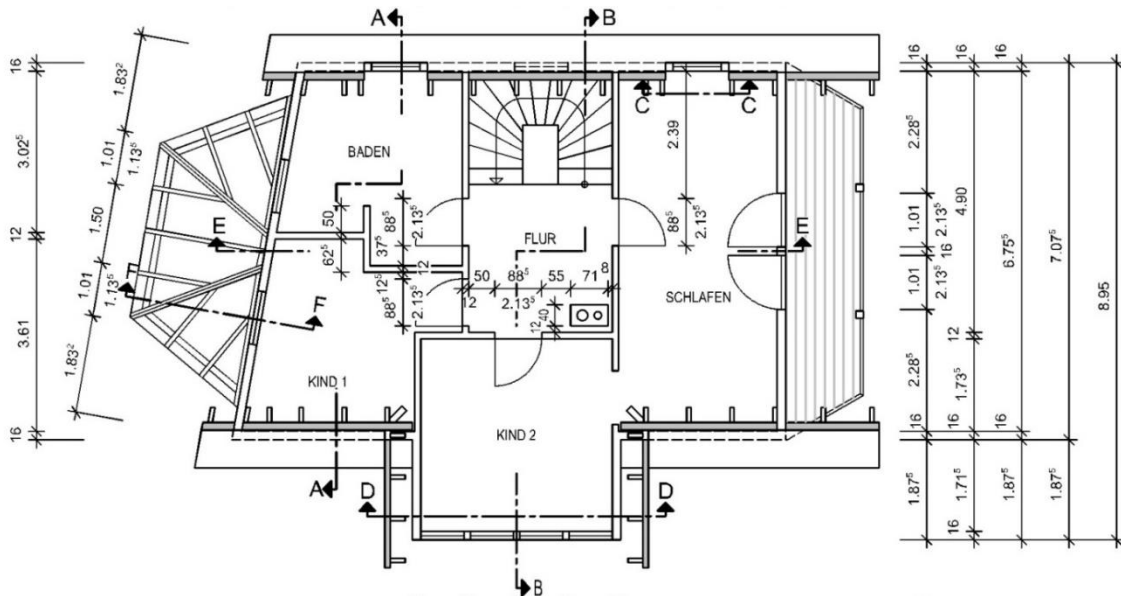
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Problemhinführung

Für das Haus von Karl und Inge Straub (siehe Planmappe) ist eine Geschosstreppe laut Planvorgabe vorgesehen.

Aufgabe 1



1.1 Welche **Treppenart** (nach der **Grundrissform**, DIN 18065 Ausgabe 2015-03) wird vom Architekten für das Wohnhaus vorgeschlagen?

1

1.2 Welche **Treppenart** (nach der **Konstruktion**) des Holztreppenbaus ist laut Baubeschreibung vorgesehen?

1

1.3 Wie groß ist die **Geschosshöhe** der notwendigen Treppe zum Dachgeschoss?

1

1.4 Ermitteln Sie die **Dicke** (Höhe) des **Bodenaufbaus** im **EG** und im **DG**.

1.4.1 Bodenaufbau im Erdgeschoss: ...

1

1.4.2 Bodenaufbau im Dachgeschoss: ...

1

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

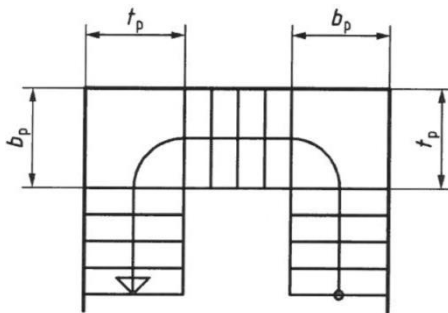
Teil 1

Problemstellung

Die Bauherrschaft hat sich nach dem Studium einschlägiger Fachzeitschriften und fachkundigen Gesprächen mit Bekannten und Freunden zu einer nach **Grundrissform** und **Konstruktion** anderen Treppenausführung entschieden. Die Treppe soll vollständig aus **Eichenholz** gefertigt werden.

Aufgabe 2

2.1 Wie wird diese Treppe nach der **Grundrissform** und **Konstruktion** richtig benannt?



Grundrissform: ...

2



Konstruktionsart: ...

2

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

2.2 Welche der folgenden Merkmale beschreiben **Eichenholz** oder **Eichen**?
Markieren Sie richtige Aussagen eindeutig mit einem **X**.

je 1
(4)

Wichtiger Hinweis! – Eine falsche Markierung führt zu Punktabzug.

1	Eichenholz zählt zu den wertvollsten Holzarten unserer Wälder.	
2	Eichenholz hat in frischem und feuchtem Zustand einen intensiven säuerlichen Geruch (Gerbsäure).	
3	Splint- und Kernholz zeigen bei Eichen keine Farbunterschiede sondern es besteht eine sehr ähnliche weiß-bis blassrötlichgelbe Färbung.	
4	Bei einer Holzfeuchte von 12 % hat Eichholz eine Rohdichte von 1200 kg/m ³ .	
5	Bei der Bearbeitung von Eichenholz an Handschleif-Arbeitsplätzen ist grundsätzlich eine Absaugung notwendig, wenn nicht in der Gefährdungsbeurteilung eine geringe Exposition festgestellt wird.	
6	Das Eichenkernholz ist mattbraun bis schwarzbraun, von verschiedenen breiten dunkleren Adern unregelmäßig durchzogen.	
7	Eichen haben Stämme mit glatter, grau schimmernder Rinde.	
8	Die Holzhärtigkeit (Brinellhärtigkeit) von Eiche ist höher als die von Kiefer und Kirschbaum, die auch für den Treppenbau eingesetzt werden.	

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 3

Neben gesetzlichen Vorgaben sind für den Entwurf und die Planung gelungener Treppen gestalterische Fähigkeiten und Kenntnisse über die konstruktiven Zusammenhänge vonnöten.

je 1
(10)

3.1 **Markieren** Sie die **richtigen und falschen Aussagen** eindeutig mit einem **X**.

Wichtiger Hinweis! - Eine falsche Markierung führt zu Punktabzug.

		richtig	falsch
1	Bei Wohngebäuden mit bis zu zwei Wohnungen und innerhalb von Wohnungen darf die Steigung s einer baurechtlich notwendigen Treppe max. 200 mm betragen.		
2	Treppen werden nach ihrer Drehrichtung (Bewegung beim abwärtschreiten) als Links- oder Rechtstreppe bezeichnet.		
3	Die Unterschneidung u muss bei offenen Treppen mindestens 3 cm betragen.		
4	Der Treppenhandlauf dient als Gehhilfe für Personen und muss deshalb immer 90 cm über der Lauflinie liegen.		
5	Die Stufenbreite b ist die Breite des kleinsten umschriebenen Rechtecks, das der Stufenvorderkante (bezogen auf die Einbaulage) anliegt.		
6	Die Unterschneidung ist das waagrechte Maß u , um das die Hinterkante einer Stufe über die Breite der Trittpläche der darunter liegenden Stufe vorspringt.		
7	Die erforderliche Wangenhöhe hängt unter anderem vom Auftritt a und dem Besteckmaß ab.		
8	Die (Treppen)Lauflinie gibt im Grundriss die Laufrichtung der Treppe an und geht von Vorderkante Antritt (Kreis) bis zur Vorderkante Austritt (Pfeil).		
9	Die lichte Treppendurchgangshöhe wird als lotrechtes Fertigmaß über einer geneigten Ebene, die durch die Vorderkanten der Stufen gebildet wird, gemessen.		
10	Das Steigungsverhältnis einer Treppe wird als Verhältnis von Treppenauftritt zu Treppensteigung (a/s) angegeben.		

PRÜFUNGSAUFGABEN

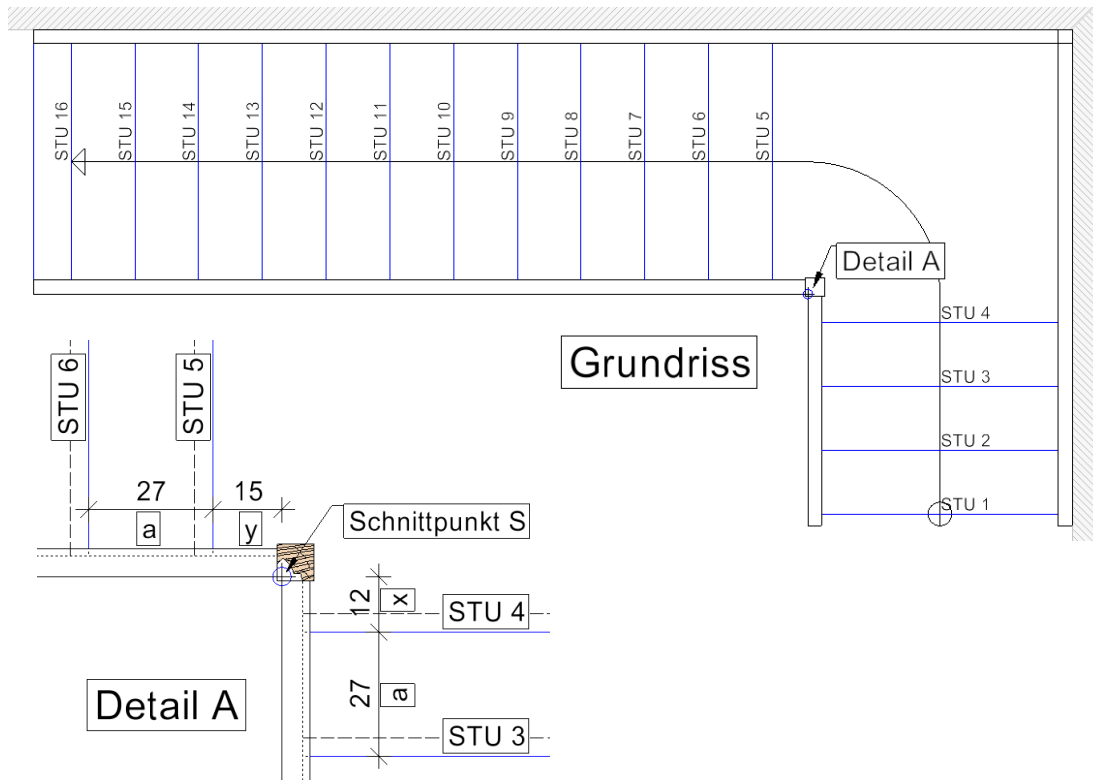
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

3.2 Die von der Familie Straub ausgewählte Treppenkonstruktion erfordert unter anderem Kenntnisse über die „Anlage von Viertelpodesten mit darüberliegendem Treppengeländer“. In den Abbildungen (Grundriss und Detail A) ist eine Ausführungsempfehlung *exemplarisch* dargestellt. **Erläutern** Sie, warum die **Abstände $x + y$** auf der Lichtwan- genaußenseite möglichst so groß sein sollen wie **a**.

6



Erläuterung: ...

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 4

Berechnen Sie die für die Herstellung der Treppe **relevanten Maße**. **Vervollständigen** und **bemaßen** Sie den abgebildeten **Treppengrundriss** (siehe Seite 9, M 1:15, mit Geländerpfosten aber ohne Handlauf und Geländerstäbe).

Konstruktionsangaben:

- Anzahl der Steigungen **14**
- Geschosshöhe cm
- Treppenlaufbreite 95 cm
- Treppenlauflinie (Lage mittig im Treppenlauf)
- Wangenstärke 50 mm
- Podestwangenhöhe 25 cm
- Stufendicke 50 mm (Einstemmtiefe 15 mm)
- Besteckmaß oben, unten und vorne 40 mm
- Unterschneidung 40 mm cm
- Austritt 12 cm
- Podestaufleger 5/12 cm (Einstemmtiefe 15 mm)
- Antrittspfosten 8/8 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Zwischenposten 7/7 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Austrittspfosten 7/10 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Handlauf 5/8 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange)
- Geländerstäbe (Staketen) mit quadratischem Querschnitt 30 x 30 mm und Einbauart „Raute“, Verbindung oben und unten Buchendübel 12 x 50 mm

4.1 Treppensteigung (**s**) in cm (**siehe 1.3 Geschosshöhe aus Planmappe**)

2

4.2 Auftritt (**a**) in cm (**siehe 4.4 Maßangaben im Treppengrundriss**):

2

4.3 **Überprüfen** Sie **rechnerisch** mit Hilfe der Schrittmaßregel ob das Steigungsverhältnis der Vorgaben aus DIN 18065: 2015 - 03, entspricht.

2

PRÜFUNGS-AUFGABEN

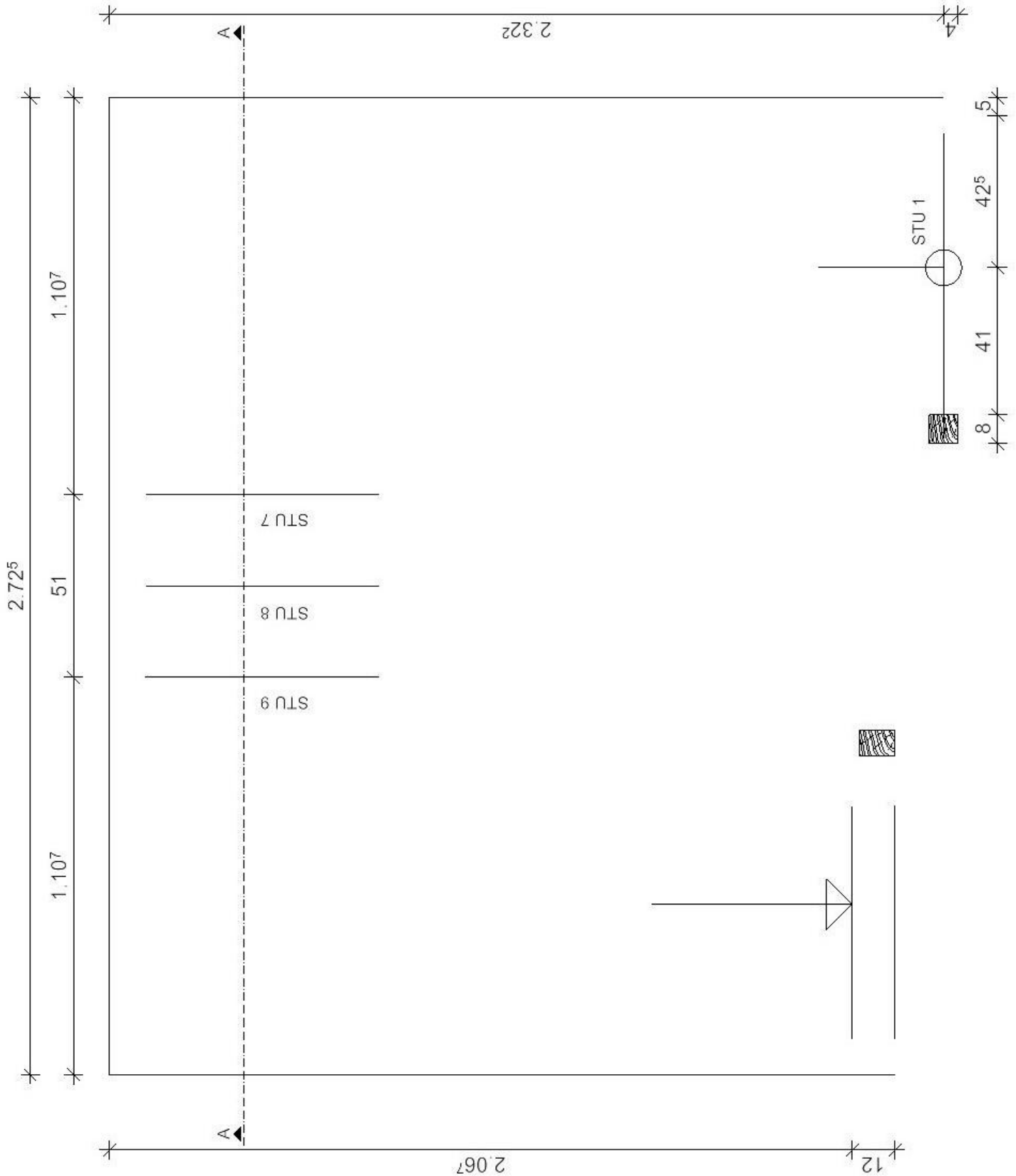
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

4.4 **Vervollständigen** und **bemaßen** Sie den **Treppengrundriss** (M 1:15, ohne Handlauf und Geländerstäbe)

12



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

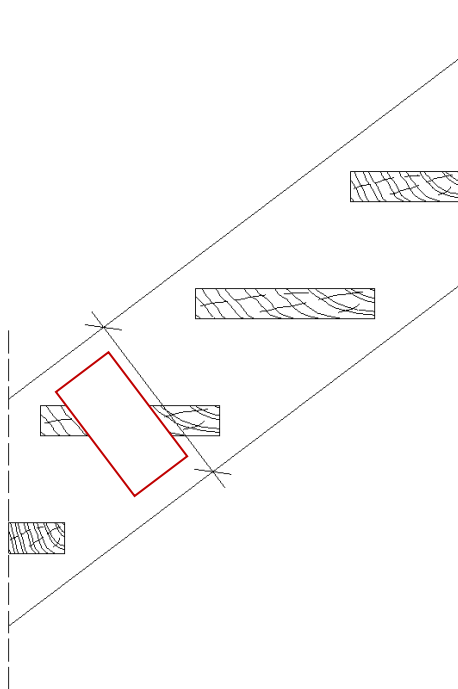
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 5

Berechnen Sie, mithilfe der Konstruktionsmaße (siehe Aufgabe 4), die benötigte Wangenfertighöhe h_w .

6



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

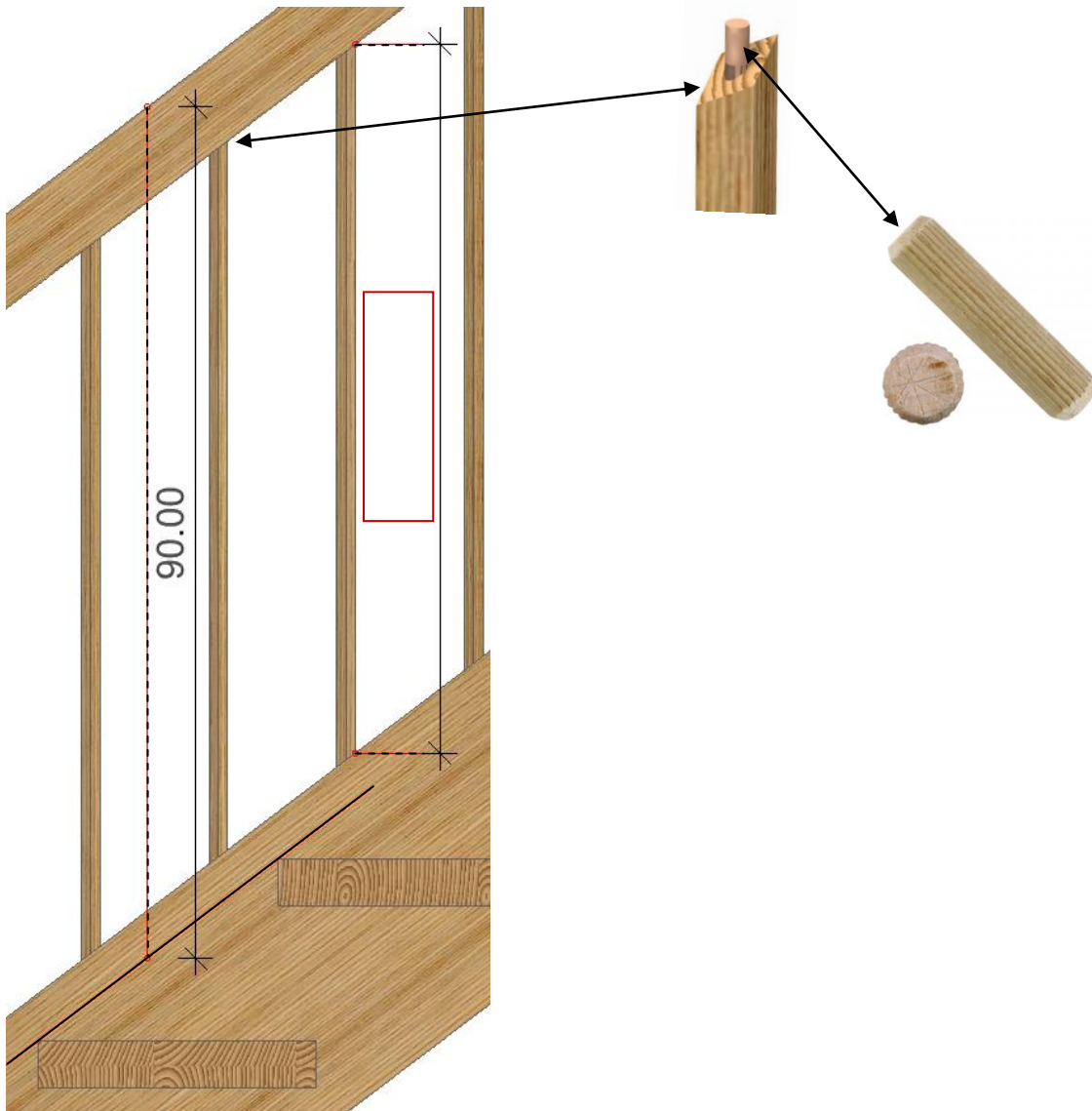
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 6

6.1. Die Geländerstäbe/Staketten (30 x 30 mm, Einbauart „Raute“) werden stumpf angeschlossen und mit Riffeldübel aus Buchenholz (12 x 50 mm) an der Wange und am Handlauf befestigt. **Berechnen** Sie, unter Beachtung der Konstruktionsmaße, die benötigte **Staketenlänge l_s** (Geländerhöhe = 90 cm d.h. lotrecht von der Neigungslinie über die Vorderkanten der Trittstufen bis zur Oberkante Treppenhandlauf).

6



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

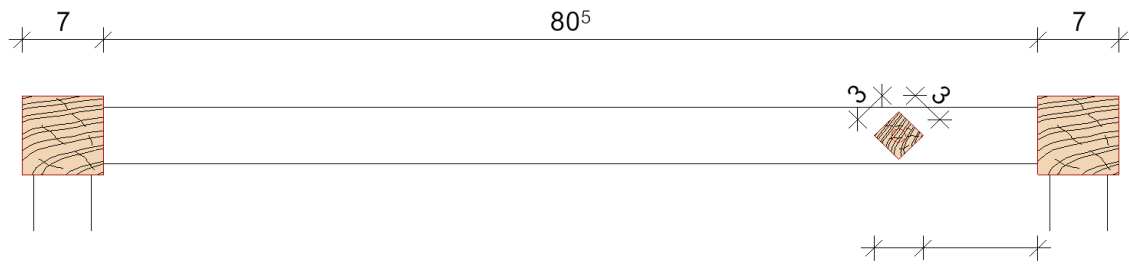
Teil 1

6.2 Zur Konkretisierung der geplanten Ausführung **berechnen** Sie für den Geländerbereich zwischen den beiden Zwischenpfosten die folgenden Maßangaben:

- die **Anzahl** der benötigten **Geländerstäbe/Staketen** (Querschnitt 3 x 3 cm, Einbauart „Raute“, lichte Weite mögl. groß aber ≤ 12 cm)
- die genaue **lichte Weite** der Geländerstäbe/Staketen

3

3



PRÜFUNGS-AUFGABEN

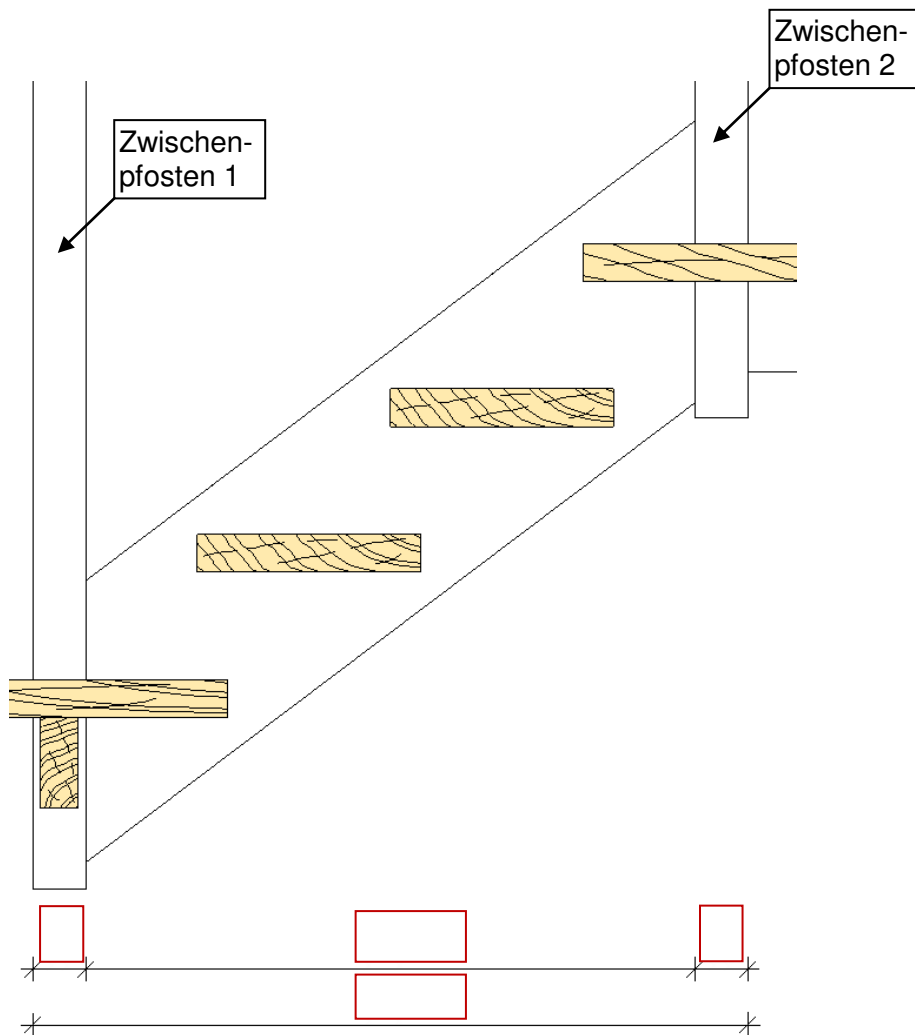
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

6.3 Zeichnen (M 1:10) Sie die **Achsen** der **Geländerstäbe/Staketen** ein und fügen Sie eine **relativ und absolut Bemaßung** der berechneten Einteilung hinzu.

6



PRÜFUNGSAUFGABEN

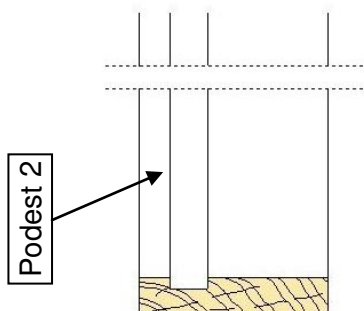
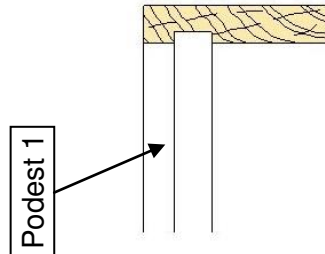
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

6.4 **Vervollständigen** und **bemaßen** Sie den **Schnitt A-A** (M 1:10, Angabe der Schnittebene/-lage siehe Aufgabe 4.4 auf Seite 9). Ausführung der Außenwangenverbindung mit „Senkelschnitt“.

10



PRÜFUNGSAUFGABEN

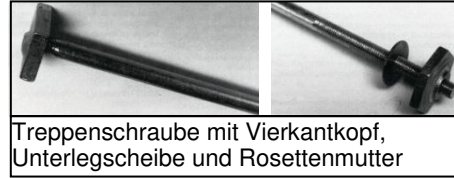
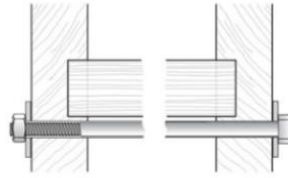
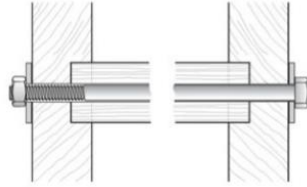
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 7


Treppenschrauben haben die wichtige Aufgabe die Wangen bzw. den Treppenlauf zusammenzuhalten.



Wie kann die **Verbindung** zwischen den Wangen bzw. zwischen Wange und Trittstufe alternativ ausgeführt werden? **Beschreiben** bzw. **Skizzieren** Sie zwei weitere **Ausführungsmöglichkeiten**.

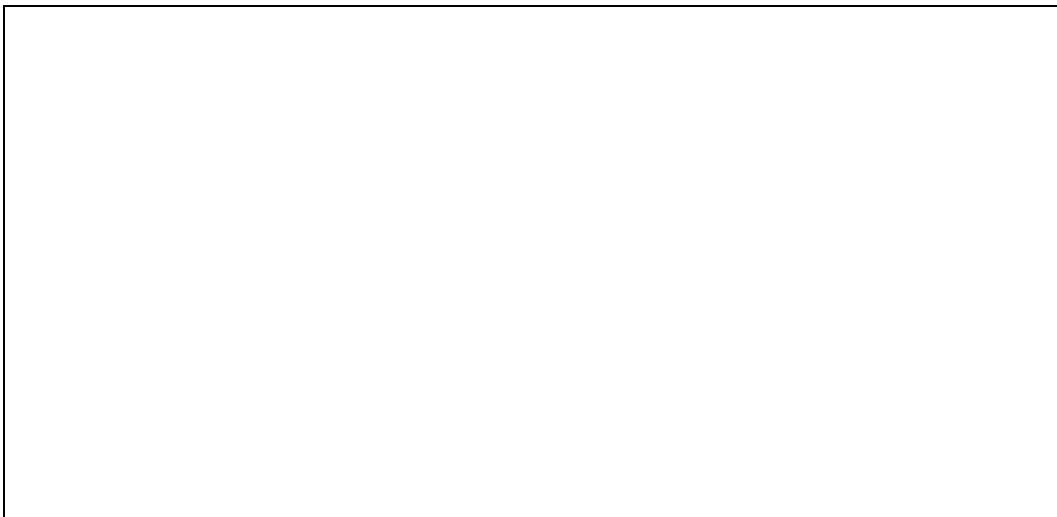
1. Konstruktionsvariante / Ausführungsmöglichkeit:

2



2. Konstruktionsvariante / Ausführungsmöglichkeit:

2



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 8

Die **Treppenstufen** werden aus Vollholz gefertigt. Um einem Verziehen entgegenzuwirken müssen die Stufen aus Blockware verleimt werden oder können als **fertige Massivholzplatten** im Holzhandel bezogen werden.

Treppenstufen, durchgehende Lamellen

Plattenaufbau: Lamellen durchgehend

Längen: 900 - 1800 mm, alle 100 mm steigend

Breite: 650 mm

Lamellenbreite: Buche gedämpft 40 bis 80 mm fallend, sonstige Holzarten ca. 43 / 48 mm fix

Oberfläche: beidseitig mit Korn 80 geschliffen

Holzfeuchte: bei Produktionsende unter 10%

Verleimung: D3 (wasserfest für innen), formaldehydfrei

Verpackung: paketweise foliert



Holzart / Qualität		Preise pro m ²			
		40 mm	43 mm	45 mm	50 mm
Ahorn	A/B	160,-		180,-	
Buche gedämpft	A/B	88,-	95,-	99,-	115,-
Eiche	A/B	200,-		225,-	260,-
Wildeiche	A/C	160,-		180,-	
Esche	A/B	171,-		192,-	

8.1 Geben Sie die benötigte **Stufenlänge l** und **-breite b** übereinstimmen mit der DIN 18065 an.

2

8.2 **Berechnen** Sie den **Verschnitt** [in %] wenn Sie für die Stufen Massivholzplatten mit der Länge 900 mm und einer Breite 650 mm bestellen.

5

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

8.3 Berechnen Sie den **Materialpreis** [in €] (zuzüglich 19% MwSt.) für eine Stufe.

4

Aufgabe 9

Für die Herstellung der Wangen aus Vollholz sind die Trittstufen auf der Innenseite der mithilfe einer Oberfräse maschinell auszufräsen. **Wählen** Sie für die Arbeit mit einer Oberfräse die **geeignete Drehzahleinstellung**, wenn ein Nut-Fräser mit $\varnothing 16$ mm verwendet wird. **Begründen** Sie ihre gewählte **Drehzahleinstellung**.

4

Welche Drehzahl bei welchem Fräser - \varnothing und Werkstoff einzustellen ist ersehen Sie aus dem dargestellten Diagramm:

Fräser - \varnothing	n x 1000/min			
	Wood	Plastic	Plastic	Plastic
$\varnothing 10-20$	18-22	18-22	20-22	14-22
$\varnothing 20-30$	14-18	16-20	18-20	12-20
$\varnothing 30-40$	12-16	14-18	12-18	10-18
$\varnothing 40-50$	10-14	10-14	10-14	10-16

TEIL 2

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH: **HOLZKONSTRUKTIONEN (HoKo)**

PRÜFUNGSZEIT: 90 MINUTEN

GEWICHTUNG: 30 %

ERLAUBTE HILFSMITTEL: SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHENRECHNER,
TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE FORMELSAMMLUNGEN,
TECHN. VORSCHRIFTEN, PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

BEWERTUNG	HOLZKONSTRUKTIONEN	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTEN FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019	Holzkonstruktionen: Schiftung	Teil 2
---------	-------------------------------	--------

Aufgabe 1

(18)

1.1 Erläutern Sie, was man unter dem Begriff „**Dachausmittlung**“ versteht.

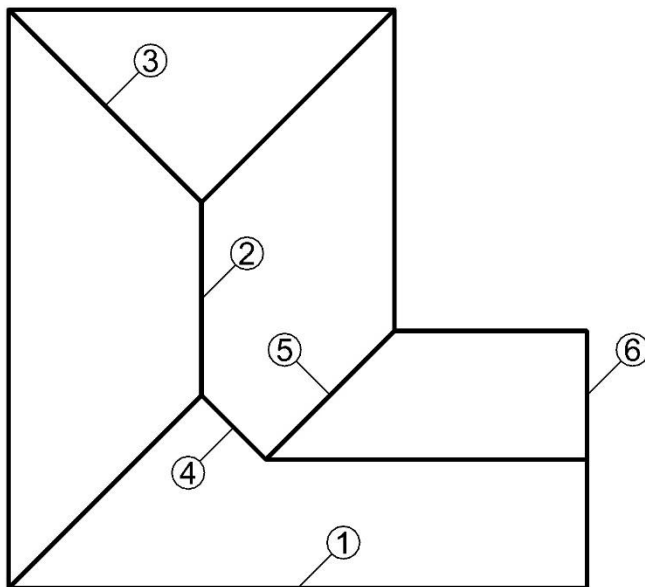
2

1.2 Wie verlaufen bei **gleich geneigten Dächern** die Grat- und Kehllinien, bezogen auf die Traufecke?

2

1.3 Benennen Sie die **Dachteile** der dargestellten Dachausmittlung.

6



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

1.4 Welche **Maße** können in der Dachausmittlung in wahrer Länge entnommen werden?

2

1.5 Zur Ermittlung der Maße und Winkel für einzelne Konstruktionsteile sind unter anderem das Hauptdachprofil und das Kehlprofil erforderlich.

6

Ordnen Sie die folgenden Begriffe ihren Profilen zu.

Hauptdachneigungslänge – Profilhöhe – Kehgrund – Kehllinienlänge – Hauptdachgrund

Hauptdachprofil:

Kehlprofil:

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

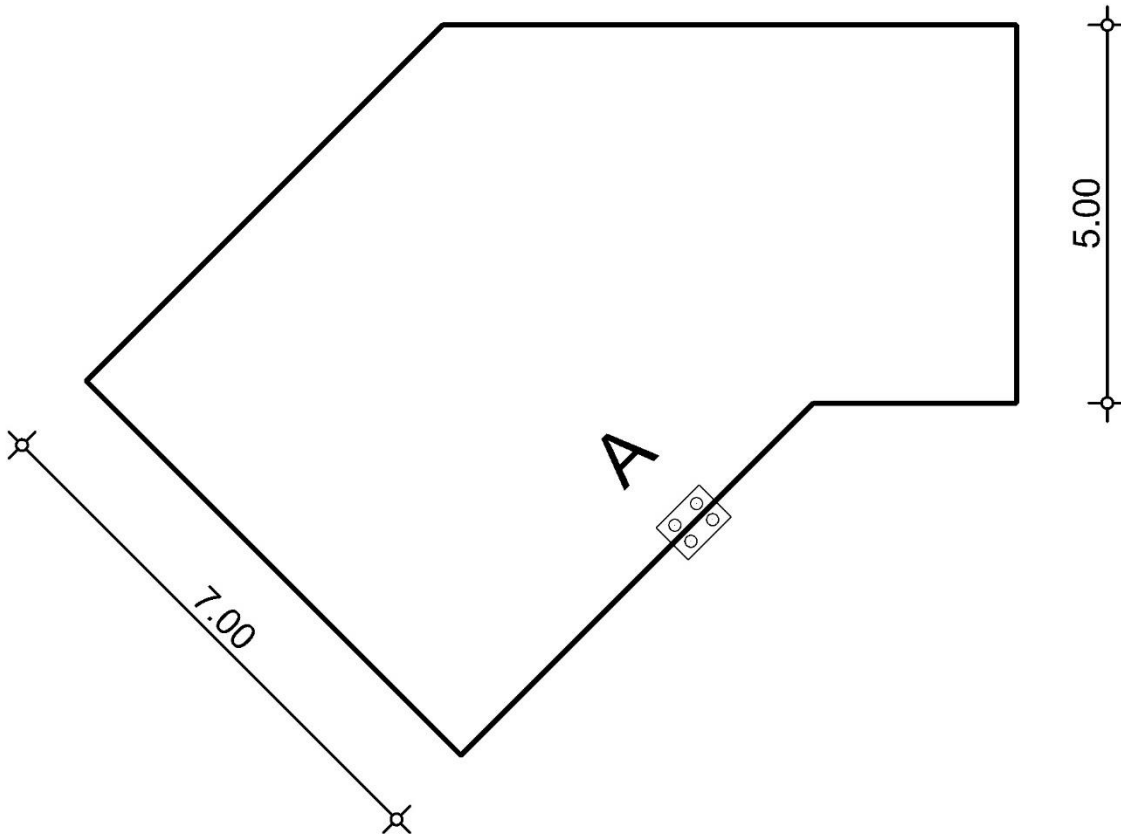
Aufgabe 2

(24)

2.1 Konstruieren Sie die **Dachausmittlung**.

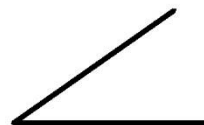
9

(alle Seiten gleich geneigt; Dachneigung 35°, Maßstab 1 : 100)



2.2 Ermitteln Sie **zeichnerisch** und **rechnerisch** den Höhenunterschied zwischen Hauptdach- und Anbaufirst. (Maße aus 2.1)

1



3

2.3 Tragen Sie die Dachfläche „A“ in ihrer wahren Größe aus. (Klappachse-Traufe)

4

2.4 Ergänzen Sie das **Kehlprofil** und berechnen Sie die **Profilmaße**. (Grundmaß, Höhe, Kehllinienlänge)

1



6

PRÜFUNGSAUFGABEN

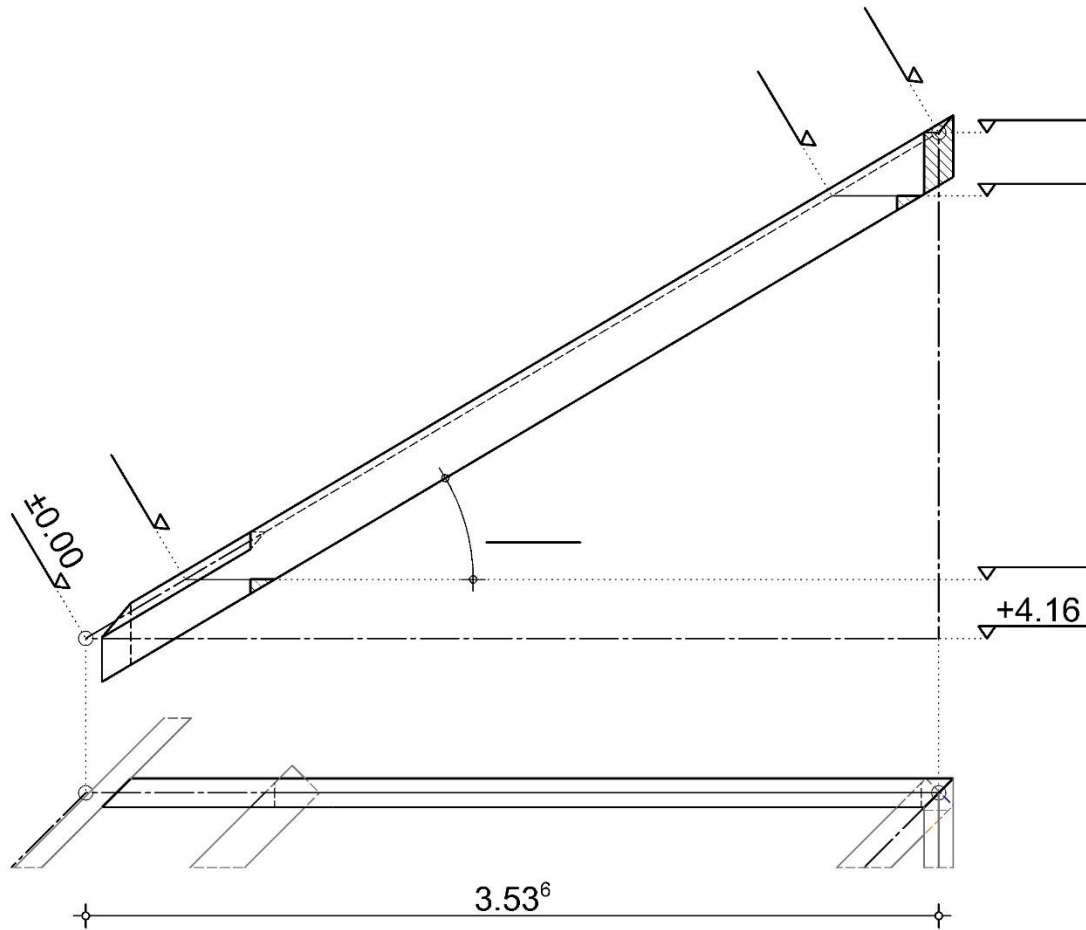
GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

Aufgabe 3: Berechnen Sie die folgenden Abbundwerte des Kehlsparrens.
Anmerkung: Die erforderlichen Höhenangaben sind der Planmappe (Schnitt D - D) zu entnehmen!

(18)



3

3.1 Kehlprofilhöhe

3

3.2 Kehllinienlänge

3

3.3 Kehllinienneigung

3

3.4 Fußfetten-Waageriss

3

3.5 Firstfetten-Waageriss

3

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

Aufgabe 4 Beantworten Sie die folgenden Fragen zu **Kehlsparren** und **Kehlschifter**.

(18)

4.1 Wann entsteht bei einer Dachausmittlung eine **Kehle**?

2

4.2 Welche Faktoren bestimmen die **Auskehltiefe** beim Kehlsparren?

3

4.3 Was versteht man unter einem **Kehlschifter**?

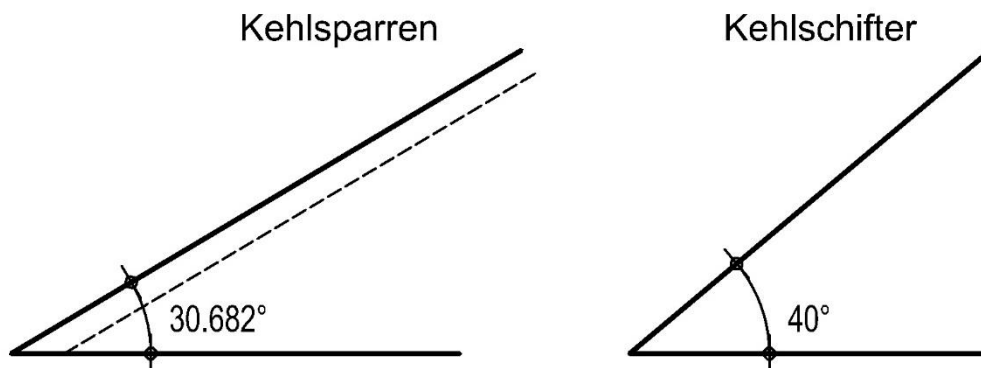
2

Aufgabe 5

5.1 Für die Holzbedarfsliste muss die **Kehlsparrenhöhe** ermittelt werden.

5.1.1 Bestimmen Sie **zeichnerisch**, im **Maßstab 1 : 10**, die notwendige Mindesthöhe des Kehlsparrens bei einer Schifterhöhe von 18 cm.

4



5.1.2 Überprüfen Sie **rechnerisch** die notwendige Kehlsparrenmindesthöhe.

Bestimmen Sie den Kehlsparrenquerschnitt, wenn die **Kehlsparrenbreite 14 cm** beträgt und die **Kehlsparrenhöhe** um ca. **2 cm** aufzurunden ist.

4

Kehlsparrenhöhe:

gewählter Kehlsparrenquerschnitt:

5.2 Berechnen Sie die **winkelrechte Höherlegung** des Kehlsparrens.

3

winkelrechte Höherlegung:

PRÜFUNGSAUFGABEN

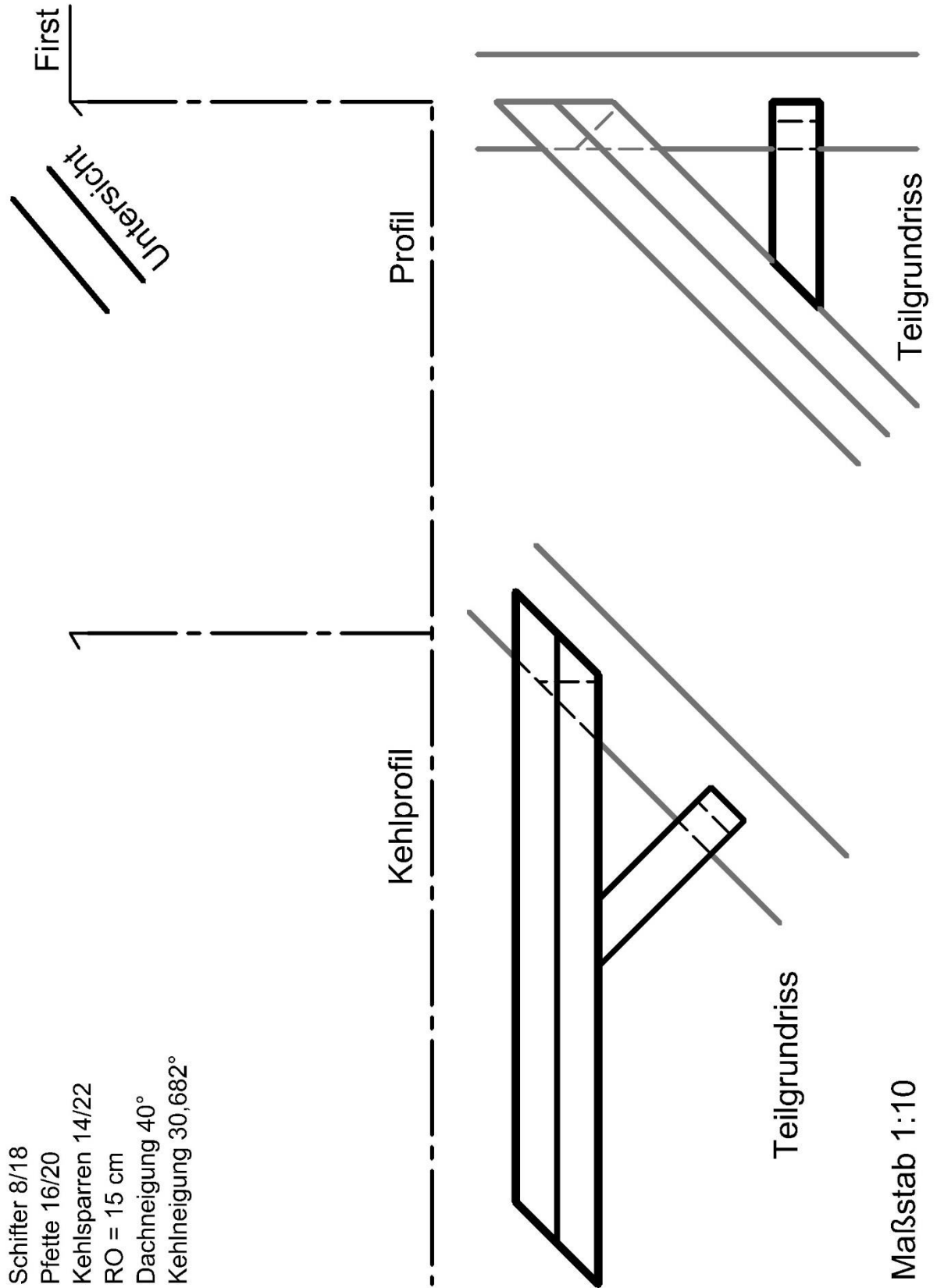
GP 2019	Holzkonstruktionen: Schiftung	Teil 2
		(22)
5.3	Das Auskehlen der Kehlsparren wird von Ihnen an der Formatkreissäge durchgeführt. Berechnen Sie den Einstellwinkel des Sägeblattes für die Auskehlung.	3
Aufgabe 6		
Für das Abbinden und Aufrichten der Dachverbandshölzer mit Schiftungen sind 0,45 Std. / lfm veranschlagt.		
Wieviel Stunden benötigen 3 Zimmerer, wenn 112 lfm Dachverbandshölzer abgebunden und aufgerichtet werden müssen?		3
Aufgabe 7 Zeichnerische Darstellung von Kehlschifter und Kehlsparren auf dem nachfolgenden Blatt (Seite 7).		
7.1	Zeichnen Sie das Teilprofil des Kehlschifters und tragen Sie den Schifter aus .	4
7.2	Konstruieren Sie die Untersicht des Kehlschifters.	5
7.3	Zeichnen Sie den Ausschnitt des Kehlprofils und ergänzen Sie die Ansicht des Kehlsparrens im Firstbereich.	5
7.4	Ermitteln Sie im Kehlprofil die Anschmiegefläche des Kehlschifters.	2

PRÜFUNGS-AUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2



TEIL 3

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH:

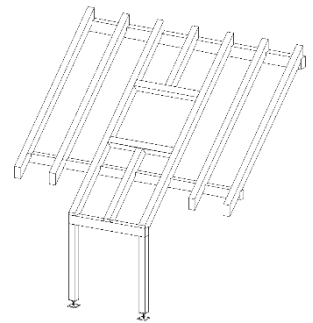
BAUTEILE (BaT)

PRÜFUNGSZEIT:

90 MINUTEN

GEWICHTUNG:

30 %



ERLAUBTE HILFSMITTEL:

SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHEURECHNER,
TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE
FORMELSAMMLUNGEN, TECHN. VORSCHRIFTEN,
PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

BEWERTUNG	BAUTEILE	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTE FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Problemhinführung:

Die Bauherren wollen am bestehenden Haus ein Holzlager anbauen.
Dazu werden die Sparren der Dachkonstruktion verlängert.
Im Rahmen der Baumaßnahme wird im Dachgeschoss ein Dachflächenfenster eingebaut.

Planen Sie den Einbau des Dachflächenfensters und die Anbaumaßnahme in die Dachkonstruktion.



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 1:

Die Bauherren haben sich für den Einbau eines Dachflächenfensters entschieden.

Ergänzen Sie die Tabelle mit jeweils 3 Vor- und Nachteilen eines Dachflächenfensters gegenüber einer Dachgaube!

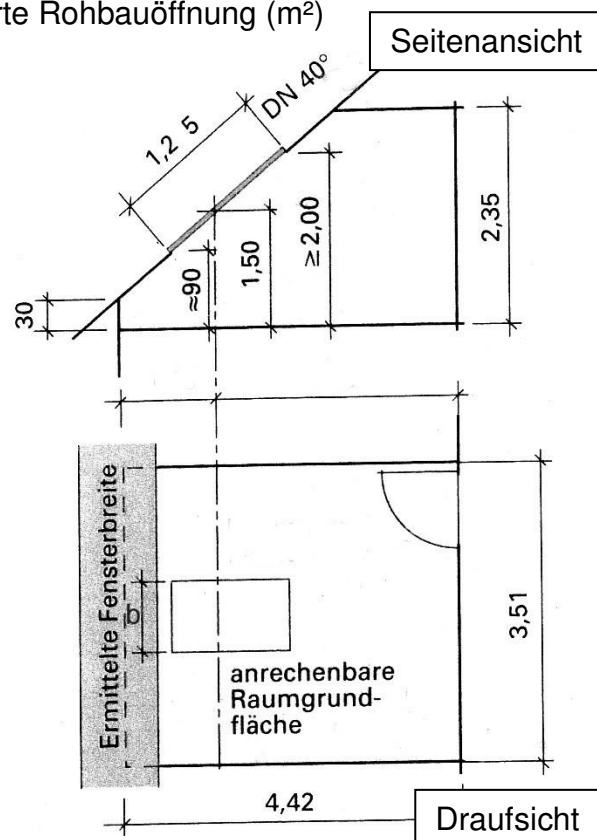
Vorteile:	Nachteile:

Aufgabe 2:

Nach den Vorschriften der Landesbauordnungen muss die Rohbauöffnung für einen Fenstereinbau mindestens $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ der anrechenbaren Raumgrundfläche betragen. Bei der Berechnung wird die Raumgrundfläche, die unterhalb von 1,50 m liegt, nicht berücksichtigt!

Aufgabe 2.1:

Berechnen Sie die **mindestens** geforderte Rohbauöffnung (m²) im dargestellten Beispiel!



Aufgabe 2.2:

Berechnen Sie die Fensterbreite bei Fensterlänge von 1,25 m?

3

3

2

(8)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 3:

Für den Einbau des Dachflächenfensters muss ein Sparren ausgewechselt werden.

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen!

Aufgabe 3.1:

Unter „Auswechslung“ bei einem Sparren versteht man ...

2

Aufgabe 3.2:

Ein „Wechsel“ ist ein ...

2

Aufgabe 3.3:

Beurteilen Sie die Auswechslung bei der vorliegenden Tragwerkskonstruktion im Vergleich zu einer Auswechslung bei einer Sparrendachkonstruktion!

4

Aufgabe 4:

Als Holzverbindung zwischen Wechsel und Stichsparren wird ein einfacher Zapfen gewählt.

Erläutern Sie die Vorteile eines einfachen Zapfens im Vergleich zu einem Brustzapfen oder einer Blattverbindung!

2

(10)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 5:

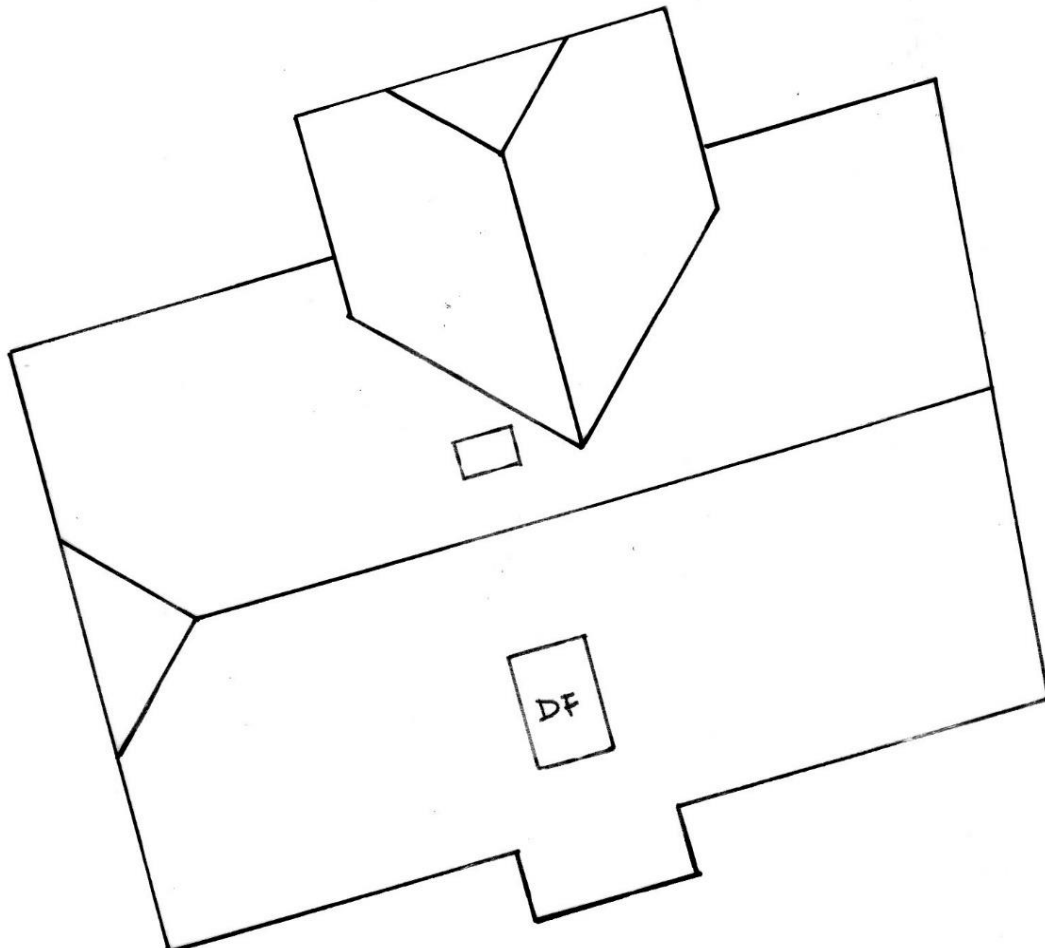
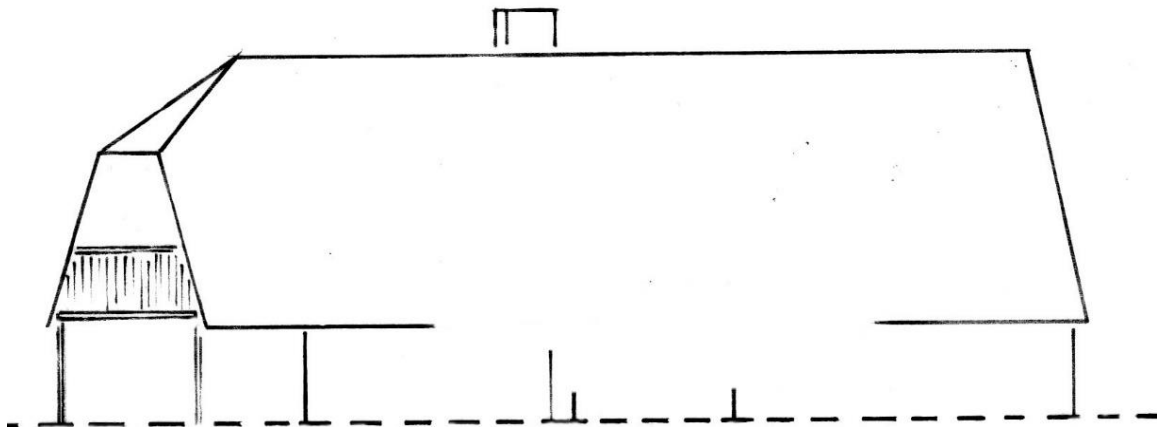
Nennen Sie 2 weitere Möglichkeiten um Sparren und Wechsel zu verbinden!

1

Aufgabe 6:

Konstruieren Sie anhand der Draufsicht die Dachverlängerung und die Dachflächenfensteröffnung in die Vorderansicht!

10



(11)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 7:

Die Konstruktionshölzer für die Anbaumaßnahme werden in KVH-Si angeliefert.

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen!

Aufgabe 7.1:

Das Kurzzeichen „KVH –Si“ bedeutet:

1

Aufgabe 7.2:

Der Holzfeuchtebereich in Prozent von KVH beträgt:

1

Aufgabe 7.3:

Für KVH sind folgende Risse mit einer maximalen Rissbreite zulässig:

1

Während der Bauphase kommt es aufgrund von langfristig hoher Luftfeuchtigkeit (Regenperiode) zu erheblichen Feuchteschwankungen.

Aufgabe 7.4:

Nennen Sie mindestens 3 mögliche Folgen von starken Feuchteschwankungen bei Holzkonstruktionen!

3

Aufgabe 7.5:

Ein Teil der Einbauhölzer wurde vor der Montage nass. Die Holzfeuchte ist auf 22 % angestiegen. Dürfen Sie die nass gewordenen Hölzer einbauen?

Begründen Sie Ihre Aussage!

2

(8)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

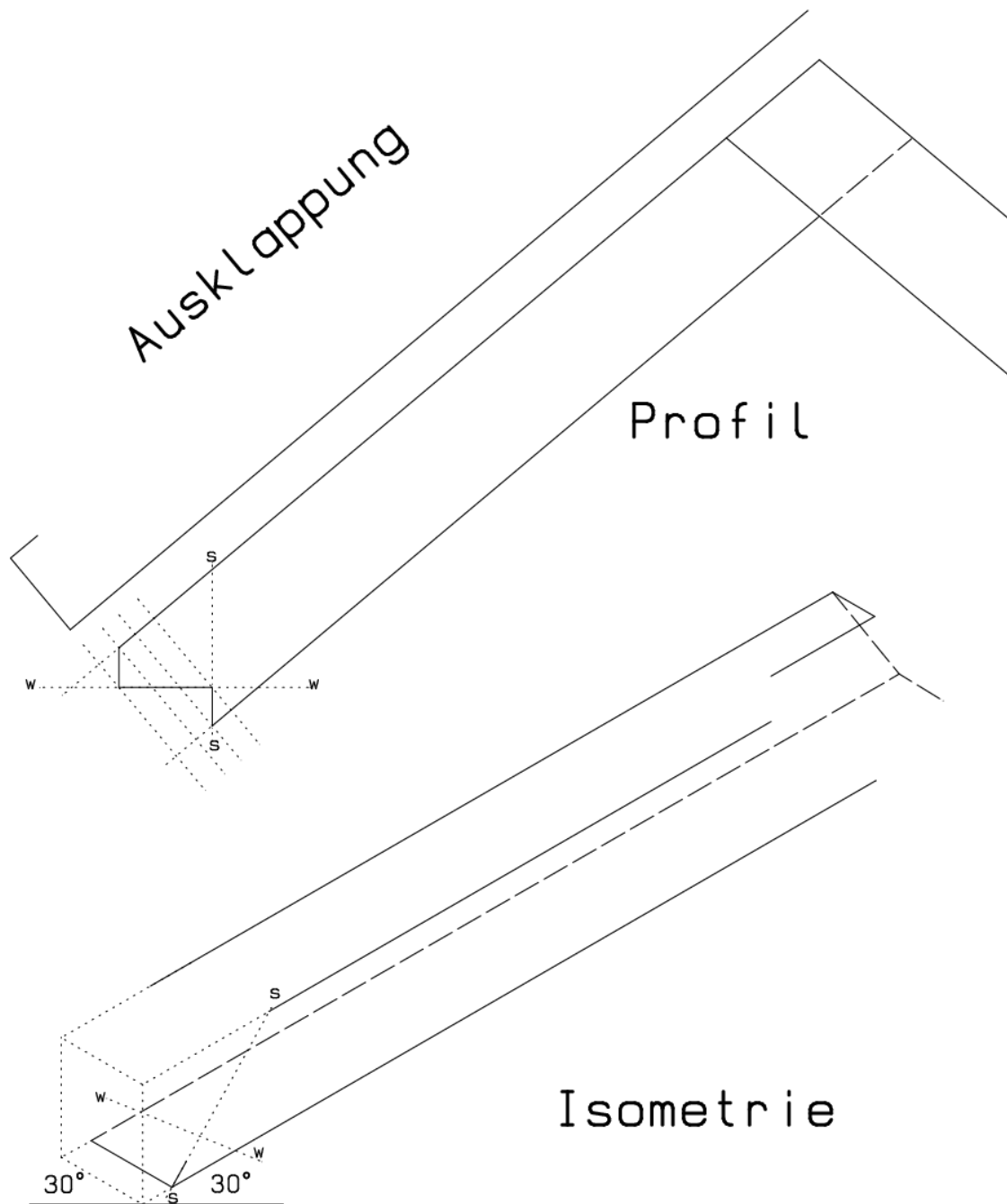
Teil 3

Aufgabe 9:

Zeichnen Sie die Ausklappung des linken Sparrens mit allen unsichtbaren Kanten und

ergänzen Sie die isometrische Darstellung. Alle Maße entnehmen Sie dem Profil.

10



(10)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 12:

Zur Feststellung der Luftdichtheit von Gebäuden bedient man sich eines bestimmten Messverfahrens.

Aufgabe 12.1:

Ergänzen Sie die folgende Aussage!
Dieses Messverfahren nennt man:

1

Aufgabe 12.2:

Erklären Sie kurz das Verfahren mit eigenen Worten!

3

Aufgabe 13:

Bei der bestehenden Dachkonstruktion wurde eine Unterspannbahn mit folgenden Eigenschaften eingebaut.

TECHNISCHE DATEN

Klassifizierung gemäß Produktdatenblatt ZVDH: UDB-A, USB-A geeignet für Behelfsdeckung

Rollenlänge/-breite:	50 x 1,5 m
Rollengewicht:	ca. 15 kg
Einsatzbereich:	Schalung, formstabile Dämmung, Unterspannung
Farbe:	Grün
Flächengewicht:	ca. 200 g/m ²
Produktaufbau:	4-lagiger Verbund aus PU-Beschichtung, Nadel- und Spinnvlies mit integriertem PP-Gitter
Sd-Wert:	≤ 0,15 m
Reißfestigkeit:	400/380 N/50 mm längs/quer
Nagelausreißfestigkeit:	330/350 N längs/quer
Widerstand gegen Wasserdurchgang:	W1
Wassersäule nach EN 20811:	≥ 5.000 mm
Freibewitterungszeit als Behelfsdeckung:	6 Wochen
Brandverhalten:	E
Temperatureinsatzbereich:	-40 °C bis +80 °C

2

Erläutern Sie die Bedeutung der folgenden Angaben:

a) Sd-Wert: ≤ 0,15 m

2

(8)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

b) Freibewitterungszeit als Behelfsbedeckung: 6 Wochen

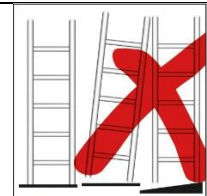

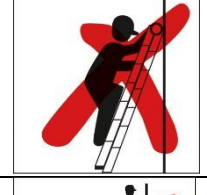
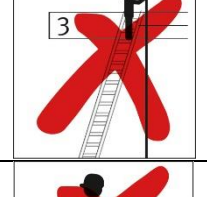
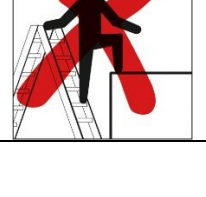
2

c) Brandverhalten: E

5

Aufgabe 14:

Auf der Baustelle befinden sich Leitern mit verschiedenen Piktogrammen.
Ergänzen Sie die Tabelle.

	Bedeutung
	
	
	
	
	

3

(10)

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 15:

Erklären Sie, worum es sich bei der Aktion „Absichern statt Abstürzen“ handelt!



3

Aufgabe 16:

Die Stützenfüße stehen in einem Kiesbett auf Betonsockeln.

Aufgabe 16.1:

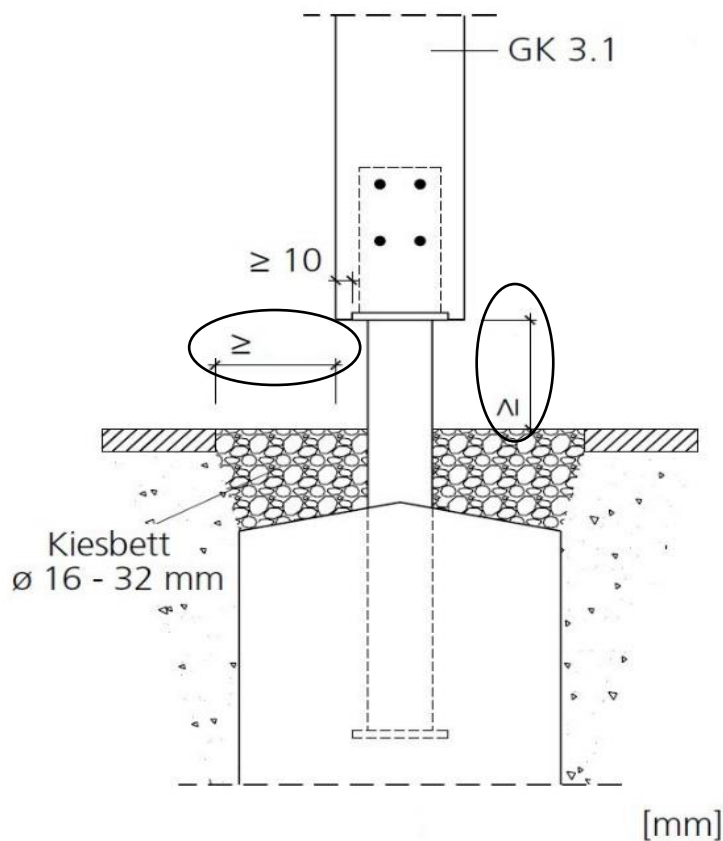
Ergänzen Sie die beiden fehlende Normmaße in der Zeichnung!

2

Aufgabe 16.2:

Ergänzen Sie die folgende Aussage!

Die Abkürzung „GK 3.1“ steht für:



3

Aufgabe 16.3:

Schlagen Sie dem Bauherrn 3 heimische Vollhölzer (trocken) **vor**, die sich ohne chemische Vorbehandlung in der GK 3.1 einbauen lassen!

1

(9)

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH: **WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE (WiSo)**

PRÜFUNGSZEIT: 60 MINUTEN

GEWICHTUNG: 20 %

ERLAUBTE HILFSMITTEL: SCHREIBZEUG, VERFASSUNG DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (GRUNDGESETZ)

BEWERTUNG	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- VON DEN VORGEgebenEN ANTWORTEN IST NUR **EINE** RICHTIG. DIESE IST IN DEM DAFÜR VORGESEHENEN FELD ANZUKREUZEN.
- WERDEN MEHRERE ANTWORTEN GEWÄHLT, GILT DIE FRAGE ALS **NICHT** BEANTWORTET.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

Themenbereich: Grundlagen des Wirtschaftens

1. Welcher Vertrag verpflichtet zur Übertragung des Eigentums und des Besitzes einer Sache?

- a) Der Pfandvertrag
- b) Der Mietvertrag
- c) Der Kaufvertrag
- d) Der Pachtvertrag

2. In welchem Fall wird von einer Zimmerei ein Produktionsgut gekauft?

- a) Die Zimmerei kauft ein Grundstück für einen neuen Holzlagerplatz.
- b) Die Zimmerei kauft eine neue Handkreissäge.
- c) Die Zimmerei kauft einen Bauwagen für die Arbeitspausen im Winter.
- d) Die Zimmerei kauft Getränke zur Versorgung der Baustellenarbeiter im Sommer.

3. Welches Bedürfnis ist der „Schutz unserer Umwelt“?

- a) Luxusbedürfnis
- b) Kollektivbedürfnis
- c) Kulturbedürfnis
- d) Individualbedürfnis

4. Welche Erklärung für den Zusammenhang zwischen Bedürfnis und Bedarf ist richtig?

- a) Bedürfnisse, für deren Befriedigung finanzielle Mittel zur Verfügung stehen nennt man Bedarf.
- b) Die Summe aller Existenzbedürfnisse nennt man Bedarf.
- c) Bedürfnisse, denen ein Angebot gegenübersteht nennt man Bedarf.
- d) Die Summe aller Kulturbedürfnisse nennt man Bedarf.

5. In welchem Fall wurde der Produktionsfaktor Arbeit durch Kapital (Maschinen) ersetzt?

- a) Die Zahl der Auszubildenden wird von 3 auf 5 erhöht.
- b) Ein LKW muss durch einen neuen ersetzt werden.
- c) Ein in Rente gegangener Geselle wurde durch einen neuen Arbeiter ersetzt.
- d) Eine Zimmerei schafft zum Holzzuschnitt eine Abbundanlage an. Bisher wurde die Arbeit von vielen Arbeitern erledigt.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

6. In einer Zimmerei wird der Wandelementbau in Zuschnitt, Zusammenbau und Beplankung unterteilt. Was ist die Folge dieser Arbeitsteilung?

- a) Die Arbeiter haben eine abwechslungsreichere Tätigkeit.
- b) Die Arbeitskräfte sind weniger voneinander abhängig.
- c) Die Möglichkeit ungelernete Arbeitskräfte zu beschäftigen nimmt zu.
- d) Die Arbeiter gewinnen eine bessere Übersicht über den gesamten Wandelementbau.

7. Welches der folgenden Ziele ist kein wirtschaftspolitisches Ziel nach dem Stabilitätsgesetz (magisches Vier- bzw. Sechseck)?

- a) Stabilität des Preisniveaus
- b) Angemessenes Wirtschaftswachstum
- c) Senkung der Wirtschaftskriminalität
- d) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht

8. Der Standort Deutschland bietet in der Weltwirtschaft viele Vorteile. Welches der genannten Schlagwörter trifft darauf zu?

- a) gute Infrastruktur
- b) viele ungelernete Arbeiter
- c) niedrige Lohnkosten
- d) instabile politische Verhältnisse

Themenbereich: Arbeitswelt und Soziale Sicherung

9. Welche Aussage zum Nettolohn ist richtig?

- a) Vom Nettolohn werden die Steuern und Abgaben noch abgezogen.
- b) Der Nettolohn ist ein Grundlohn der jedem Arbeitnehmer gezahlt wird.
- c) Der Nettolohn wird jedem Arbeitnehmer monatlich auf sein Konto überwiesen.
- d) Der Nettolohn ist die Hälfte des Bruttolohns.

10. Wann endet in der Regel das Berufsausbildungsverhältnis?

- a) Es endet mit der einseitigen Kündigung durch den Arbeitgeber.
- b) Es endet mit dem Bestehen der Abschlussprüfung.
- c) Es endet immer mit der Kündigung des Auszubildenden.
- d) Es endet mit Ablauf der vertraglichen Ausbildungszeit.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

11. Wie viele Minuten Ruhepause muss ein Betrieb einplanen, wenn seine Jugendlichen Auszubildenden täglich mehr als 6 Stunden arbeiten?

- a) 15 Minuten
- b) 30 Minuten
- c) 60 Minuten
- d) 90 Minuten

12. In welchem Fall werden die Mitarbeiter am Unternehmenserfolg beteiligt?

- a) Die Arbeiter werden mit Akkordlohn bezahlt.
- b) Die Arbeiter erhalten eine tariflich vereinbarte Einmalzahlung von 300€
- c) Die Arbeiter erhalten einen Leistungslohn.
- d) Die Arbeiter erhalten eine Gewinnbeteiligung.

13. Was wird im Lohn- und Gehaltstarifvertrag geregelt?

- a) Die Anzahl der zu nehmenden Urlaubstage.
- b) Die Vergütung für geleistete Arbeit.
- c) Die tägliche Arbeitszeit.
- d) Die Höhe des jährlichen Weihnachtsgeldes.

14. Wer handelt die Manteltarifverträge aus?

- a) Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften
- b) Bundesregierung und die Länderregierungen
- c) Handwerkskammern und die Industrie- und Handelskammern
- d) Gewerkschaften und Arbeitnehmer

15. Wann ist eine fristlose Kündigung gerechtfertigt?

- a) Wenn ein Arbeitnehmer keine Überstunden machen will.
- b) Bei langanhaltender Krankheit des Arbeitnehmers.
- c) Wenn ein Arbeitnehmer die vertraglich geregelte Arbeit dauerhaft verweigert.
- d) Wenn der Arbeitnehmer einen Arbeitsunfall hat.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

16. Was versteht man unter dem Subsidiaritätsprinzip?

- a) Der Arbeitgeber ist verpflichtet alle Risiken seiner Arbeitnehmer aufzufangen.
- b) Der Staat leistet erst dann Hilfe, wenn der Einzelne oder die Familie nicht mehr in der Lage ist sich selbst zu helfen.
- c) Alle Arbeiter zahlen in Versicherungen ein, von der sie selbst nichts bekommen.
- d) Der Staat versorgt nur die Bürger, die für ihn gearbeitet haben.

17. Kinder sind ein Armutsrisiko. Welche der genannten Maßnahmen hilft Familien?

- a) Erhöhung der Berufsgenossenschaftsbeiträge für Baubetriebe
- b) Erhöhung der Kitagebühren für besonders kinderreiche Familien
- c) Erhöhung des Krankenkassenbeitrages für Arbeitnehmer
- d) Erhöhung des Kindergeldes für alle Familien

18. Zu welchen Terminen ist ein Auszubildender von der Arbeit im Betrieb freizustellen?

- a) Besuch der gerade geborenen Nichte im Krankenhaus
- b) Besuch der Berufsschule
- c) Besuch der Hausbank
- d) Besuch des Versicherungsvertreters

19. Ihr 16-jähriger Azubikollege fragt Sie, wo er nachschlagen kann wieviel Urlaubstage ihm zustehen?

- a) Jugendarbeitsschutzgesetz
- b) Bürgerliches Gesetzbuch
- c) Berufsbildungsgesetz
- d) Grundgesetz

20. Welche Leistung wird von der Deutschen Rentenversicherung DRV erbracht?

- a) Darlehensgewährung zur Existenzgründung
- b) Übernahme von Kosten eines Krankenhausaufenthalts eines Rentners
- c) Zahlung von Kurzarbeitergeld
- d) Persönliche Beratung hinsichtlich der Rentenbezüge

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

21. Bei welcher Institution müssen Arbeitsunfälle unverzüglich gemeldet werden?

- a) beim Arbeitsamt
- b) bei der Krankenkasse
- c) bei der Haftpflichtversicherung
- d) bei der Berufsgenossenschaft

Themenbereich: Grundgesetzarbeit und Grundwissen

22. Welcher der nachstehenden Artikel befasst sich mit dem Umweltschutz?

- a) Artikel 4
- b) Artikel 6
- c) Artikel 20a
- d) Artikel 22

23. Wer kann zum deutschen Bundespräsidenten gewählt werden?

- a) Europäer, über vierzig Jahre alt, wählbar für das Europaparlament
- b) Deutscher, über fünfzig Jahre alt, wählbar für den deutschen Bundestag
- c) Deutscher, über vierzig Jahre alt
- d) Deutscher, über vierzig Jahre alt, wählbar für den deutschen Bundestag

Themenbereich: Europa und Internationale Beziehungen

24. Welches der genannten Gebiete umfasst die größte Fläche?

- a) die EURO-Zone
- b) der Europäische Kontinent
- c) der Schengen-Raum
- d) die Europäische Union

25. Welche der Aussagen über die UN sind korrekt?

- a) Sitz: New York, Vorsitzender: António Guterres, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens
- b) Sitz: Den Haag, Vorsitzender: Ban Ki Moon, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens
- c) Sitz: New York, Vorsitzender: António Guterres, Hauptziel: stetiges Wirtschaftswachstum
- d) Sitz: New York, Vorsitzender: Barak Obama, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens

LAGEBERICHT ZIMMERER / HOLZBAU 2018 – BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE LAGE UND FINANZIERUNG

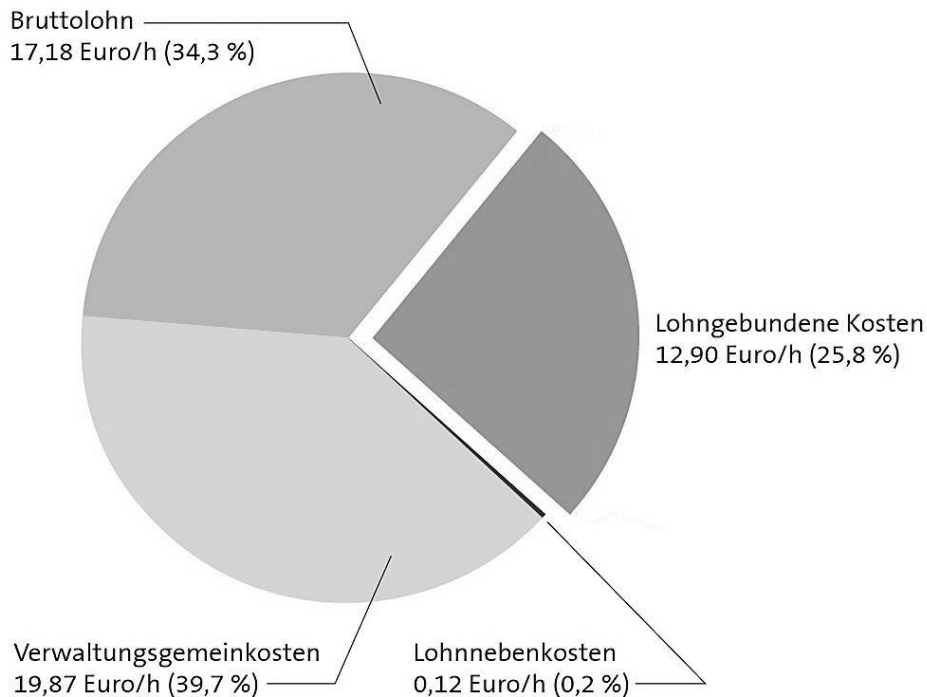
Gute Auftragslage stabilisiert Betriebe

[...] Wie im Vorjahr auch sind die Zimmereibetriebe nach wie vor zufrieden mit der Auftragslage und sehen dem Geschäftsjahr 2018 optimistisch entgegen. Nahezu unverändert gegenüber den Jahren 2015 und 2016 liegt mit 77 % der größte Anteil der Aufträge im privaten Bereich. Mit 14 % bei den gewerblichen und 9 % bei den öffentlichen Aufträgen haben sich auch diese Zahlen im Vergleich zum Vorjahr nur unwesentlich verändert. [...] Die Betriebe sind gut aufgestellt und nutzen die anhaltend gute Baukonjunktur, um Ausstattung und Organisation weiter zu verbessern.

... auch die Facharbeiter profitieren von der guten Lage

Die bei den Bauherren in Rechnung gestellten Gesamtkosten eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk beliefen sich im Geschäftsjahr 2016 durchschnittlich auf 58,84 Euro/h. Zieht man davon die anfallenden Verwaltungskosten ab, bleiben als reiner „Stundenlohn“ 50,07 Euro/h übrig (siehe Abbildung). Zur Ermittlung der Zahlenwerte werden alle anfallenden Kosten in einem Geschäftsjahr mit den abgerechneten Stunden verrechnet. So lassen sich die Kosten anteilig je Arbeitsstunde angeben.

Stundenlohn eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk 50,07 Euro/h (Vorjahr 48,30 Euro/h) davon:



Quelle: Betriebsvergleich Holzbau Deutschland – Geschäftsjahr 2016 (in Klammern: Prozentanteile)

Lohngebundene Kosten werden größtenteils durch gesetzliche, tarifliche und freiwillige Regelungen verursacht. Den größten Anteil machten mit 6,06 Euro/h die gesetzlichen Sozialkosten, bestehend aus den Sozialversicherungen aus. Hinzu kamen die gesetzlichen Soziallöhne in Höhe von 3,56 Euro/h für Feiertagsbezahlung, Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall sowie den gesetzlich vorgeschriebenen Urlaub von 4 Wochen. Die tariflichen Kostenstellen schlugen mit insgesamt 3,11 Euro/h zu Buche. Für freiwillige Leistungen, wie z. B. für Fortbildungen, bezahlten die Betriebe durchschnittlich 0,17 Euro/h.

vgl. Quelle: Herausgeber: Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.: LAGEBERICHT ZIMMERER / HOLZBAU 2018, Stand: Juli 2018

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

26. **Textaufgaben:** Beantworten Sie die folgenden Fragen mit Hilfe des Textes!

26.1 Erstellen Sie ein Säulendiagramm mit Beschriftung zur Auftragslage der Zimmereibetriebe nach Auftragsgebern.

4

26.2 Wie hoch sind die Gesamtkosten eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk angegeben?

1

26.3 Wie hoch wird im Text der reine Stundenlohn eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk angegeben?

1

26.4 Berechnen Sie um wieviel % der reine Stundenlohn im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist.

4

26.5 Geben Sie den größten Anteil des Stundenlohns möglichst ausführlich an.

1,5

27.1 Woraus setzen sich die im Text angesprochenen „Sozialversicherungen“ zusammen?

2,5

27.2 Welchen Teil der Sozialversicherungen trägt der Betrieb alleine?

1

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

Offene Fragen:

28.1 Erklären Sie ausführlich den Unterschied zwischen freier und sozialer Marktwirtschaft!

4

28.2 Entsprechend der Zahl der Marktteilnehmer und des Wettbewerbs unterscheidet man grundsätzlich drei verschiedene Marktformen.

Ordnen Sie die Marktformen zu und nennen Sie die Folgen für den Wettbewerb!

6

Auswahl: Polypol, Oligopol, Monopol

- wenige Anbieter: _____

Folgen für den Wettbewerb: _____

- viele Anbieter: _____

Folgen für den Wettbewerb: _____

- ein Anbieter: _____

Folgen für den Wettbewerb: _____

29. Ordnen Sie jeweils eine Antwort zu!

3

Lebensalter

Rechtliche Folgen

A mit Vollendung der Geburt

Beginn der vollen

B mit Vollendung des 7. Lebensjahres

_____ Geschäftsfähigkeit

C mit Vollendung des 12. Lebensjahres

D mit Vollendung des 14. Lebensjahres

_____ Beginn der Rechtsfähigkeit

E mit Vollendung des 16. Lebensjahres

F mit Vollendung des 18. Lebensjahres

Beginn der beschränkten

G mit Vollendung des 21. Lebensjahres

_____ Geschäftsfähigkeit

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

30. Nennen Sie 3 Regierungsbezirke Bayerns mit Hauptstadt!

3

31. fluter –das Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung schrieb 2018: “... *erstaunlich, dass in Zeiten der #MeToo-Debatte im Rap hemmungslos Frauen zu Sexobjekten degradiert werden – in Texten und Videos.*“ (degradiert = abgewertet)

Nehmen Sie Stellung zu dieser Empörung.

Begründen Sie die Aussage mit dem GG, Art.1, Satz 1.

4

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

32. Deutschaufgabe:

Beim Arbeiten schnitt sich Ihr gut befreundeter Azubikollege aus dem zweiten Lehrjahr am 19.12.2018 um 15:45 Uhr mit der neuen Handkreissäge. Kurz zuvor haben Sie sich noch über den weiteren Tagesablauf unterhalten. Sie haben den Unfallhergang genau beobachtet und müssen das Formular der Unfallanzeige ausfüllen.
Fehlende Angaben sind selbst zu wählen!

stichpunktartiger Unfallhergang:

- Handkreissäge verkantete während eines Schnitts
- verursacht tiefe Schnittverletzung am rechten Oberschenkel
- Erste Hilfe und Notruf
- Rettungswagen fährt Kollege zum Krankenhaus

Adressen und Personendaten:

Berufsgenossenschaft:
BG BAU
Am Knie 6
81241 München

Unternehmen:
Zimmerei Hölzl
Dachsweg 13
80123 Walmberg

verunglückter Azubikollege:
Hermann Krail (geb. 10.10.2000, deutsch)
Berghof 2
80123 Walmberg

Baustelle:
Talstraße 17
80123 Walmberg

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

15

1 Name und Anschrift des Unternehmers		UNFALLANZEIGE					
2 Empfänger							
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 3 Name, Vorname des Verunglückten/Versicherten 4 Geburtsdatum </div>							
		Tag	Monat	Jahr			
5 Straße, Hausnummer							
				Postleitzahl	Ort		
6 Geschlecht		7 Staatsangehörigkeit					
<input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> w							
8 Ist der Verunglückte/ Versicherte		Auszubildender		<input type="checkbox"/> Unternehmer		<input type="checkbox"/> Ehegatte des Unternehmers	
		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			<input type="checkbox"/> Gesellschafter/ Geschäftsführer	
9 tödlicher Unfall?		10 Unfallzeitpunkt				11 Unfallort (Orts- und Straßenangabe mit PLZ)	
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Tag	Monat	Jahr	Stunde	Minute	
12 Hier steht die ausführliche Schilderung des Unfallhergangs in ganzen, sinnvollen Sätzen formuliert.							
Die Angaben beruhen auf der Schilderung <input type="checkbox"/> des Versicherten. <input type="checkbox"/> anderer Personen.							
13 Datum 14 Verfasser der Unfallanzeige							

TEIL 1 **SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG**

PRÜFUNGSBEREICH: **HOLZKONSTRUKTIONEN (HoKo)**

PRÜFUNGSZEIT: 90 MINUTEN

GEWICHTUNG: 20 %

LÖSUNGSVORSCHLAG

ERLAUBTE HILFSMITTEL: SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHENRECHNER, TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE FORMELSAMMLUNGEN, TECHN. VORSCHRIFTEN, PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

BEWERTUNG	HOLZKONSTRUKTIONEN	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		PRÜFER 1:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 2:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		DATUM:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTEN FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

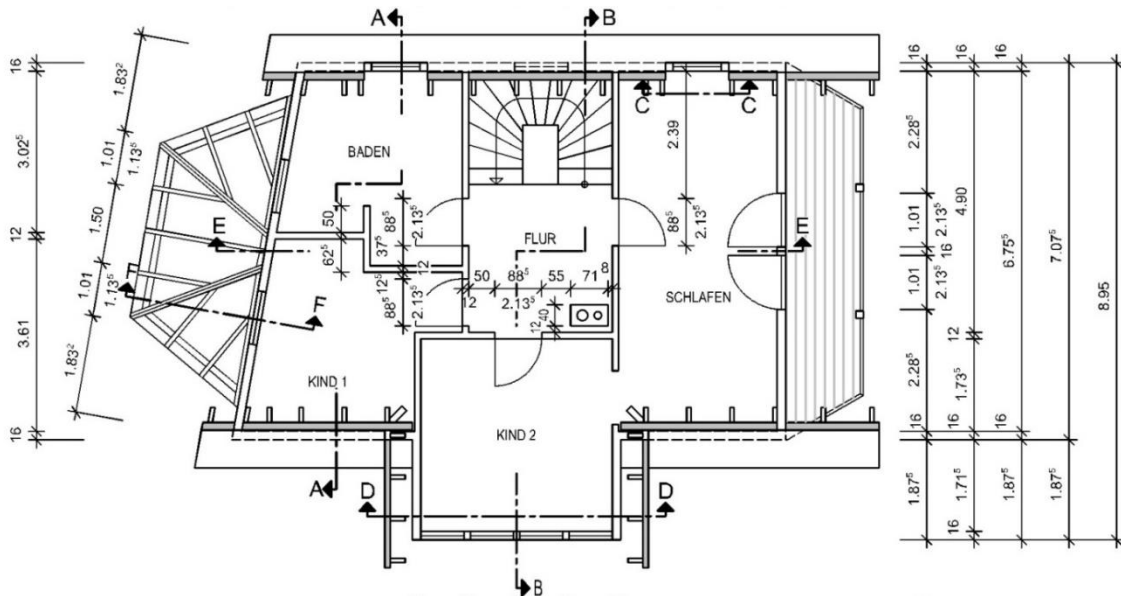
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Problemhinführung

Für das Haus von Karl und Inge Straub (siehe Planmappe) ist eine Geschosstreppe laut Planvorgabe vorgesehen.

Aufgabe 1



1.1 Welche **Treppenart** (nach der **Grundrissform**, DIN 18065 Ausgabe 2015-03) wird vom Architekten für das Wohnhaus vorgeschlagen?

1

Einläufige, zweimal viertgewendelte Linkstreppe

1.2 Welche **Treppenart** (nach der **Konstruktion**) des Holztreppebaus ist laut Baubeschreibung vorgesehen?

1

Holzstreppe gestemmt (ob eine offene oder geschlossene Treppe bzw. mit oder ohne Setzstufen ist der Baubeschreibung nicht zu entnehmen).

1.3 Wie groß ist die **Geschosshöhe** der notwendigen Treppe zum Dachgeschoss?

1

Das Maß von OKFF Erdgeschoss bis OKFF Dachgeschoss beträgt 270 cm.

1.4 Ermitteln Sie die **Dicke** (Höhe) des **Bodenaufbaus** im **EG** und im **DG**.

1.4.1 Bodenaufbau im Erdgeschoss: ... *12,5 cm*

1

1.4.2 Bodenaufbau im Dachgeschoss: ... *12,5 cm (270 cm – 257,5 cm = 12,5 cm)*

1

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

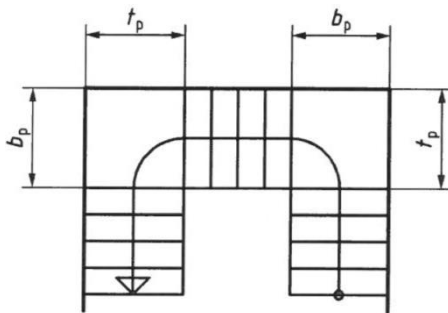
Teil 1

Problemstellung

Die Bauherrschaft hat sich nach dem Studium einschlägiger Fachzeitschriften und fachkundigen Gesprächen mit Bekannten und Freunden zu einer nach **Grundrissform** und **Konstruktion** anderen Treppenausführung entschieden. Die Treppe soll vollständig aus **Eichenholz** gefertigt werden.

Aufgabe 2

2.1 Wie wird diese Treppe nach der **Grundrissform** und **Konstruktion** richtig benannt?



Grundrissform: ...

Dreiläufige zweimal (90°) gewinkelte Linkstreppe mit zwei Zwischenpodesten (nach DIN 18065: 2015 - 03, B.1.2 Treppen mit geraden Läufen, Bild B.5).

2



Konstruktionsart: ...

Offene (Wangen)Treppe d.h. Treppe mit Öffnungen zwischen den Trittstufen (nach DIN 18065 2015 - 03, 3.23 offene Treppe).

2

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019	Holzkonstruktionen: Treppe	Teil 1
2.2 Welche der folgenden Merkmale beschreiben Eichenholz oder Eichen ? Markieren Sie richtige Aussagen eindeutig mit einem X .		je 1 (4)
Wichtiger Hinweis! – Eine falsche Markierung führt zu Punktabzug.		
1	Eichenholz zählt zu den wertvollsten Holzarten unserer Wälder.	X
2	Eichenholz hat in frischem und feuchtem Zustand einen intensiven säuerlichen Geruch (Gerbsäure).	X
3	Splint- und Kernholz zeigen bei Eichen keine Farbunterschiede sondern es besteht eine sehr ähnliche weiß-bis blassrötlichgelbe Färbung.	
4	Bei einer Holzfeuchte von 12 % hat Eichholz eine Rohdichte von 1200 kg/m ³ .	
5	Bei der Bearbeitung von Eichenholz an Handschleif-Arbeitsplätzen ist grundsätzlich eine Absaugung notwendig, wenn nicht in der Gefährdungsbeurteilung eine geringe Exposition festgestellt wird.	X
6	Das Eichenkernholz ist mattbraun bis schwarzbraun, von verschiedenen breiten dunkleren Adern unregelmäßig durchzogen.	
7	Eichen haben Stämme mit glatter, grau schimmernder Rinde.	
8	Die Holzhärtigkeit (Brinellhärtigkeit) von Eiche ist höher als die von Kiefer und Kirschbaum, die auch für den Treppenbau eingesetzt werden.	X

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 3

Neben gesetzlichen Vorgaben sind für den Entwurf und die Planung gelungener Treppen gestalterische Fähigkeiten und Kenntnisse über die konstruktiven Zusammenhänge vonnöten.

je 1
(10)

3.1 **Markieren** Sie die **richtigen und falschen Aussagen** eindeutig mit einem **X**.

Wichtiger Hinweis! - Eine falsche Markierung führt zu Punktabzug.

		richtig	falsch
1	Bei Wohngebäuden mit bis zu zwei Wohnungen und innerhalb von Wohnungen darf die Steigung s einer baurechtlich notwendigen Treppe max. 200 mm betragen.	X	
2	Treppen werden nach ihrer Drehrichtung (Bewegung beim abwärtschreiten) als Links- oder Rechtstreppe bezeichnet.		X
3	Die Unterschneidung u muss bei offenen Treppen mindestens 3 cm betragen.	X	
4	Der Treppenhandlauf dient als Gehhilfe für Personen und muss deshalb immer 90 cm über der Lauflinie liegen.		X
5	Die Stufenbreite b ist die Breite des kleinsten umschriebenen Rechtecks, das der Stufenvorderkante (bezogen auf die Einbaulage) anliegt.	X	
6	Die Unterschneidung ist das waagrechte Maß u , um das die Hinterkante einer Stufe über die Breite der Trittpläche der darunter liegenden Stufe vorspringt.		X
7	Die erforderliche Wangenhöhe hängt unter anderem vom Auftritt a und dem Besteckmaß ab.	X	
8	Die (Treppen)Lauflinie gibt im Grundriss die Laufrichtung der Treppe an und geht von Vorderkante Antritt (Kreis) bis zur Vorderkante Austritt (Pfeil).	X	
9	Die lichte Treppendurchgangshöhe wird als lotrechtes Fertigmaß über einer geneigten Ebene, die durch die Vorderkanten der Stufen gebildet wird, gemessen.	X	
10	Das Steigungsverhältnis einer Treppe wird als Verhältnis von Treppenauftritt zu Treppensteigung (a/s) angegeben.		X

PRÜFUNGS-AUFGABEN

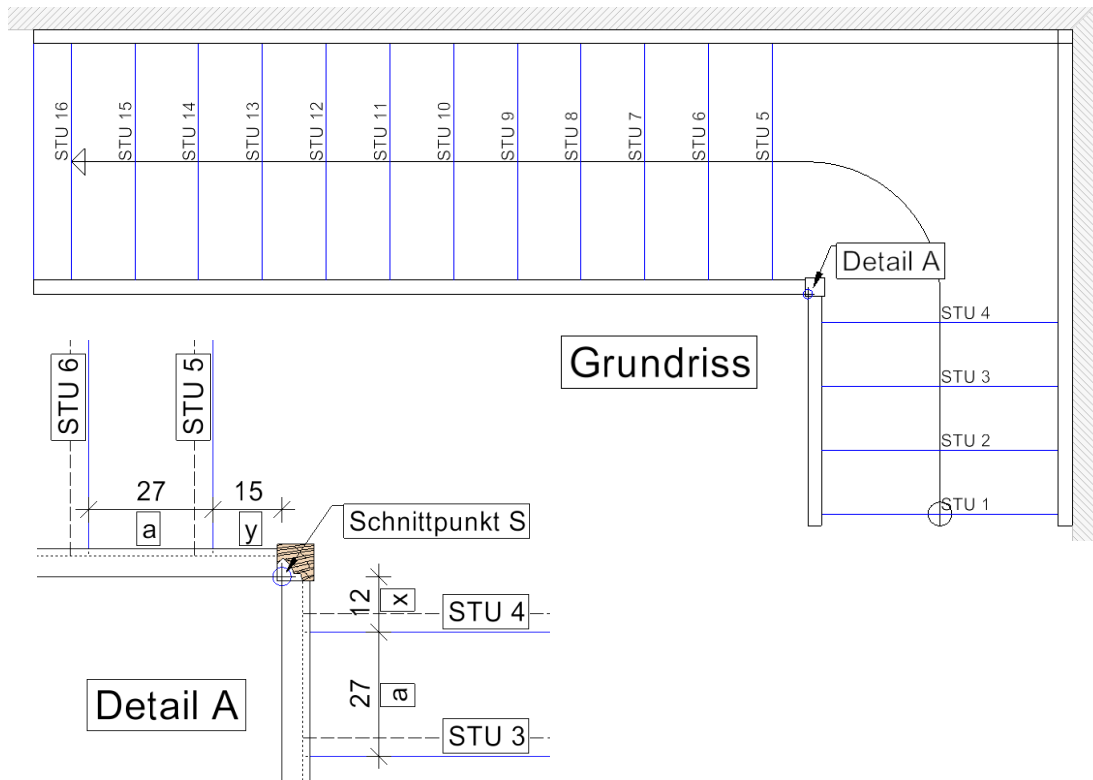
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

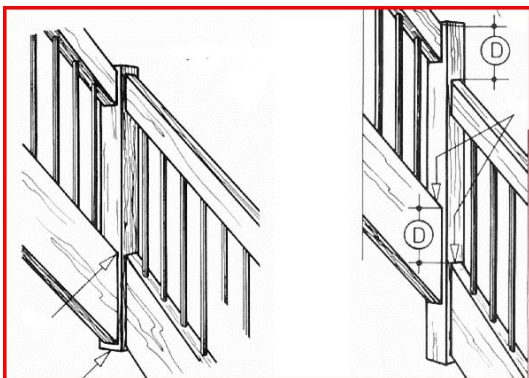
3.2 Die von der Familie Straub ausgewählte Treppenkonstruktion erfordert unter anderem Kenntnisse über die „Anlage von Viertelpodesten mit darüberliegendem Treppengeländer“. In den Abbildungen (Grundriss und Detail A) ist eine Ausführungsempfehlung exemplarisch dargestellt. **Erläutern** Sie, warum die **Abstände $x + y$** auf der Lichtwangenaußenseite möglichst so groß sein sollen wie **a**.

6



Erläuterung: ...

Um im Podestbereich einer Treppe zu einem “sauberen” Höhenanfall der Wangen und Handläufe zu kommen sollte die Breiten des Podestes (x und y) an den außen liegenden Wangenflächen dem Stufenauftritt (a) gleich kommen und damit im Schnittpunkt S gleich hoch liegen. Die Maße von x und y können dabei ganz verschieden sein, wichtig ist nur, dass sie zusammen wieder dem Auftrittsmaß (a) entsprechen.



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 4

Berechnen Sie die für die Herstellung der Treppe **relevanten Maße**. **Vervollständigen** und **bemaßen** Sie den abgebildeten **Treppengrundriss** (siehe Seite 9, M 1:15, mit Geländerpfosten aber ohne Handlauf und Geländerstäbe).

Konstruktionsangaben:

- Anzahl der Steigungen **14**
- Geschosshöhe cm
- Treppenlaufbreite 95 cm
- Treppenlauflinie (Lage mittig im Treppenlauf)
- Wangenstärke 50 mm
- Podestwangenhöhe 25 cm
- Stufendicke 50 mm (Einstemmtiefe 15 mm)
- Besteckmaß oben, unten und vorne 40 mm
- Unterschneidung 40 mm cm
- Austritt 12 cm
- Podestaufleger 5/12 cm (Einstemmtiefe 15 mm)
- Antrittspfosten 8/8 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Zwischenposten 7/7 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Austrittspfosten 7/10 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange, Einstemmtiefe 15 mm)
- Handlauf 5/8 cm (Anordnung auf Mittelachse der Lichtwange)
- Geländerstäbe (Staketen) mit quadratischem Querschnitt 30 x 30 mm und Einbauart „Raute“, Verbindung oben und unten Buchendübel 12 x 50 mm

4.1 Treppensteigung (**s**) in cm (**siehe 1.3 Geschosshöhe aus Planmappe**)

2

Geschosshöhe laut Planmappe 270 cm (siehe auch Aufgabe 1.3)

Anzahl der geplanten Steigungen 14 (lt. Konstruktionsangaben siehe oben)

Steigung $s = \text{Stockwerkshöhe} / \text{Anzahl der Steigungen}$

$$s = h / n_{\text{Stg.}} = 270 \text{ cm} / 14 = \underline{\underline{19,29 \text{ cm}}}$$

4.2 Auftritt (**a**) in cm (**siehe 4.4 Maßangaben im Treppengrundriss**):

2

(Vorgabe laut geplanter Treppengrund 51 cm) => 2 Auftritte 510 cm / 2 = 25,5 cm

oder über die Längen Lichtwangenaußenseite

$$(137,25 \text{ cm} + 82,50 \text{ cm} + 111,75 \text{ cm}) / 13 = \underline{\underline{25,5 \text{ cm}}}$$

4.3 **Überprüfen** Sie **rechnerisch** mit Hilfe der Schrittmaßregel ob das Steigungsverhältnis der Vorgaben aus DIN 18065: 2015 - 03, entspricht.

2

Schrittmaßregel nach DIN 18065: $2s + a = 590 - 650 \text{ mm}$ (Mittlere Schrittlänge des Menschen)

$$s = 19,3 \text{ cm und } a = 25,5 \text{ cm: } 2 \times 19,3 \text{ cm} + 25,5 \text{ cm} = \underline{\underline{64,1 \text{ cm}}}$$

Schlussfolgerung: Das gewählte Steigungsverhältnis ist, überprüft durch die Schrittmaßregel der DIN 18065: 2015 – 03, in Ordnung.

PRÜFUNGS-AUFGABEN

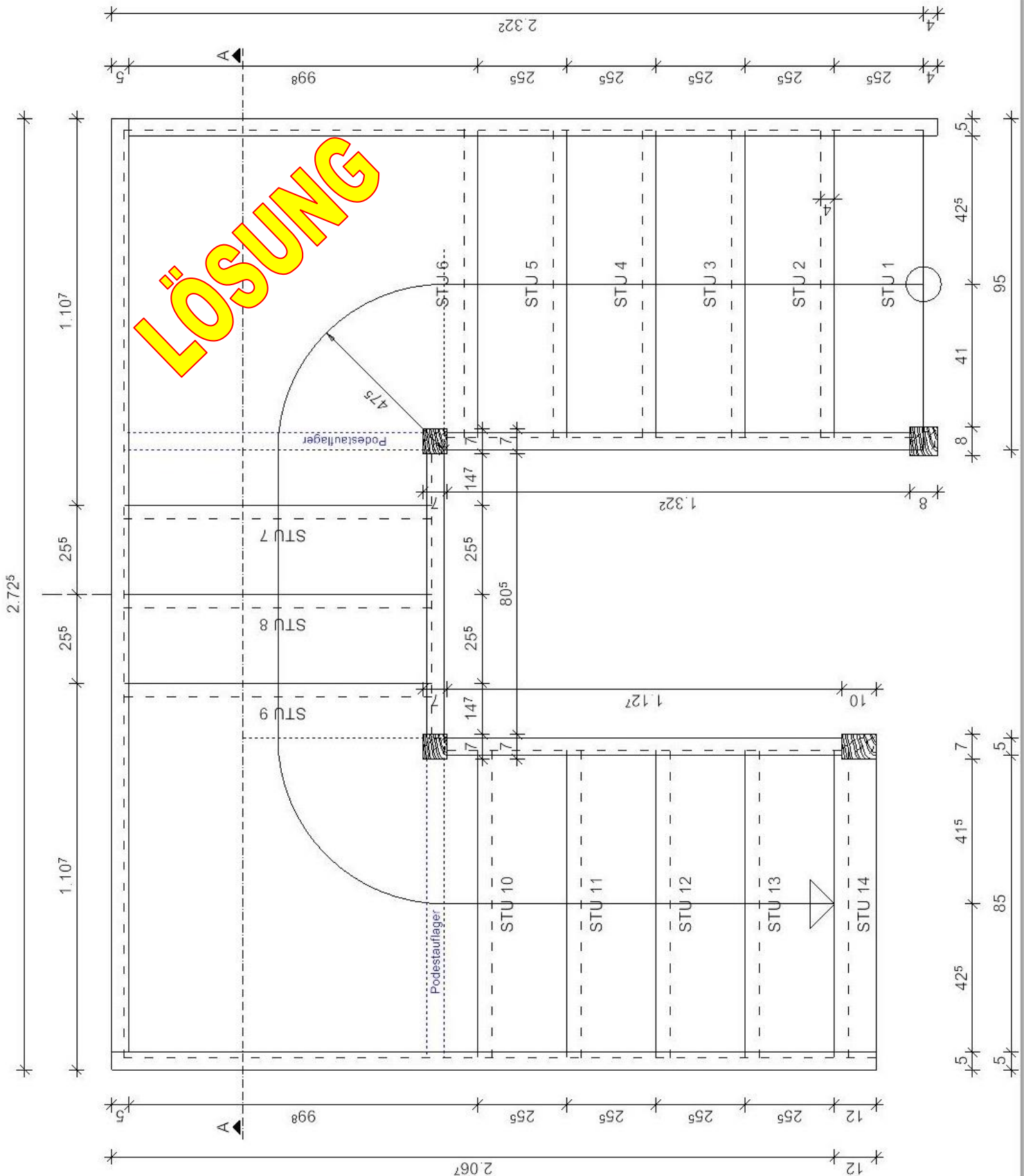
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

4.4 Vervollständigen und bemaßen Sie den Treppengrundriss (M 1:15, ohne Handlauf und Geländerstäbe)

12



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

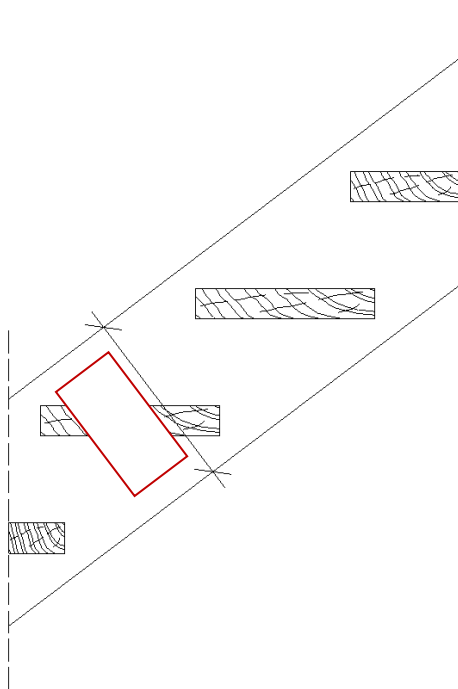
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 5

Berechnen Sie, mithilfe der Konstruktionsmaße (siehe Aufgabe 4), die benötigte Wangenfertighöhe h_w .

6



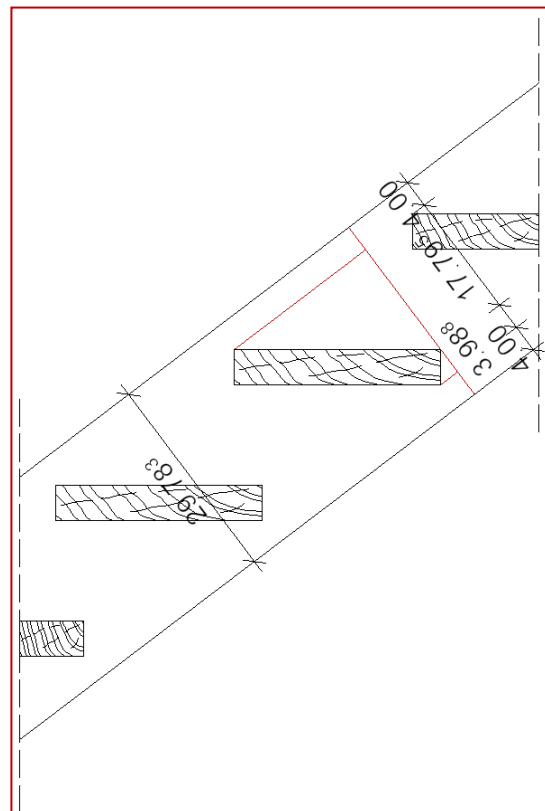
Treppenneigung α :

$$\alpha = \arctan(s/a) = \arctan(19,2857 \text{ cm} / 25,5 \text{ cm}) = 37,1^\circ$$

$$h_1: \sin 37,1^\circ = h_1 / (25,5 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) = 17,795 \text{ cm}$$

$$h_2: \cos 37,1^\circ = h_2 / 5 \text{ cm} = 3,988 \text{ cm}$$

$$\text{Wangenfertighöhe } h_w: 17,795 \text{ cm} + 3,988 \text{ cm} + (2 \times 4 \text{ cm}) = \underline{\underline{29,783 \text{ cm}}}$$



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

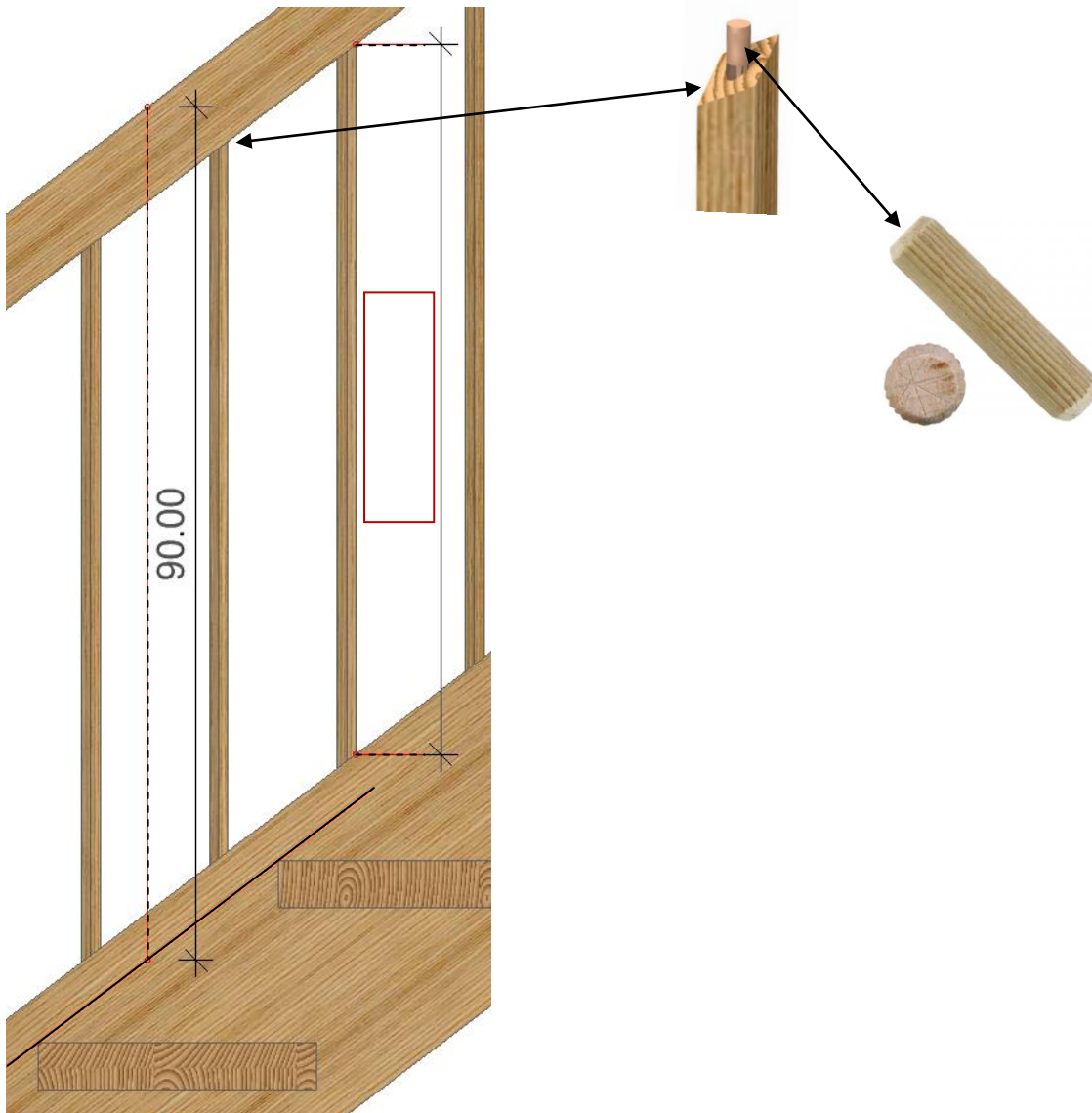
Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 6

6.1. Die Geländerstäbe/Staketen (30 x 30 mm, Einbauart „Raute“) werden stumpf angeschlossen und mit Riffeldübel aus Buchenholz (12 x 50 mm) an der Wange und am Handlauf befestigt. **Berechnen** Sie, unter Beachtung der Konstruktionsmaße, die benötigte **Staketenlänge l_s** (Geländerhöhe = 90 cm d.h. lotrecht von der Neigungslinie über die Vorderkanten der Trittstufen bis zur Oberkante Treppenhandlauf).

6



Treppenneigung $\alpha = 37,1^\circ$ (siehe Aufgabe 5.1)

Abzugsmaß Handlauf = 8 cm / $\sin 52,9^\circ = 10,03$ cm

Abzugsmaß Besteck = 4 cm / $\cos 37,1^\circ = 5,015$ cm

Staketenlänge l_s : 90 cm - 10,030 cm - 5,015 cm = 74,955 cm

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

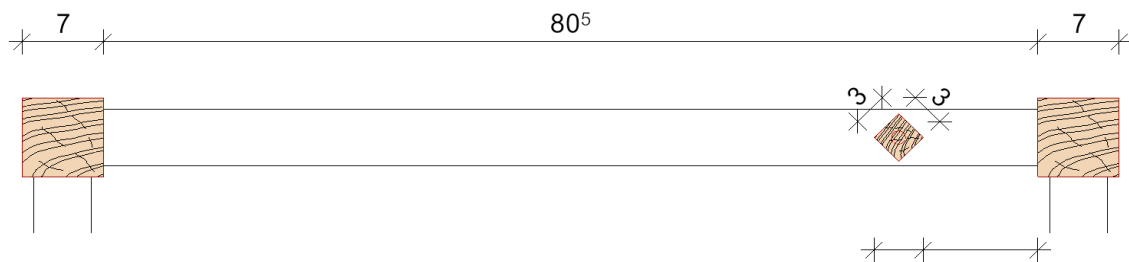
Teil 1

6.2 Zur Konkretisierung der geplanten Ausführung **berechnen** Sie für den Geländerbereich zwischen den beiden Zwischenpfosten die folgenden Maßangaben:

- die **Anzahl** der benötigten **Geländerstäbe/Staketen** (Querschnitt 3 x 3 cm, Einbauart „Raute“, lichte Weite mögl. groß aber ≤ 12 cm)
- die genaue **lichte Weite** der Geländerstäbe/Staketen

3

3



Anzahl der Geländerstäbe/Staketen:

Diagonale der Raute: $3 \text{ cm} \times 1,414 = 4,2426 \text{ cm}$

$80,5 \text{ cm} + 4,2426 \text{ cm} = 84,7426 \text{ cm}$

$84,7426 \text{ cm} / (12 \text{ cm} + 4,2426 \text{ cm}) = 5,2173 \Rightarrow \text{gew. } 6 \text{ Sprungma\ss e}$

*Anzahl der Geländerstäb/Staketen im Feld bzw. benötigte Anzahl: **5 Stck.***

Lichte Weite:

$84,7426 \text{ cm} / 6 = 14,1238 \text{ cm}$

$14,1238 \text{ cm} - 4,2426 \text{ cm} = \mathbf{9,8812 \text{ cm}}$

$84,7426 \text{ cm} / 5 = 16,9485 \text{ cm}$

$16,9485 \text{ cm} - 4,2426 \text{ cm} = \mathbf{12,7059 \text{ cm}} \Rightarrow \text{nicht in Ordnung!}$

PRÜFUNGS-AUFGABEN

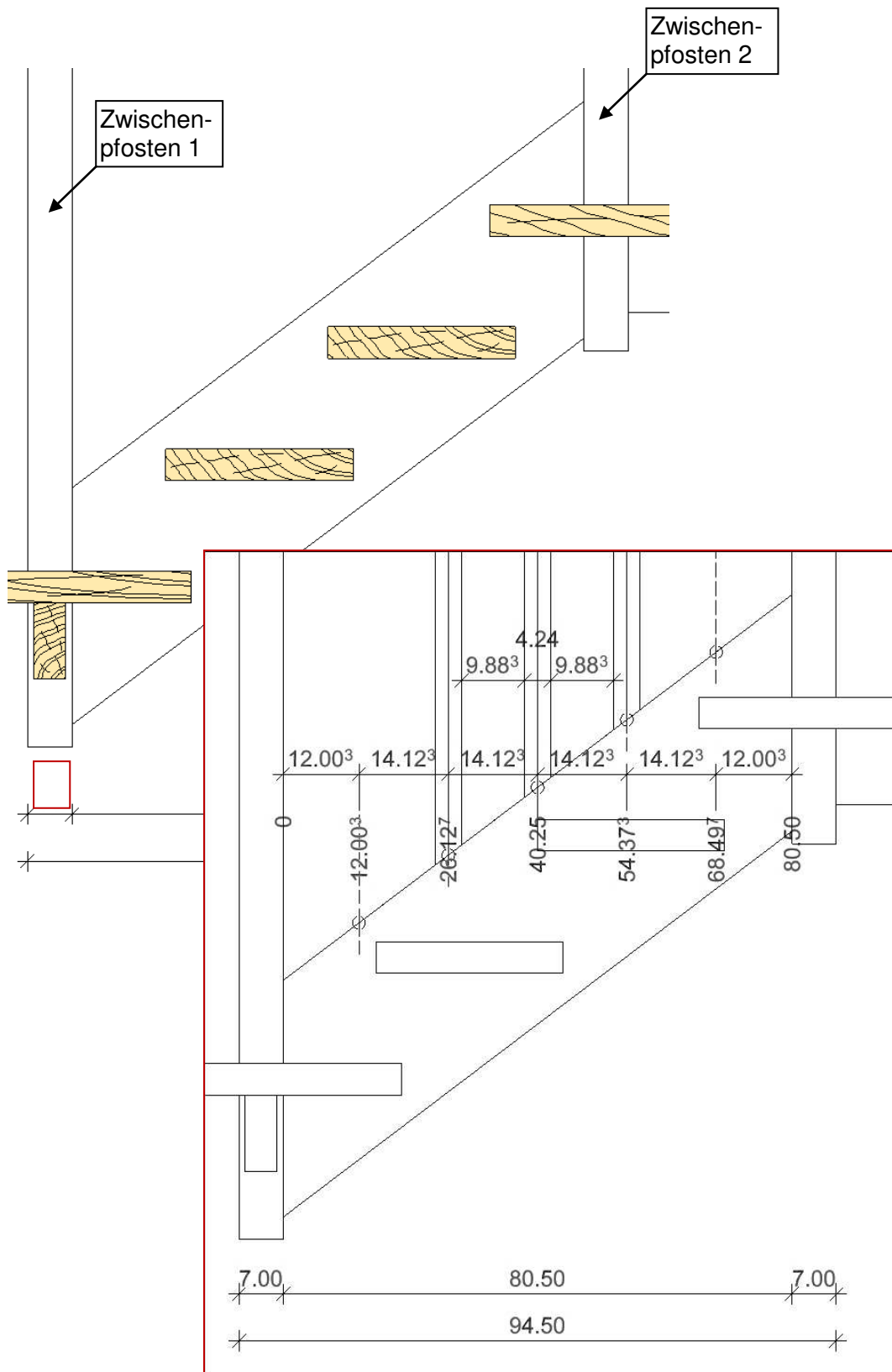
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

6.3 Zeichnen (M 1:10) Sie die **Achsen** der **Geländerstäbe/Staketen** ein und fügen Sie eine **relativ und absolut Bemaßung** der berechneten Einteilung hinzu.

6



PRÜFUNGSAUFGABEN

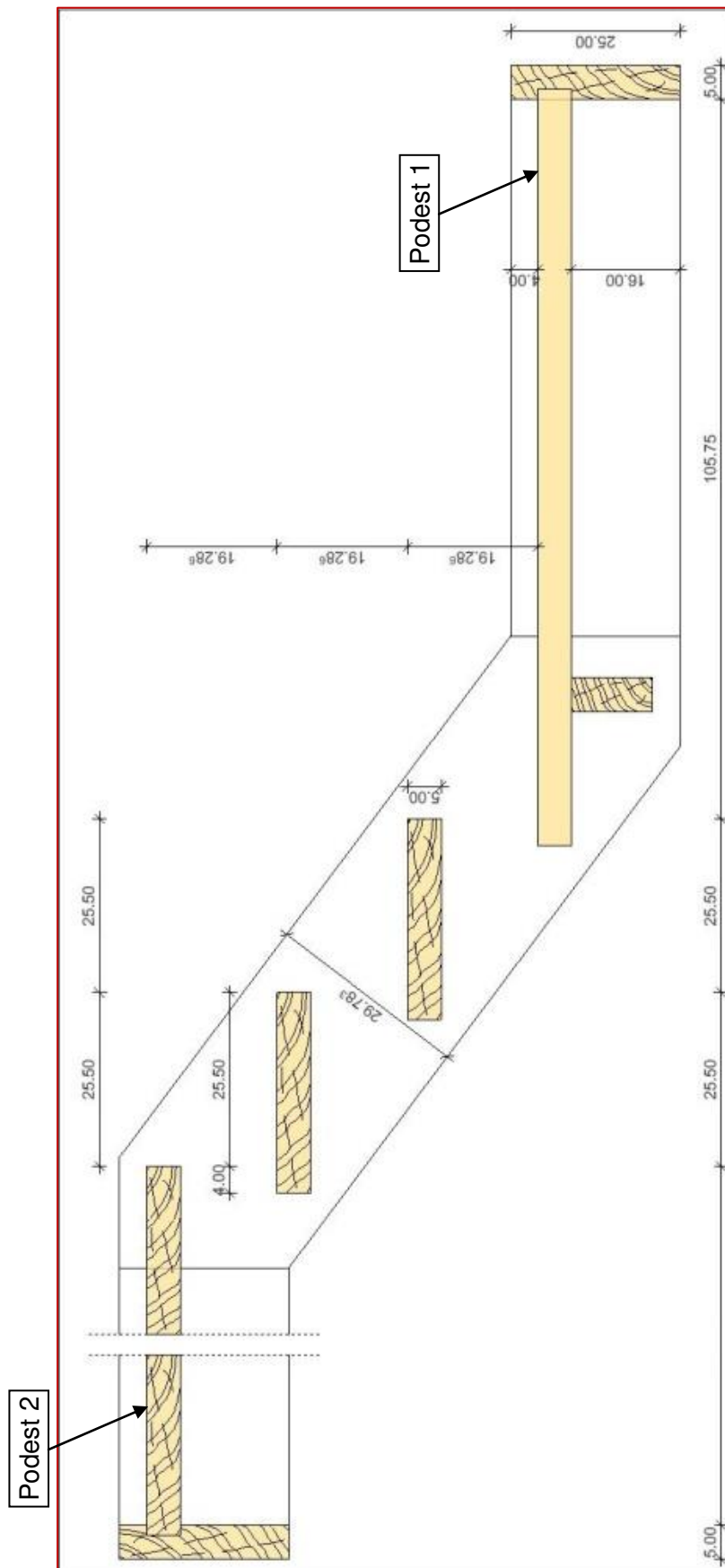
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

6.4 **Vervollständigen** und **bemaßen** Sie den **Schnitt A-A** (M 1:10, Angabe der Schnittebene/-lage siehe Aufgabe 4.4 auf Seite 9). Ausführung der Außenwangenverbindung mit „Senkelschnitt“.

10



PRÜFUNGSAUFGABEN

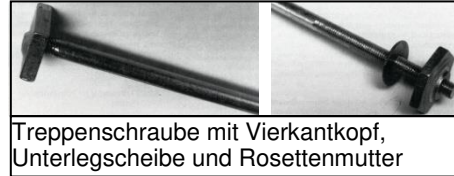
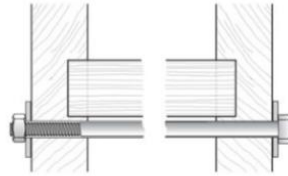
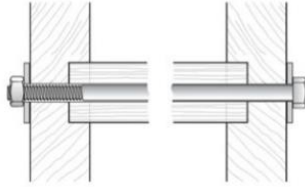
GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 7

Treppenschrauben haben die wichtige Aufgabe die Wangen bzw. den Treppenlauf zusammenzuhalten.

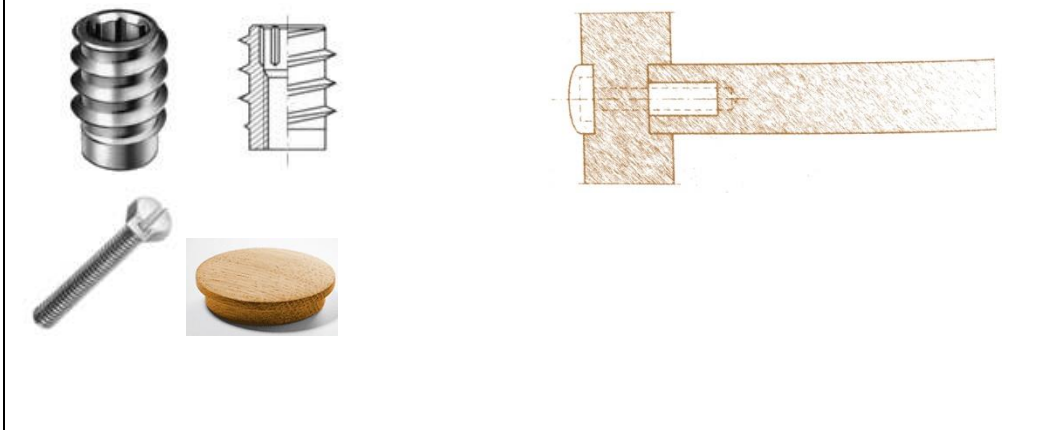


Wie kann die **Verbindung** zwischen den Wangen bzw. zwischen Wange und Trittstufe alternativ ausgeführt werden? **Beschreiben** bzw. **Skizzieren** Sie zwei weitere **Ausführungsmöglichkeiten**.

1. Konstruktionsvariante / Ausführungsmöglichkeit:

2

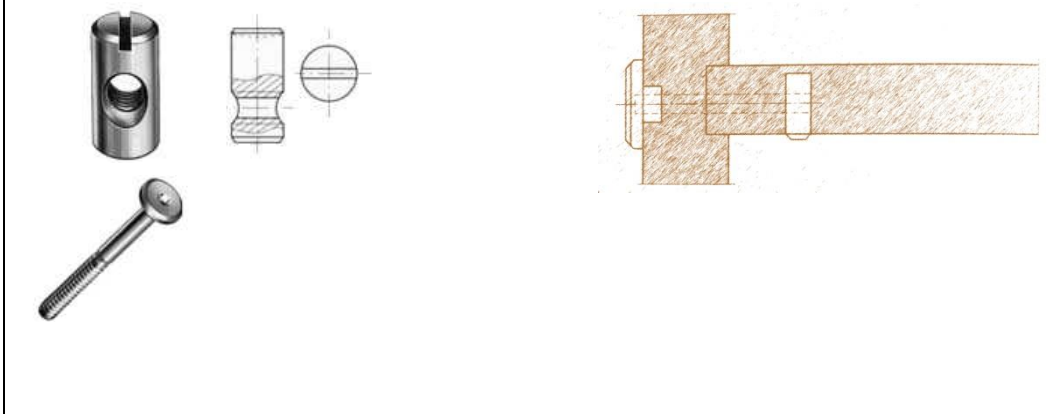
Verbindung mit Rampa Muffen, Sechskantschrauben und Abdeckung mit Hirnholzkapfen



2. Konstruktionsvariante / Ausführungsmöglichkeit:

2

Verbindung mit Quergewindebolzen und Schraube mit dekorativem Kopf (Innensechskant)



PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

Aufgabe 8

Die **Treppenstufen** werden aus Vollholz gefertigt. Um einem Verziehen entgegenzuwirken müssen die Stufen aus Blockware verleimt werden oder können als **fertige Massivholzplatten** im Holzhandel bezogen werden.

Treppenstufen, durchgehende Lamellen

Plattenaufbau: Lamellen durchgehend

Längen: 900 - 1800 mm, alle 100 mm steigend

Breite: 650 mm

Lamellenbreite: Buche gedämpft 40 bis 80 mm fallend, sonstige Holzarten ca. 43 / 48 mm fix

Oberfläche: beidseitig mit Korn 80 geschliffen

Holzfeuchte: bei Produktionsende unter 10%

Verleimung: D3 (wasserfest für innen), formaldehydfrei

Verpackung: paketweise foliert



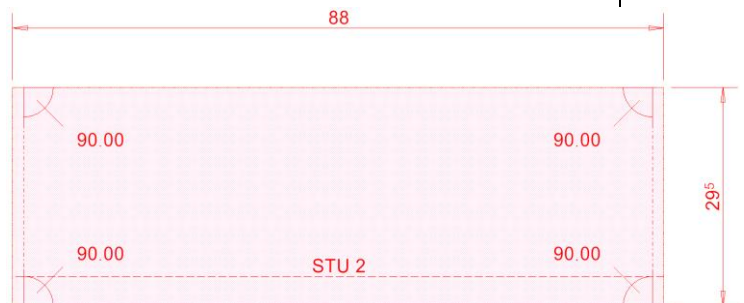
Holzart / Qualität		Preise pro m ²			
		40 mm	43 mm	45 mm	50 mm
Ahorn	A/B	160,-		180,-	
Buche gedämpft	A/B	88,-	95,-	99,-	115,-
Eiche	A/B	200,-		225,-	260,-
Wildeiche	A/C	160,-		180,-	
Esche	A/B	171,-		192,-	

8.1 Geben Sie die benötigte **Stufenlänge l** und **-breite b** übereinstimmen mit der DIN 18065 an.

2

$$\text{Stufenlänge } l = 1,5 \text{ cm} + 85 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} = 88 \text{ cm}$$

$$\text{Stufenbreite } b = 25,5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 29,5 \text{ cm}$$



8.2 **Berechnen** Sie den **Verschnitt** [in %] wenn Sie für die Stufen Massivholzplatten mit der Länge 900 mm und einer Breite 650 mm bestellen.

5

Verschnitt in %:

$$2 \text{ Stufen} = 0,88 \text{ m} \times 0,59 \text{ m} = 0,5192 \text{ m}^2$$

$$\text{Massivholzplatte} = 0,9 \text{ m} \times 0,65 \text{ m} = 0,585 \text{ m}^2$$

$$\text{Verschnitt} = 0,0658 \text{ m}^2$$

$$\text{Verschnitt} = (0,0658 \text{ m}^2 \times 100\%) / 0,585 \text{ m}^2 = \underline{\underline{11,25 \%}}$$

PRÜFUNGSAUFGABEN

GP 2019

Holzkonstruktionen: Treppe

Teil 1

8.3 Berechnen Sie den **Materialpreis** [in €] (zuzüglich 19% MwSt.) für eine Stufe.

4

Eiche 50 mm: 260 €/m², 309,4 €/m² inkl. 19% MwSt.

1 Stufe = 0,88 m x 0,295 m = 0,2596 m²

Preis je Stufe = 309,40 €/m² x 0,2596 m² = **80,32 €**

Aufgabe 9

Für die Herstellung der Wangen aus Vollholz sind die Trittstufen auf der Innenseite der mithilfe einer Oberfräse maschinell auszufräsen. **Wählen** Sie für die Arbeit mit einer Oberfräse die **geeignete Drehzahleinstellung**, wenn ein Nut-Fräser mit Ø 16 mm verwendet wird. **Begründen** Sie ihre gewählte **Drehzahleinstellung**.

4

Welche Drehzahl bei welchem Fräser - Ø und Werkstoff einzustellen ist ersehen Sie aus dem dargestellten Diagramm:

Gewählte Drehzahleinstellung:
18 - 22 n x 1000/min

Begründung:

Die Wangen bestehen aus Eiche. Diese Holzart ist ein Laubbaum damit ist die Spalte festgelegt.

Der verwendete Nutfräser hat einen Durchmesser d von 16 mm. Somit ist die Zeile festgelegt.

Ø	Laubbaum	Nadelbaum	Plastic	
	n x 1000/min			
Ø10-20	18-22	18-22	20-22	14-22
Ø20-30	14-18	16-20	18-20	12-20
Ø30-40	12-16	14-18	12-18	10-18
Ø40-50	10-14	10-14	10-14	10-16

Im „Schnittpunkt“ von Spalte und Zeile kann die geeignete Drehzahleinstellung abgelesen werden.

TEIL 2 **SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG**

PRÜFUNGSBEREICH: **HOLZKONSTRUKTIONEN (HoKo)**

PRÜFUNGSZEIT: 90 MINUTEN

GEWICHTUNG: 30 %

ERLAUBTE HILFSMITTEL: SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHE RECHNER,
TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE FORMELSAMMLUNGEN,
TECHN. VORSCHRIFTEN, PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

LÖSUNGSVORSCHLAG

BEWERTUNG	HOLZKONSTRUKTIONEN	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTE FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

Aufgabe 1

(18)

1.1 Erläutern Sie, was man unter dem Begriff „**Dachausmittlung**“ versteht.

2

Unter Dachausmittlung versteht man das zeichnerische Ermitteln aller Dachverschneidungslinien im Dachgrundriss.

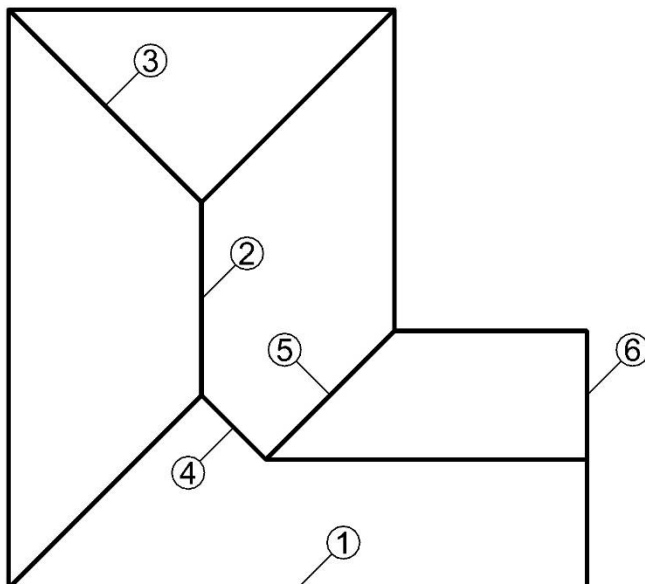
1.2 Wie verlaufen bei **gleich geneigten Dächern** die Grat- und Kehllinien, bezogen auf die Traufecke?

2

Die Grat- und Kehllinien verlaufen bei gleich geneigten Dächern immer in der Winkelhalbierenden der aneinander stoßenden Trauflinien.

1.3 Benennen Sie die **Dachteile** der dargestellten Dachausmittlung.

6



1 **Traufe**

2 **First**

3 **Grat**

4 **Verfallgrat**

5 **Kehle**

6 **Ortgang**

1.4 Welche **Maße** können in der Dachausmittlung in wahrer Länge entnommen werden?

2

Der Dachausmittlung können nur Grundmaße (waagrechte Maße) in der wahren Länge entnommen werden.

z.B. Trauflänge, Firstlänge, Kehlgrund, Gratgrund

1.5 Zur Ermittlung der Maße und Winkel für einzelne Konstruktionsteile sind unter anderem das Hauptdachprofil und das Kehlprofil erforderlich.

6

Ordnen Sie die folgenden Begriffe ihren Profilen zu.

Hauptdachneigungslänge – Profilhöhe – Kehlgrund – Kehllinienlänge – Hauptdachgrund

Hauptdachprofil: Hauptdachgrund, Profilhöhe, Hauptdachneigungslänge

Kehlprofil: Kehlgrund, Profilhöhe, Kehllinienlänge

PRÜFUNGS-AUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

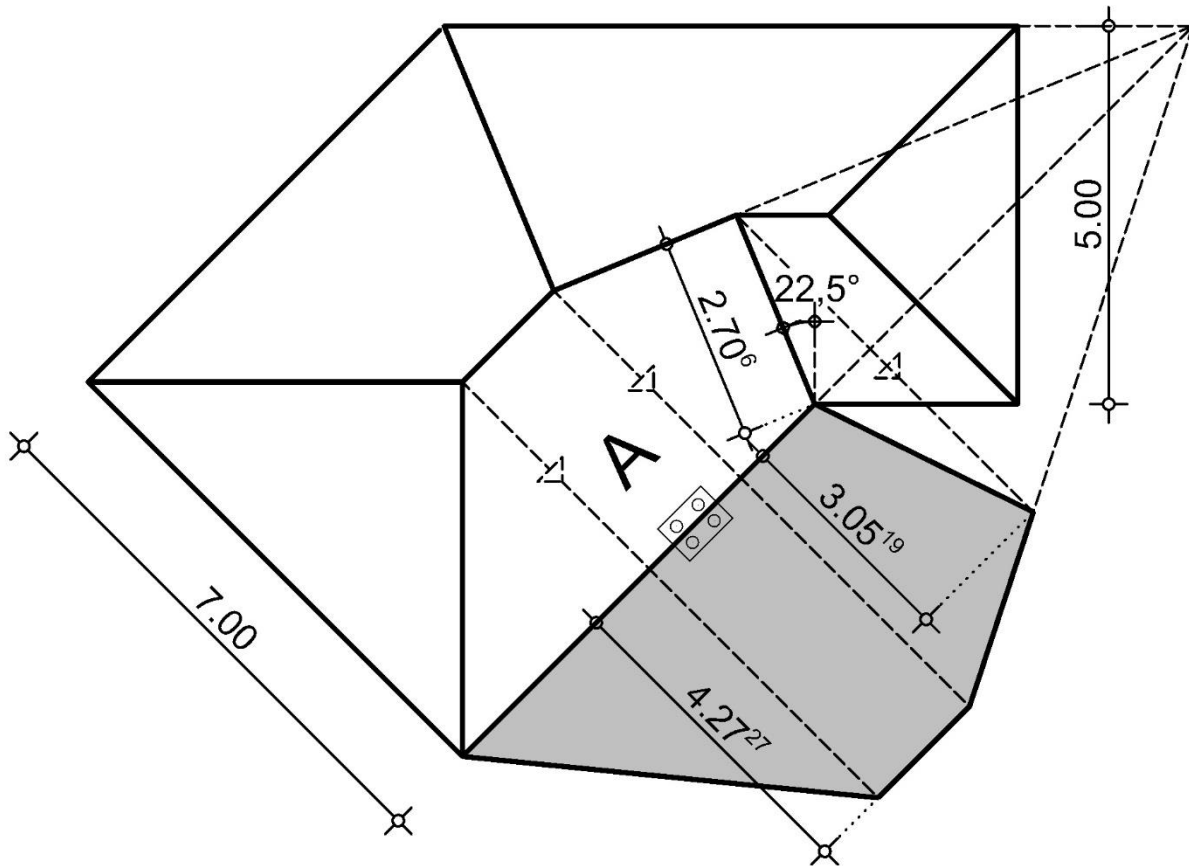
Aufgabe 2

(24)

2.1 Konstruieren Sie die **Dachausmittlung**.

9

(alle Seiten gleich geneigt; Dachneigung 35°, Maßstab 1 : 100)



2.2 Ermitteln Sie **zeichnerisch** und **rechnerisch** den Höhenunterschied zwischen Hauptdach- und Anbaufirst. (Maße aus 2.1)

1

$$(3,50 - 2,50) \times \tan 35^\circ = \underline{0,7002 \text{ m}}$$

2.3 Tragen Sie die Dachfläche „A“ in ihrer wahren Größe aus. (Klappachse-Traufe)

3

2.4 Ergänzen Sie das **Kehlprofil** und berechnen Sie die **Profilm Maße**. (Grundmaß, Höhe, Kehllinienlänge)

4

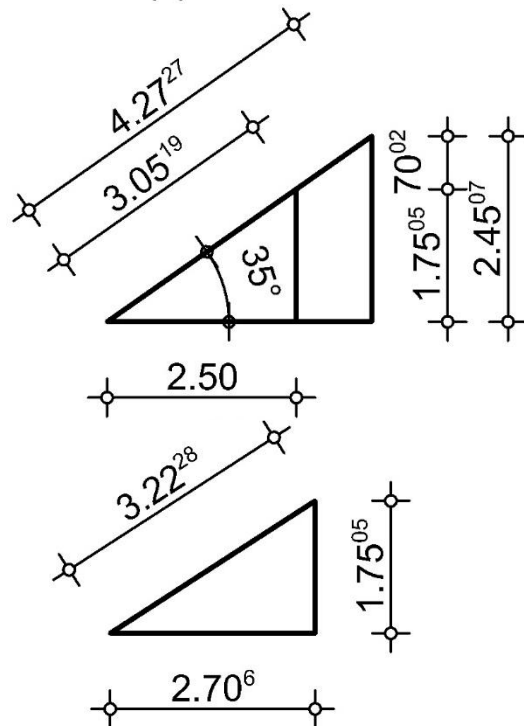
$$g_k = 2,50 / \cos 22,5^\circ = \underline{2,706 \text{ m}}$$

$$h_k = 2,50 \times \tan 35^\circ = \underline{1,7505 \text{ m}}$$

$$l_k = \sqrt{g_k^2 + h_k^2} = \sqrt{2,706^2 + 1,7505^2} = \underline{3,2228 \text{ m}}$$

1

6



PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

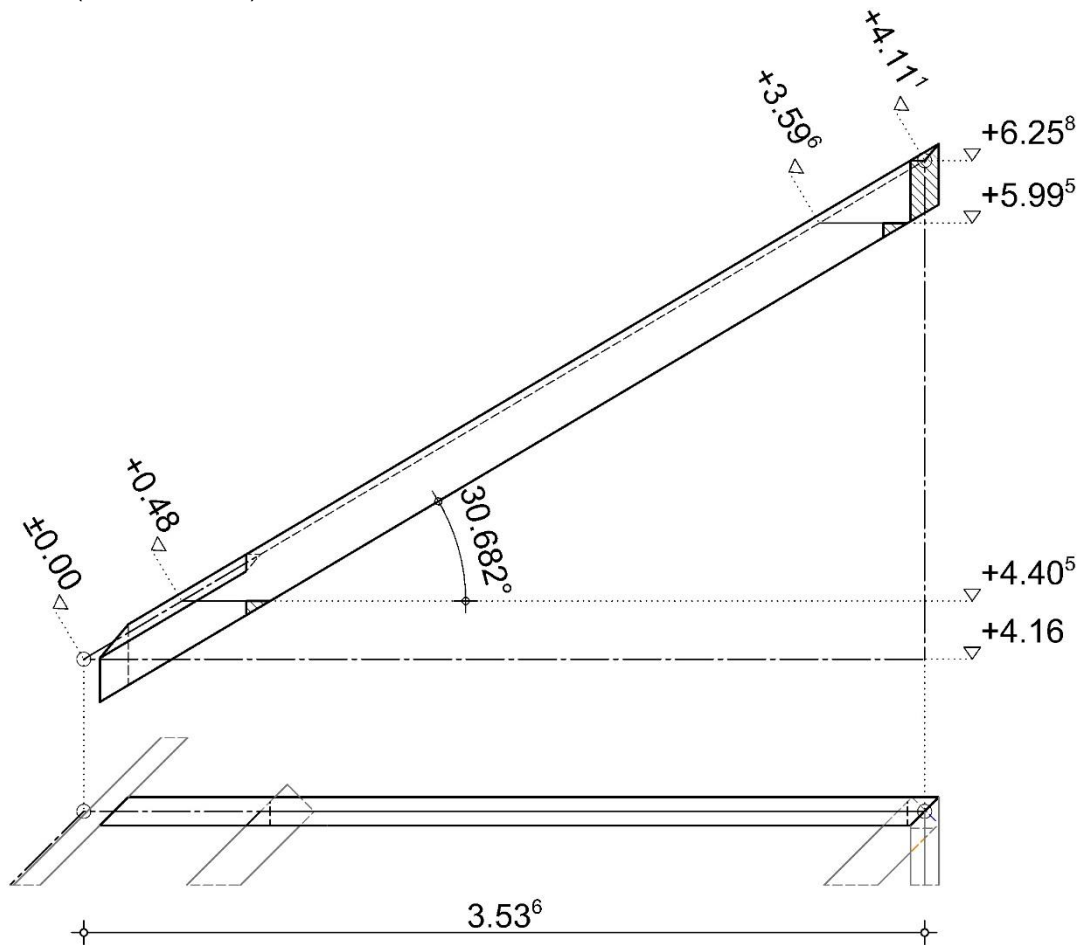
GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

Aufgabe 3: Berechnen Sie die folgenden Abbundwerte des Kehlsparrens.
Anmerkung: Die erforderlichen Höhenangaben sind der Planmappe (Schnitt D - D) zu entnehmen!

(18)



3

3.1 Kehlsparrenhöhe

$$h_K = 6,258 - 4,16 = \underline{\underline{2,098 \text{ m}}}$$

3

3.2 Kehllinienlänge

$$l_K = \sqrt{(3,536^2 + 2,098^2)} = \underline{\underline{4,111 \text{ m}}}$$

3

3.3 Kehllinienneigung

$$\tan \alpha_K = (2,098 / 3,536) ; \alpha_K = \underline{\underline{30,682^\circ}}$$

3

3.4 Fußpfetten-Waageriss

$$l_1 = (4,405 - 4,160) / \sin 30,682^\circ = \underline{\underline{0,480 \text{ m}}}$$

3

3.5 Firstpfetten-Waageriss

$$l_2 = (5,995 - 4,160) / \sin 30,682^\circ = \underline{\underline{3,596 \text{ m}}}$$

3

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2

Aufgabe 4 Beantworten Sie die folgenden Fragen zu **Kehlsparren** und **Kehlschifter**.

(18)

4.1 Wann entsteht bei einer Dachausmittlung eine **Kehle**?

2

Eine Kehle entsteht, wenn der Außenwinkel der Traufecke $< 180^\circ$ beträgt.

4.2 Welche Faktoren bestimmen die **Auskehltiefe** beim Kehlsparren?

3

Die Auskehltiefe ist abhängig von der Kehlsparrenbreite, der Kehlsparrenneigung und von der Kehlsparrenlage im Grundriss.

4.3 Was versteht man unter einem **Kehlschifter**?

2

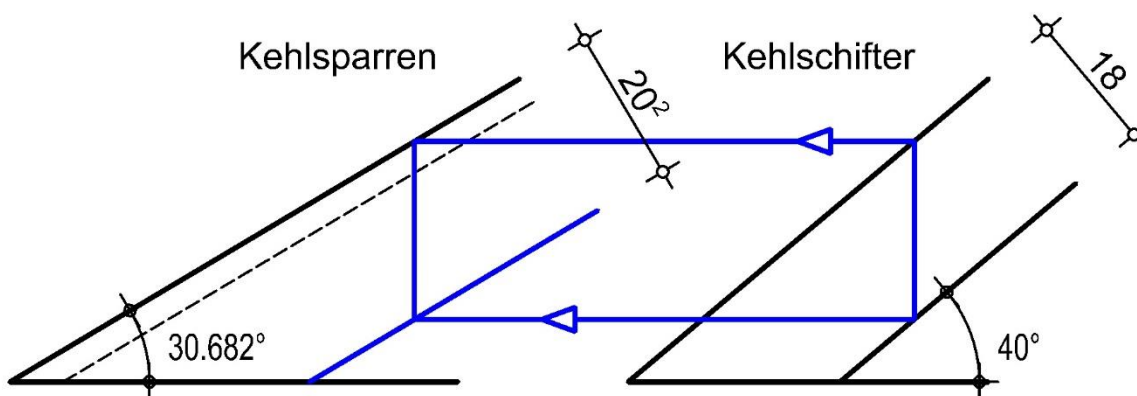
Ein Kehlschifter ist ein vom First ausgehender, am Kehlsparren angeschmiegener Teilsparren.

Aufgabe 5

5.1 Für die Holzbedarfsliste muss die **Kehlsparrenhöhe** ermittelt werden.

4

5.1.1 Bestimmen Sie **zeichnerisch**, im **Maßstab 1 : 10**, die notwendige Mindesthöhe des Kehlsparrens bei einer Schifterhöhe von 18 cm.



5.1.2 Überprüfen Sie **rechnerisch** die notwendige Kehlsparrenmindesthöhe.

4

Bestimmen Sie den Kehlsparrenquerschnitt, wenn die **Kehlsparrenbreite 14 cm** beträgt und die **Kehlsparrenhöhe** um ca. **2 cm** aufzurunden ist.

Kehlsparrenhöhe: $h = 0,18 / \cos 40^\circ * \cos 30,682^\circ = \underline{\underline{0,202 \text{ m}}}$

gewählter Kehlsparrenquerschnitt: **14 / 22 cm**

5.2 Berechnen Sie die **winkelrechte Höherlegung** des Kehlsparrens.

3

winkelrechte Höherlegung $0,14 / 2 * \sin 30,682^\circ = \underline{\underline{0,0357 \text{ m}}}$

PRÜFUNGS-AUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

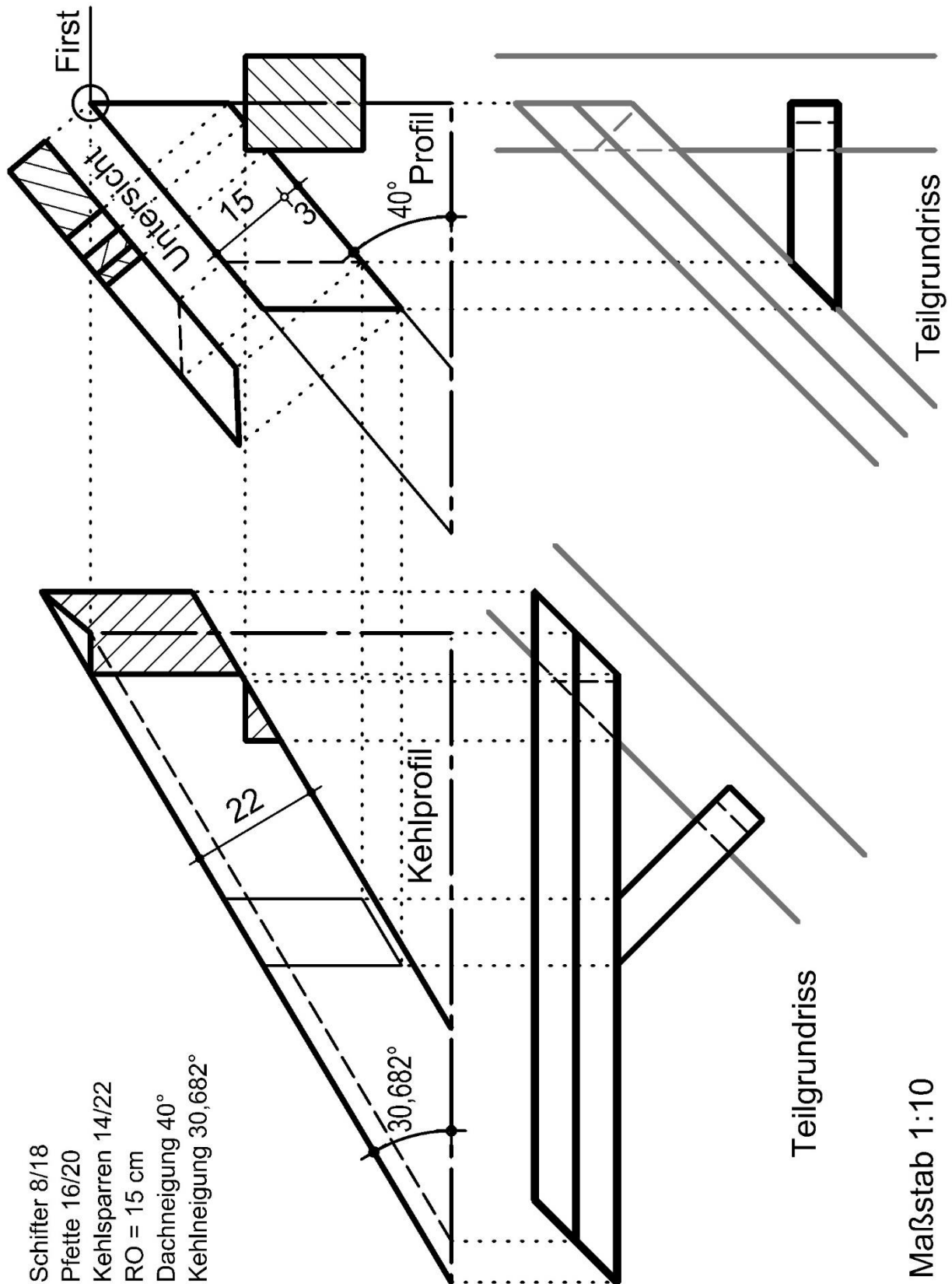
GP 2019	Holzkonstruktionen: Schiftung	Teil 2
		(22)
5.3	Das Auskehlen der Kehlsparren wird von Ihnen an der Formatkreissäge durchgeführt. Berechnen Sie den Einstellwinkel des Sägeblattes für die Auskehlung.	3
$\tan \alpha = 3,57 / 7,00 = 0,51; \quad \alpha = \underline{\underline{27,02^\circ}}$		
Aufgabe 6		
Für das Abbinden und Aufrichten der Dachverbandshölzer mit Schiftungen sind 0,45 Std. / lfm veranschlagt.		
Wieviel Stunden benötigen 3 Zimmerer, wenn 112 lfm Dachverbandshölzer abgebunden und aufgerichtet werden müssen?		3
$0,45 * 112 / 3 = \underline{\underline{16,8 \text{ Stunden}}} \text{ [Std. / lfm * lfm]}$		
Aufgabe 7 Zeichnerische Darstellung von Kehlschifter und Kehlsparren auf dem nachfolgenden Blatt (Seite 7).		
7.1	Zeichnen Sie das Teilprofil des Kehlschifters und tragen Sie den Schifter aus .	4
7.2	Konstruieren Sie die Untersicht des Kehlschifters.	5
7.3	Zeichnen Sie den Ausschnitt des Kehlprofils und ergänzen Sie die Ansicht des Kehlsparrens im Firstbereich.	5
7.4	Ermitteln Sie im Kehlprofil die Anschmiegefläche des Kehlschifters.	2

PRÜFUNGS-AUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

Holzkonstruktionen: Schiftung

Teil 2



TEIL 3

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH:

BAUTEILE (BaT)

PRÜFUNGSZEIT:

90 MINUTEN

GEWICHTUNG:

30 %

LÖSUNGSVORSCHLAG

ERLAUBTE HILFSMITTEL:

SCHREIBZEUG, LINEALE, TASCHENRECHNER,
TABELLENBÜCHER, INDIVIDUELLE
FORMELSAMMLUNGEN, TECHN. VORSCHRIFTEN,
PLANMAPPE, BERICHTSHEFT

BEWERTUNG	BAUTEILE	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- BEARBEITEN SIE ALLE AUFGABEN UND BEANTWORTEN SIE ALLE ANGEFÜHRTEN FRAGEN.
- DER LÖSUNGSWEG MUSS FÜR ALLE AUFGABEN, FRAGEN UND ZEICHNUNGEN (KONSTRUKTIONSLINIEN) NACHVOLLZIEHBAR SEIN.

PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Problemhinführung:

Die Bauherren wollen am bestehenden Haus ein Holzlager anbauen.
Dazu werden die Sparren der Dachkonstruktion verlängert.
Im Rahmen der Baumaßnahme wird im Dachgeschoss ein Dachflächenfenster eingebaut.

Planen Sie den Einbau des Dachflächenfensters und die Anbaumaßnahme in die Dachkonstruktion.



PRÜFUNGS-AUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 1:

Die Bauherren haben sich für den Einbau eines Dachflächenfensters entschieden.

Ergänzen Sie die Tabelle mit jeweils 3 Vor- und Nachteilen eines Dachflächenfensters gegenüber einer Dachgaube!

Vorteile:	Nachteile:
<i>Baugenehmigung ist nicht notwendig; Ohne größere Planung möglich</i>	<i>Man gewinnt keine Stehhöhe; kein Raumgewinn;</i>
<i>DFF sind kostengünstiger; Wenig Aufwand um Räume mit Tageslicht und Frischluft zu versorgen</i>	<i>Lärmbeeinträchtigung durch Regen, Hagel; Im Winter schneebedeckt</i>
<i>Rascher, schneller Einbau ist möglich; Kein großer Eingriff in die Dachkonstruktion</i>	<i>Durch die Dachhautunterbrechung entstehen bauphysikalisch problematische Anschlussdetails</i>

Aufgabe 2:

Nach den Vorschriften der Landesbauordnungen muss die Rohbauöffnung für einen Fenstereinbau mindestens 1/8 bis 1/10 der anrechenbaren Raumgrundfläche betragen. Bei der Berechnung wird die Raumgrundfläche, die unterhalb von 1,50 m liegt, nicht berücksichtigt!

Aufgabe 2.1:

Berechnen Sie die **mindestens** geforderte Rohbauöffnung (m²) im dargestellten Beispiel!

$$l_1 = (1,50 \text{ m} - 0,30 \text{ m}) / \tan 40^\circ = 1,43 \text{ m}$$

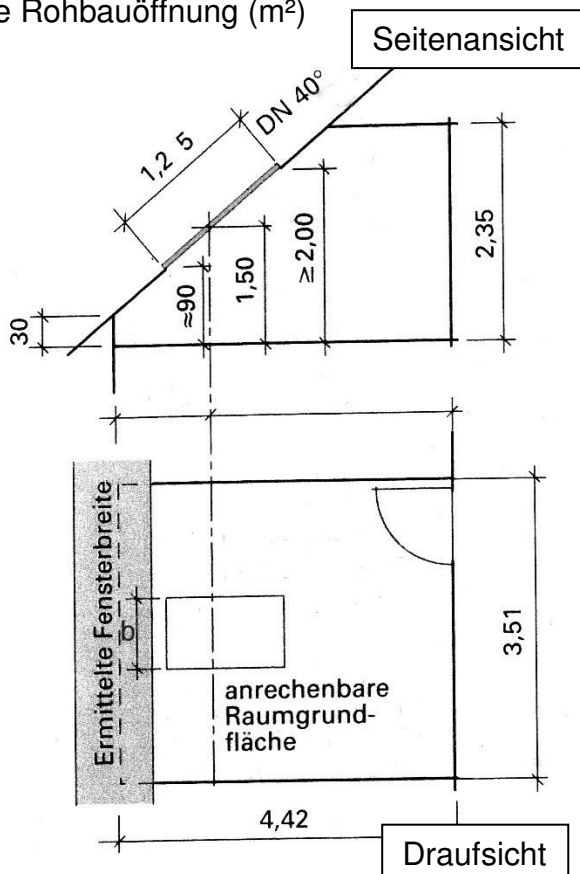
$$l_2 = 4,42 \text{ m} - 1,43 \text{ m} = 2,99 \text{ m}$$

$$A = 2,99 \text{ m} \times 3,51 \text{ m} \times 1/10 = 1,05 \text{ m}^2$$

Aufgabe 2.2:

Berechnen Sie die Fensterbreite bei einer Fensterlänge von 1,25 m?

$$b = 1,05 \text{ m}^2 / 1,25 \text{ m} = 0,84 \text{ m}$$



PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 3:

Für den Einbau des Dachflächenfensters muss ein Sparren ausgewechselt werden. **Ergänzen** Sie die folgenden Aussagen!

Aufgabe 3.1:

Unter „Auswechslung“ bei einem Sparren versteht man ...

„dass bei einem tragenden Holz (Sparren/Balken) in der Mitte ein Teil des Holzes entfernt/ausgeschnitten wird. Eine „Auswechslung“ ist demnach eine Unterbrechung einer Balken-/Sparrenlage. Um die Tragfähigkeit der restlichen Teile (Stiche) zu gewährleisten, müssen neue Auflager (Wechsel) geschaffen werden. Die Lasten dieses „ausgewechselten“ Teils bzw. der restlichen Teile müssen von den benachbarten Konstruktionsteilen (Sparren, Balken) übernommen werden.“

Aufgabe 3.2:

Ein „Wechsel“ ist ein ...

kurzes querlaufendes Konstruktionsholz (Balken, Sparren) zur Veränderung von Teilen der Balken-/Sparrenlage z.B. Treppen, Schornsteinen, ...

Aufgabe 3.3:

Beurteilen Sie die Auswechslung bei der vorliegenden Tragwerkskonstruktion im Vergleich zu einer Auswechslung bei einer Sparrendachkonstruktion!

Pfettendachkonstruktion:

Auswechslung ist unproblematisch, beim hier vorliegenden Pfettendach muss ein Sparren ausgewechselt werden, die auftretenden Lasten können von den beiden Wechselsparren mit ausreichendem Querschnitt aufgenommen und über die Pfetten abgetragen werden.

Sparrendachkonstruktion:

Auswechslung ist problematischer. Bei Sparrendächern bildet das Gespärre mit dem Deckenbalken (Stahlbetondecke) ein statisches System (unverschiebliches Dreieck) und ein Herausschneiden eines Teils führt zum Versagen der Konstruktion. Folge: Auswechseln nur bis 2 Sparrenfelder, Verstärken der Vollsparren, evtl. Sparrenstiche durch Pfetten sichern.

Aufgabe 4:

Als Holzverbindung zwischen Wechsel und Stichsparren wird ein einfacher Zapfen gewählt.

Erläutern Sie die Vorteile eines einfachen Zapfens im Vergleich zu einem Brustzapfen oder einer Blattverbindung!

Die Übertragung und Aufnahme der Lasten/Kräfte erfolgt beim einfachen Zapfen in der Mitte der Hölzer. Die Randbereiche, wo die größten Zug- und Druckbelastungen (Biegung) auftreten, werden nicht geschwächt und bleiben daher voll funktionsfähig. Beim Brustzapfen bzw. beim Blatt wird dagegen der obere Randbereich geschwächt (Aufnahme der Druckkräfte).

2

2

4

2

(10)

PRÜFUNGS-AUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 5:

Nennen Sie 2 weitere Möglichkeiten um Sparren und Wechsel zu verbinden!

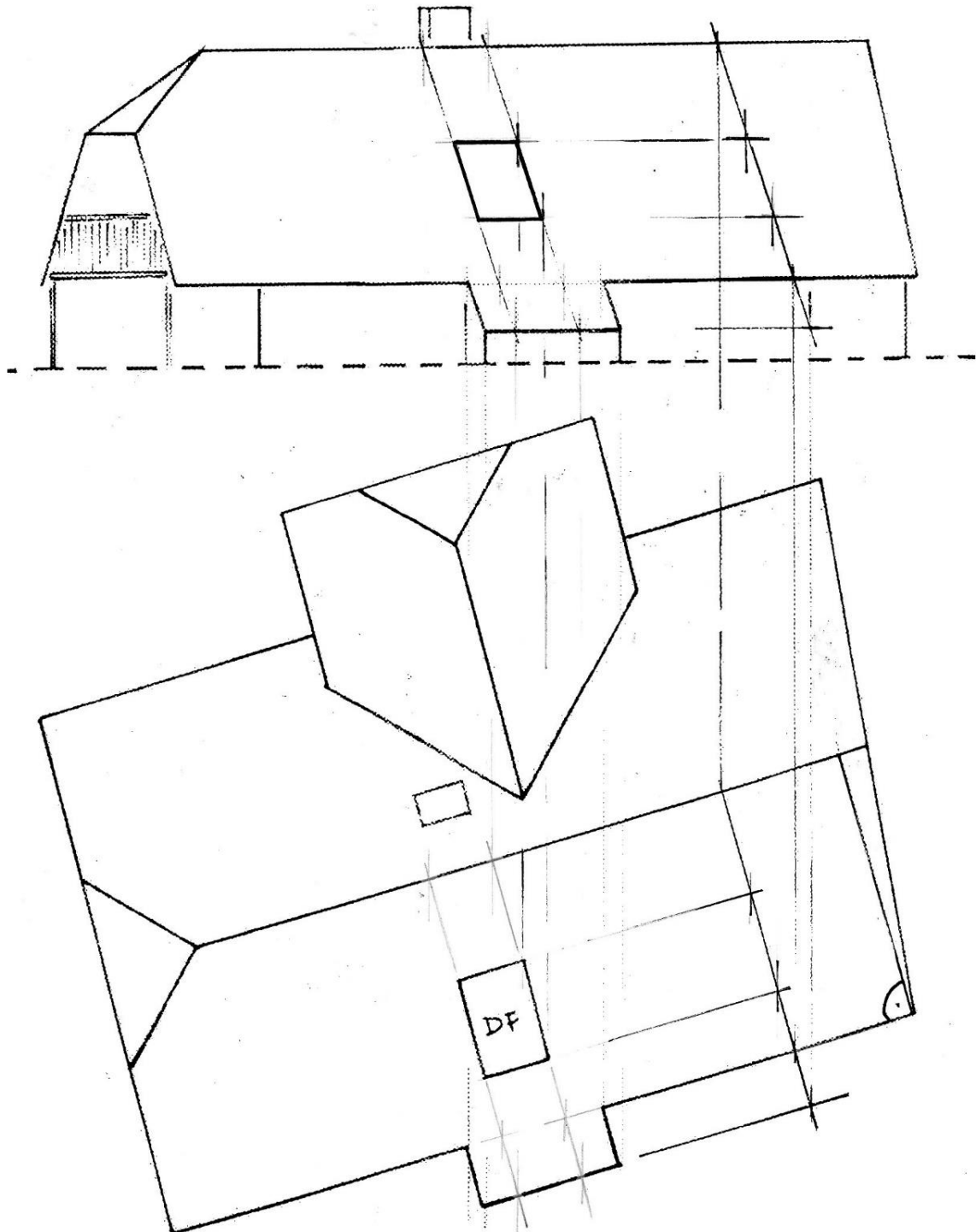
Balkenschuh, Winkeleisen, Querverbinder (Simplex), ...

1

Aufgabe 6:

Konstruieren Sie anhand der Draufsicht die Dachverlängerung und die Dachflächenfensteröffnung in die Vorderansicht!

10



(11)

PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 7:

Die Konstruktionshölzer für die Anbaumaßnahme werden in KVH-Si angeliefert.

Ergänzen Sie die folgenden Aussagen!

Aufgabe 7.1:

Das Kurzzeichen „KVH –Si“ bedeutet:

Konstruktionsvollholz sichtbar

1

Aufgabe 7.2:

Der Holzfeuchtebereich in Prozent von KVH beträgt:

15 % +/- 3 %

1

Aufgabe 7.3:

Für KVH sind folgende Risse mit einer maximalen Rissbreite zulässig:

Trockenrisse mit einer Rissbreite bis 6 mm

1

Während der Bauphase kommt es aufgrund von langfristig hoher Luftfeuchtigkeit (Regenperiode) zu erheblichen Feuchteschwankungen.

Aufgabe 7.4:

Nennen Sie mindestens 3 mögliche Folgen von starken Feuchteschwankungen bei Holzkonstruktionen!

z.B. Bildung von Rissen, Verringerung der Tragfähigkeit, Gefahr von Luft- und Windundichtheit, ...

3

Aufgabe 7.5:

Ein Teil der Einbauhölzer wurde vor der Montage nass. Die Holzfeuchte ist auf 22 % angestiegen. Dürfen Sie die nass gewordenen Hölzer einbauen?

Begründen Sie Ihre Aussage!

Nein. Der Einbau der Hölzer findet unter Dach statt. Die maximal zulässige Einbaufeuchte von 20 % ist in den GK 0 bis GK 3.1 grundsätzlich einzuhalten. Für den Holzhausbau liegt mit maximal 18 % in DIN 18334 eine verschärfte Anforderung vor, um nachteilige Einflüsse aus Schwinden (z.B. Setzungen) zu minimieren.

2

(8)

PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 8:

Berechnen Sie für die dargestellte Sparrenauswechslung ...

Aufgabe 8.1: die Maße für den verlängerten Sparren $O_S + O_R$!

4

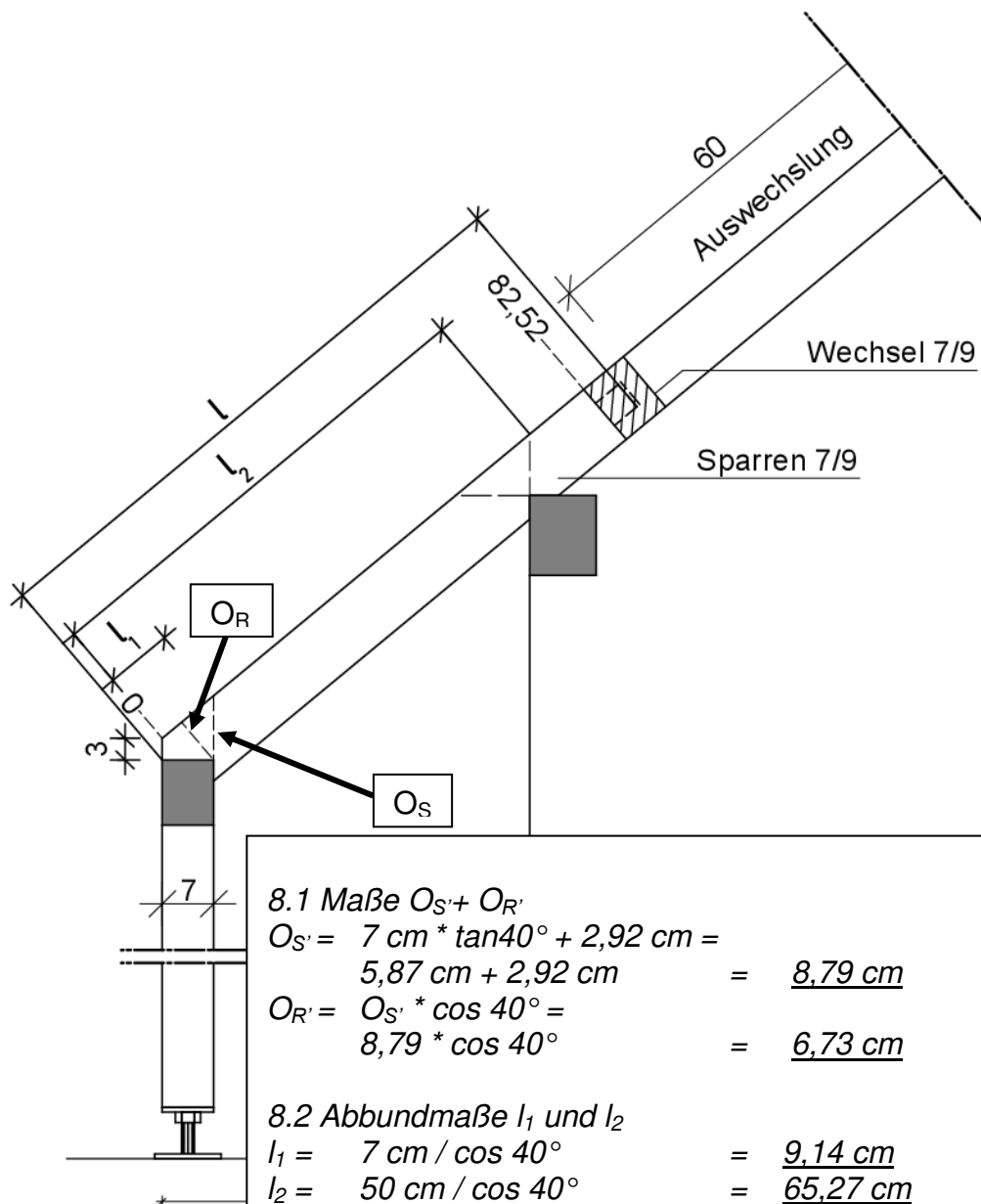
Aufgabe 8.2: die Abbundmaße l_1 und l_2 !

4

Aufgabe 8.3: die Länge l des Stichsparrens!

2

(Angaben: Dachneigung: 40° , rechtwinkeliges Obholz der bestehenden Dachkonstruktion: 6,5 cm, Zapfenbreite/-länge: 4 cm)



8.1 Maße $O_S + O_R$

$$O_S = 7 \text{ cm} \cdot \tan 40^\circ + 2,92 \text{ cm} = 5,87 \text{ cm} + 2,92 \text{ cm} = \underline{8,79 \text{ cm}}$$

$$O_R = O_S \cdot \cos 40^\circ = 8,79 \cdot \cos 40^\circ = \underline{6,73 \text{ cm}}$$

8.2 Abbundmaße l_1 und l_2

$$l_1 = 7 \text{ cm} / \cos 40^\circ = \underline{9,14 \text{ cm}}$$

$$l_2 = 50 \text{ cm} / \cos 40^\circ = \underline{65,27 \text{ cm}}$$

8.3 Länge l des Stichsparrens

$$l = 84,1 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + \sin 40^\circ \times 2,92 \text{ cm} = 84,1 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 1,88 \text{ cm} = \underline{89,98 \text{ cm}}$$

(10)

PRÜFUNGS-AUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

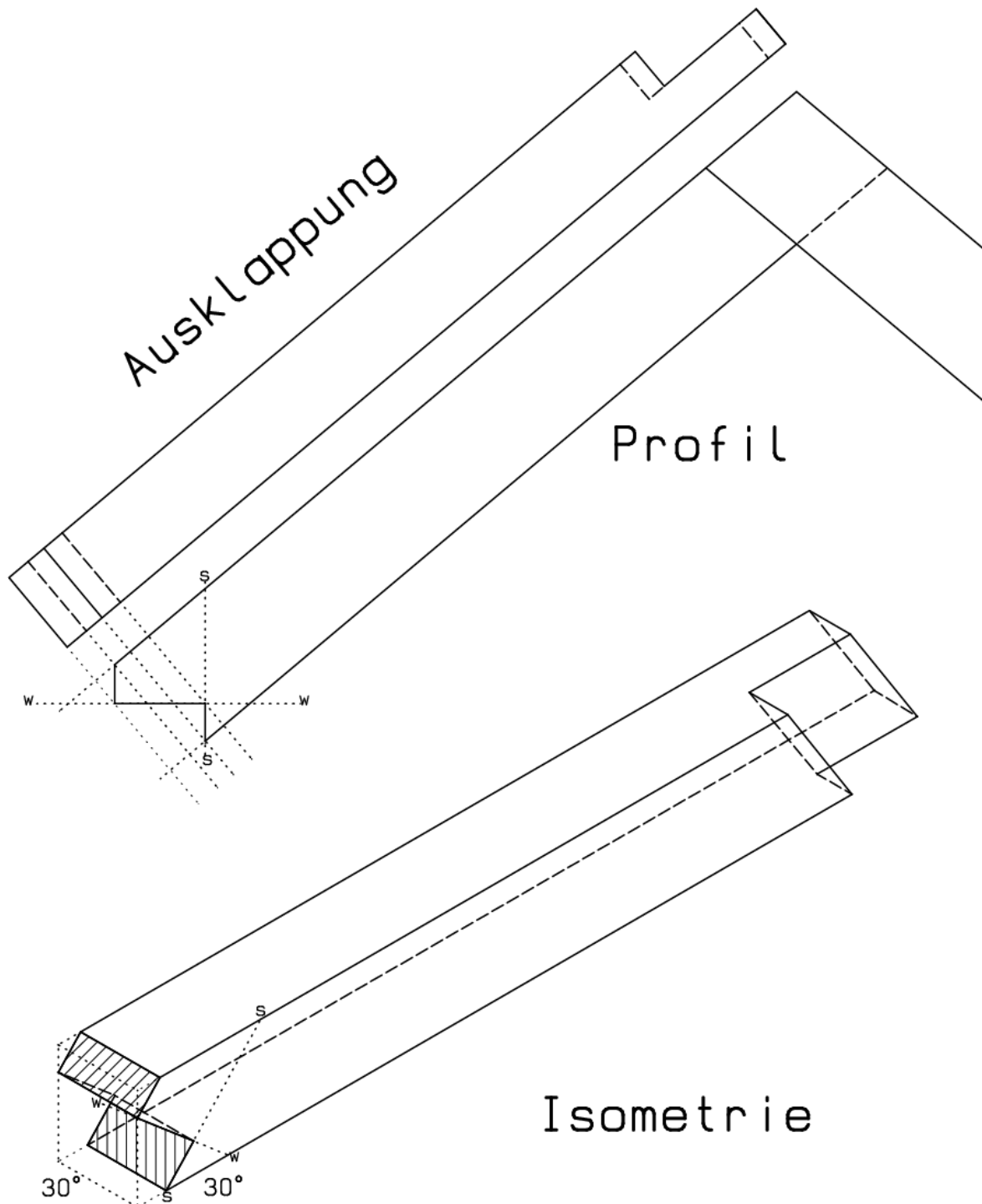
Teil 3

Aufgabe 9:

Zeichnen Sie die Ausklappung des linken Sparrens mit allen unsichtbaren Kanten und

ergänzen Sie die isometrische Darstellung. Alle Maße entnehmen Sie dem Profil.

10



(10)

PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

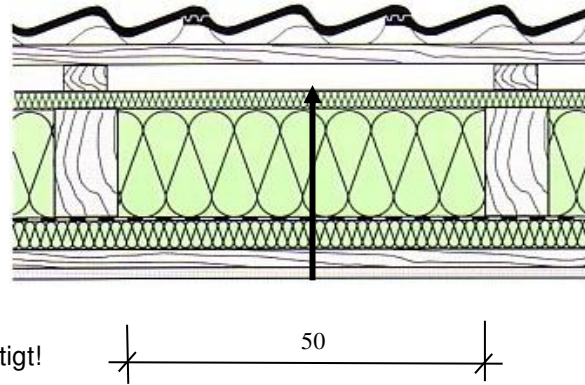
Aufgabe 10:

Berechnen Sie den **mittleren** Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) der Dachkonstruktion!

Bewerten Sie den gefundenen Wert hinsichtlich des geforderten Mindestwertes von $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$!

Dachaufbau (innen-außen):

Gipsplatte: 12,5 mm, $\lambda = 0,25 \text{ W/mK}$
 Luftschicht ruhend 24 mm, $R_g = 0,16 \text{ m}^2\text{K/W}$
 (Traglattung wird nicht berücksichtigt)
 Wärmedämmung: 40 mm, WLG 035
 Dampfsperre PE Folie
 Sparren: 8/18; Wärmedämmung WLG 035,
 $\lambda_{\text{Fichte}} = 0,13 \text{ W/mK}$
 Unterdeckplatte: 22 mm; WLG 050
 Konterlattung: 30/50
 Traglattung: 30/50
 Dacheindeckung



wird nicht berücksichtigt!

$$R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}, R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Gefachebereich:

$$R_T = 0,10 + 0,0125/0,25 + 0,16 + 0,04/0,035 + 0,18/0,035 + 0,022/0,05 + 0,04$$

$$= 0,10 + 0,05 + 0,16 + 1,14 + 5,14 + 0,44 + 0,04 = \underline{7,07 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_{\text{Gefache}} = 1/7,07 = \underline{0,14 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Sparrenbereich:

$$R_{\text{Sparren}} = 0,10 + 0,0125/0,25 + 0,16 + 0,04/0,035 + 0,18/0,13 + 0,022/0,05 + 0,04$$

$$= 0,10 + 0,05 + 0,16 + 1,14 + 1,38 + 0,44 + 0,04 = \underline{3,31 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_{\text{Sparren}} = 1/3,31 = \underline{0,30 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{m,D} = \frac{(0,14 \times 0,5) + (0,30 \times 0,08)}{(0,50 + 0,08)} = \underline{0,162 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$0,162 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} \rightarrow$ Die Anforderungen werden gemäß EnEV 2016 erfüllt!

Aufgabe 11:

Erklären Sie dem Bauherrn folgende Begriffe!

a) Wärmeleitfähigkeit λ :

λ ist eine spezifische Stoffeigenschaft. Sie gibt die Wärmemenge in Watt an, welche durch 1 m^2 einer 1 m dicken Schicht des Stoffes strömt, wenn das Temperaturgefälle in Richtung des Wärmestroms 1 K (Kelvin) beträgt.

b) U-Wert:

Der u-Wert (unit heat transfer) ist eine spezifische Bauteileigenschaft. Er gibt die Wärmemenge in Watt an, welche durch 1 m^2 eines Bauteils mit einer bestimmten Dicke unter Berücksichtigung der Wärmeübergangszahlen bei einem Temperaturgefälle in Richtung des Wärmestroms von 1 K (Kelvin) strömt.

12

2

2

(16)

PRÜFUNGSAUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 12:

Zur Feststellung der Luftdichtheit von Gebäuden bedient man sich eines bestimmten Messverfahrens.

Aufgabe 12.1:

Ergänzen Sie die folgende Aussage!
Dieses Messverfahren nennt man:

Blower-Door-Test

Aufgabe 12.2:

Erklären Sie kurz das Verfahren mit eigenen Worten!

Hierbei handelt es sich um eine Differenzdruckmessung, die zeigt, wie luftdicht ein Gebäude ist. Mit einem solchen Test lassen sich Lecks in der Gebäudehülle, über die Luft und damit Wärme verloren gehen, aufspüren und danach gezielt abdichten. Mit dem Blower-Door-Test können Sie feststellen, ob die Dampfsperre fachgerecht verlegt wurde und absolut luftdicht ist.

Aufgabe 13:

Bei der bestehenden Dachkonstruktion wurde eine Unterspannbahn mit folgenden Eigenschaften eingebaut.

TECHNISCHE DATEN

Klassifizierung gemäß Produktdatenblatt ZVDH: UDB-A, USB-A geeignet für Behelfsdeckung

Rollenlänge/-breite:	50 x 1,5 m
Rollengewicht:	ca. 15 kg
Einsatzbereich:	Schalung, formstabile Dämmung, Unterspannung
Farbe:	Grün
Flächengewicht:	ca. 200 g/m ²
Produktaufbau:	4-lagiger Verbund aus PU-Beschichtung, Nadel- und Spinnvlies mit integriertem PP-Gitter
Sd-Wert:	≤ 0,15 m
Reißfestigkeit:	400/380 N/50 mm längs/quer
Nagelausreißfestigkeit:	330/350 N längs/quer
Widerstand gegen Wasserdurchgang:	W1
Wassersäule nach EN 20811:	≥ 5.000 mm
Freibewitterungszeit als Behelfsdeckung:	6 Wochen
Brandverhalten:	E
Temperatureinsatzbereich:	-40 °C bis +80 °C

Erläutern Sie die Bedeutung der folgenden Angaben:

a) Sd-Wert: ≤ 0,15 m

Der Sd Wert gibt an wie dampfdicht ein Baustoff ist. Je höher der Sd Wert, desto dampfdichter ist der Baustoff (Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke) Der sd-Wert beschreibt den Widerstand in Metern, den ein Baustoff gegenüber Wasserdampfdurchgang im Vergleich mit 1 Meter Luftschichtdicke besitzt. Je größer der Wert, umso größer der Widerstand (s => Strecke; d => Diffusion)

PRÜFUNGS-AUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

b) Freibewitterungszeit als Behelfsbedeckung: 6 Wochen

2

Der Hersteller garantiert, dass der Baustoff, die Unterspannbahn auch ohne Ziegel/Dacheindeckung 6 Wochen lang die angegebenen Funktionen erfüllen kann.

c) Brandverhalten: E

5

*E – Normal entflammbar, hinnehmbares Brandverhalten
Einordnung nach DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten. Die EU-Klassifizierung DIN EN 13501 sieht sieben Euroklassen vor (A1, A2, B, C, D, E, F) sowie weitere für Rauchentwicklung. Neu zugelassene Baustoffe werden nach der DIN EN 13501-1 eingestuft.*

Aufgabe 14:

Auf der Baustelle befinden sich Leitern mit verschiedenen Piktogrammen.

Ergänzen Sie die Tabelle.

	Bedeutung
	<i>Ebener und tragfähiger Untergrund</i>
	<i>Witterungsbedingungen beachten</i>
	<i>Nicht als Anlegeleiter nutzen</i>
	<i>Die obersten 3 Sprossen nicht besteigen</i>
	<i>Nicht übersteigen</i>

3

(10)

PRÜFUNGS-AUFGABEN - LÖSUNGSVORSCHLAG

GP 2019

BAUTEILE

Teil 3

Aufgabe 15:

Erklären Sie, worum es sich bei der Aktion „Absichern statt Abstürzen“ handelt!

Seit 2013 bundesweit gestartete Aktion zur Verbesserung der Arbeitssicherheit aufgrund angestiegener Unfallraten. Dies führte zu einer Erhöhung des Beitrags der Unfallversicherung. Dazu finden Schulungen zum richtigen Umgang mit Absturzsicherungen und PSA statt.



3

Aufgabe 16:

Die Stützenfüße stehen in einem Kiesbett auf Betonsockeln.

Aufgabe 16.1:

Ergänzen Sie die beiden fehlende Normmaße in der Zeichnung!

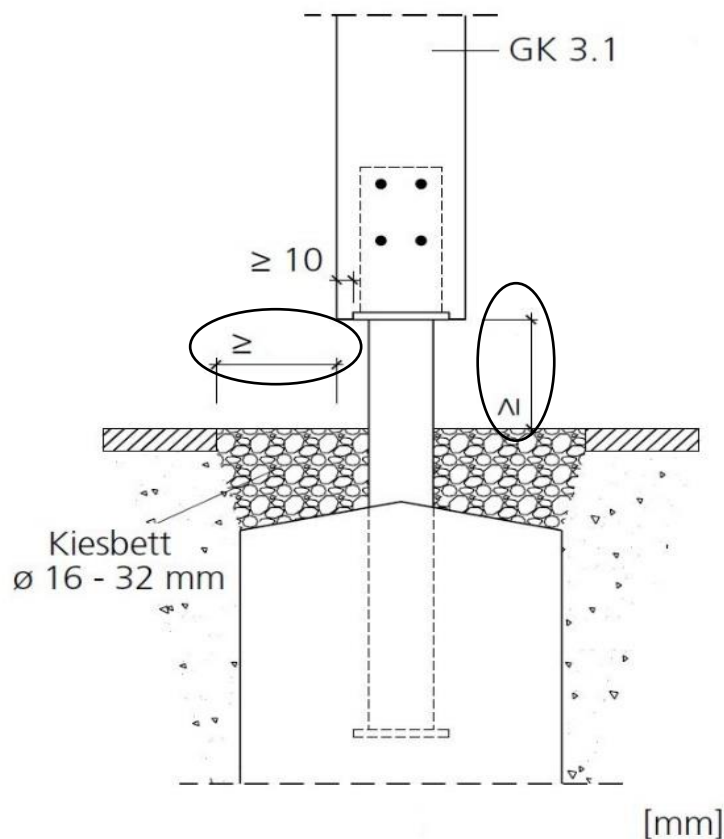
150 mm und 150 mm

Aufgabe 16.2:

Ergänzen Sie die folgende Aussage!

Die Abkürzung „GK 3.1“ steht für:

Gebrauchsklasse 3.1



2

3

Aufgabe 16.3:

Schlagen Sie dem Bauherrn 3 heimische Vollhölzer (trocken) **vor**, die sich ohne chemische Vorbehandlung in der GK 3.1 einbauen lassen!

Lärche, Douglasie, Eiche

1

(9)

SCHRIFTLICHER TEIL DER PRÜFUNG

PRÜFUNGSBEREICH: **WIRTSCHAFTS- UND
SOZIALKUNDE (WiSo)**

PRÜFUNGSZEIT: 60 MINUTEN

GEWICHTUNG: 20 %

ERLAUBTE HILFSMITTEL: SCHREIBZEUG, VERFASSUNG DER BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND (GRUNDGESETZ)

LÖSUNGSVORSCHLAG

BEWERTUNG	WIRTSCHAFTS- UND SOZI- ALKUNDE	NUMMER DES PRÜFLINGS:
MÖGLICHE PUNKTE	100	
PUNKTE 1. KORREKTUR		DATUM:
PUNKTE 2. KORREKTUR		PRÜFER 1:
GESAMTPUNKTE PUNKTE : 2 =		PRÜFER 2:

BITTE BEACHTEN:

- SCHREIBEN SIE DEUTLICH UND LESERLICH.
- FORMULIEREN SIE KNAPP UND VERSTÄNDLICH.
- VON DEN VORGEgebenEN ANTWORTEN IST NUR **EINE** RICHTIG. DIESE IST IN DEM DAFÜR VORGESEHENEN FELD ANZUKREUZEN.
- WERDEN MEHRERE ANTWORTEN GEWÄHLT, GILT DIE FRAGE ALS **NICHT** BEANTWORTET.

PRÜFUNGS-AUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

Themenbereich: Grundlagen des Wirtschaftens

1. Welcher Vertrag verpflichtet zur Übertragung des Eigentums und des Besitzes einer Sache?

- a) Der Pfandvertrag
- b) Der Mietvertrag
- c) Der Kaufvertrag
- d) Der Pachtvertrag

2. In welchem Fall wird von einer Zimmerei ein Produktionsgut gekauft?

- a) Die Zimmerei kauft ein Grundstück für einen neuen Holzlagerplatz.
- b) Die Zimmerei kauft eine neue Handkreissäge.
- c) Die Zimmerei kauft einen Bauwagen für die Arbeitspausen im Winter.
- d) Die Zimmerei kauft Getränke zur Versorgung der Baustellenarbeiter im Sommer.

3. Welches Bedürfnis ist der „Schutz unserer Umwelt“?

- a) Luxusbedürfnis
- b) Kollektivbedürfnis
- c) Kulturbedürfnis
- d) Individualbedürfnis

4. Welche Erklärung für den Zusammenhang zwischen Bedürfnis und Bedarf ist richtig?

- a) Bedürfnisse, für deren Befriedigung finanzielle Mittel zur Verfügung stehen nennt man Bedarf.
- b) Die Summe aller Existenzbedürfnisse nennt man Bedarf.
- c) Bedürfnisse, denen ein Angebot gegenübersteht nennt man Bedarf.
- d) Die Summe aller Kulturbedürfnisse nennt man Bedarf.

5. In welchem Fall wurde der Produktionsfaktor Arbeit durch Kapital (Maschinen) ersetzt?

- a) Die Zahl der Auszubildenden wird von 3 auf 5 erhöht.
- b) Ein LKW muss durch einen neuen ersetzt werden.
- c) Ein in Rente gegangener Geselle wurde durch einen neuen Arbeiter ersetzt.
- d) Eine Zimmerei schafft zum Holzzuschnitt eine Abbundanlage an. Bisher wurde die Arbeit von vielen Arbeitern erledigt.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

6. In einer Zimmerei wird der Wandelementbau in Zuschnitt, Zusammenbau und Beplankung unterteilt. Was ist die Folge dieser Arbeitsteilung?

- a) Die Arbeiter haben eine abwechslungsreichere Tätigkeit.
- b) Die Arbeitskräfte sind weniger voneinander abhängig.
- c) Die Möglichkeit ungelernete Arbeitskräfte zu beschäftigen nimmt zu.
- d) Die Arbeiter gewinnen eine bessere Übersicht über den gesamten Wandelementbau.

7. Welches der folgenden Ziele ist kein wirtschaftspolitisches Ziel nach dem Stabilitätsgesetz (magisches Vier- bzw. Sechseck)?

- a) Stabilität des Preisniveaus
- b) Angemessenes Wirtschaftswachstum
- c) Senkung der Wirtschaftskriminalität
- d) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht

8. Der Standort Deutschland bietet in der Weltwirtschaft viele Vorteile. Welches der genannten Schlagwörter trifft darauf zu?

- a) gute Infrastruktur
- b) viele ungelernete Arbeiter
- c) niedrige Lohnkosten
- d) instabile politische Verhältnisse

Themenbereich: Arbeitswelt und Soziale Sicherung

9. Welche Aussage zum Nettolohn ist richtig?

- a) Vom Nettolohn werden die Steuern und Abgaben noch abgezogen.
- b) Der Nettolohn ist ein Grundlohn der jedem Arbeitnehmer gezahlt wird.
- c) Der Nettolohn wird jedem Arbeitnehmer monatlich auf sein Konto überwiesen.
- d) Der Nettolohn ist die Hälfte des Bruttolohns.

10. Wann endet in der Regel das Berufsausbildungsverhältnis?

- a) Es endet mit der einseitigen Kündigung durch den Arbeitgeber.
- b) Es endet mit dem Bestehen der Abschlussprüfung.
- c) Es endet immer mit der Kündigung des Auszubildenden.
- d) Es endet mit Ablauf der vertraglichen Ausbildungszeit.

PRÜFUNGS-AUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

11. Wie viele Minuten Ruhepause muss ein Betrieb einplanen, wenn seine Jugendlichen Auszubildenden täglich mehr als 6 Stunden arbeiten?

- a) 15 Minuten
- b) 30 Minuten
- c) 60 Minuten
- d) 90 Minuten

12. In welchem Fall werden die Mitarbeiter am Unternehmenserfolg beteiligt?

- a) Die Arbeiter werden mit Akkordlohn bezahlt.
- b) Die Arbeiter erhalten eine tariflich vereinbarte Einmalzahlung von 300€
- c) Die Arbeiter erhalten einen Leistungslohn.
- d) Die Arbeiter erhalten eine Gewinnbeteiligung.

13. Was wird im Lohn- und Gehaltstarifvertrag geregelt?

- a) Die Anzahl der zu nehmenden Urlaubstage.
- b) Die Vergütung für geleistete Arbeit.
- c) Die tägliche Arbeitszeit.
- d) Die Höhe des jährlichen Weihnachtsgeldes.

14. Wer handelt die Manteltarifverträge aus?

- a) Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften
- b) Bundesregierung und die Länderregierungen
- c) Handwerkskammern und die Industrie- und Handelskammern
- d) Gewerkschaften und Arbeitnehmer

15. Wann ist eine fristlose Kündigung gerechtfertigt?

- a) Wenn ein Arbeitnehmer keine Überstunden machen will.
- b) Bei langanhaltender Krankheit des Arbeitnehmers.
- c) Wenn ein Arbeitnehmer die vertraglich geregelte Arbeit dauerhaft verweigert.
- d) Wenn der Arbeitnehmer einen Arbeitsunfall hat.

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

16. Was versteht man unter dem Subsidiaritätsprinzip?

- a) Der Arbeitgeber ist verpflichtet alle Risiken seiner Arbeitnehmer aufzufangen.
- b) Der Staat leistet erst dann Hilfe, wenn der Einzelne oder die Familie nicht mehr in der Lage ist sich selbst zu helfen.
- c) Alle Arbeiter zahlen in Versicherungen ein, von der sie selbst nichts bekommen.
- d) Der Staat versorgt nur die Bürger, die für ihn gearbeitet haben.

17. Kinder sind ein Armutsrisiko. Welche der genannten Maßnahmen hilft Familien?

- a) Erhöhung der Berufsgenossenschaftsbeiträge für Baubetriebe
- b) Erhöhung der Kitagebühren für besonders kinderreiche Familien
- c) Erhöhung des Krankenkassenbeitrages für Arbeitnehmer
- d) Erhöhung des Kindergeldes für alle Familien

18. Zu welchen Terminen ist ein Auszubildender von der Arbeit im Betrieb freizustellen?

- a) Besuch der gerade geborenen Nichte im Krankenhaus
- b) Besuch der Berufsschule
- c) Besuch der Hausbank
- d) Besuch des Versicherungsvertreters

19. Ihr 16-jähriger Azubikollege fragt Sie, wo er nachschlagen kann wieviel Urlaubstage ihm zustehen?

- a) Jugendarbeitsschutzgesetz
- b) Bürgerliches Gesetzbuch
- c) Berufsbildungsgesetz
- d) Grundgesetz

20. Welche Leistung wird von der Deutschen Rentenversicherung DRV erbracht?

- a) Darlehensgewährung zur Existenzgründung
- b) Übernahme von Kosten eines Krankenhausaufenthalts eines Rentners
- c) Zahlung von Kurzarbeitergeld
- d) Persönliche Beratung hinsichtlich der Rentenbezüge

PRÜFUNGSAUFGABEN

GESELLENPRÜFUNG 2019	WIRTSCHAFTS- UND SOZIALKUNDE	SCHRIFTL. PRÜFUNG
PRÜFLING-Nr.		DATUM

21. Bei welcher Institution müssen Arbeitsunfälle unverzüglich gemeldet werden?

- a) beim Arbeitsamt
- b) bei der Krankenkasse
- c) bei der Haftpflichtversicherung
- d) bei der Berufsgenossenschaft

Themenbereich: Grundgesetzarbeit und Grundwissen

22. Welcher der nachstehenden Artikel befasst sich mit dem Umweltschutz?

- a) Artikel 4
- b) Artikel 6
- c) Artikel 20a
- d) Artikel 22

23. Wer kann zum deutschen Bundespräsidenten gewählt werden?

- a) Europäer, über vierzig Jahre alt, wählbar für das Europaparlament
- b) Deutscher, über fünfzig Jahre alt, wählbar für den deutschen Bundestag
- c) Deutscher, über vierzig Jahre alt
- d) Deutscher, über vierzig Jahre alt, wählbar für den deutschen Bundestag

Themenbereich: Europa und Internationale Beziehungen

24. Welches der genannten Gebiete umfasst die größte Fläche?

- a) die EURO-Zone
- b) der Europäische Kontinent
- c) der Schengen-Raum
- d) die Europäische Union

25. Welche der Aussagen über die UN sind korrekt?

- a) Sitz: New York, Vorsitzender: António Guterres, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens
- b) Sitz: Den Haag, Vorsitzender: Ban Ki Moon, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens
- c) Sitz: New York, Vorsitzender: António Guterres, Hauptziel: stetiges Wirtschaftswachstum
- d) Sitz: New York, Vorsitzender: Barak Obama, Hauptziel: Wahrung des Weltfriedens

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

LAGEBERICHT ZIMMERER / HOLZBAU 2018 – BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE LAGE UND FINANZIERUNG

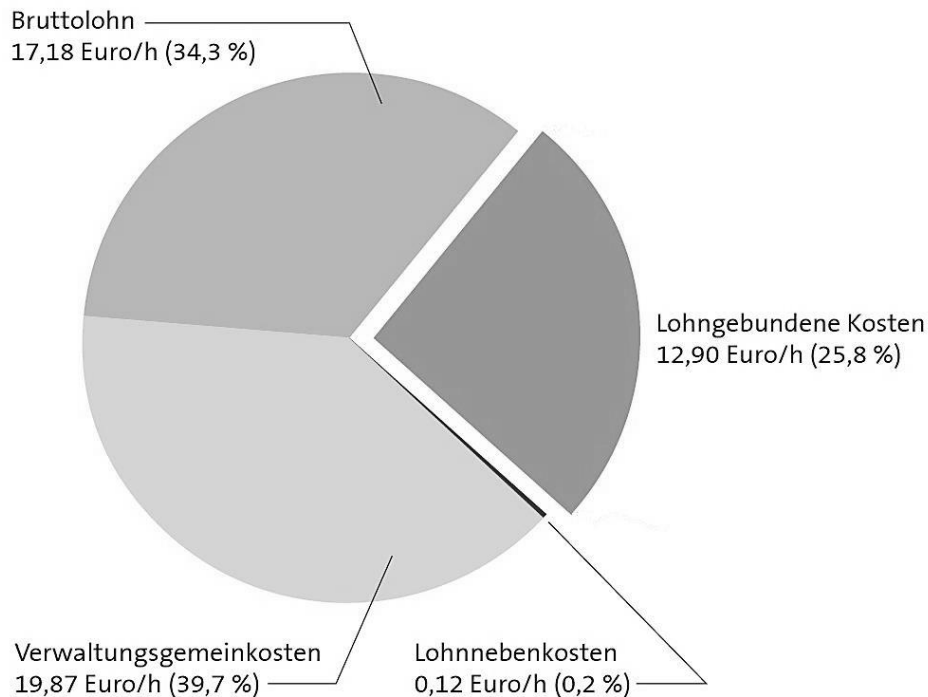
Gute Auftragslage stabilisiert Betriebe

[...] Wie im Vorjahr auch sind die Zimmereibetriebe nach wie vor zufrieden mit der Auftragslage und sehen dem Geschäftsjahr 2018 optimistisch entgegen. Nahezu unverändert gegenüber den Jahren 2015 und 2016 liegt mit 77 % der größte Anteil der Aufträge im privaten Bereich. Mit 14 % bei den gewerblichen und 9 % bei den öffentlichen Aufträgen haben sich auch diese Zahlen im Vergleich zum Vorjahr nur unwesentlich verändert. [...] Die Betriebe sind gut aufgestellt und nutzen die anhaltend gute Baukonjunktur, um Ausstattung und Organisation weiter zu verbessern.

... auch die Facharbeiter profitieren von der guten Lage

Die bei den Bauherren in Rechnung gestellten Gesamtkosten eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk beliefen sich im Geschäftsjahr 2016 durchschnittlich auf 58,84 Euro/h. Zieht man davon die anfallenden Verwaltungskosten ab, bleiben als reiner „Stundenlohn“ 50,07 Euro/h übrig (siehe Abbildung). Zur Ermittlung der Zahlenwerte werden alle anfallenden Kosten in einem Geschäftsjahr mit den abgerechneten Stunden verrechnet. So lassen sich die Kosten anteilig je Arbeitsstunde angeben.

Stundenlohn eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk 50,07 Euro/h (Vorjahr 48,30 Euro/h) davon:



Quelle: Betriebsvergleich Holzbau Deutschland – Geschäftsjahr 2016 (in Klammern: Prozentanteile)

Lohngebundene Kosten werden größtenteils durch gesetzliche, tarifliche und freiwillige Regelungen verursacht. Den größten Anteil machten mit 6,06 Euro/h die gesetzlichen Sozialkosten, bestehend aus den Sozialversicherungen aus. Hinzu kamen die gesetzlichen Soziallöhne in Höhe von 3,56 Euro/h für Feiertagsbezahlung, Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall sowie den gesetzlich vorgeschriebenen Urlaub von 4 Wochen. Die tariflichen Kostenstellen schlugen mit insgesamt 3,11 Euro/h zu Buche. Für freiwillige Leistungen, wie z. B. für Fortbildungen, bezahlten die Betriebe durchschnittlich 0,17 Euro/h.

vgl. Quelle: Herausgeber: Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.: LAGEBERICHT ZIMMERER / HOLZBAU 2018, Stand: Juli 2018

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

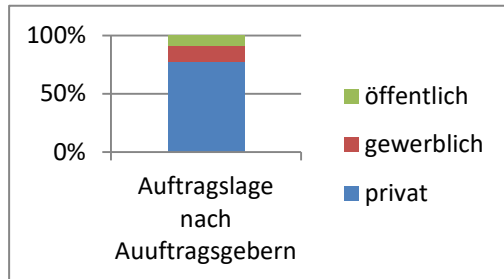
GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

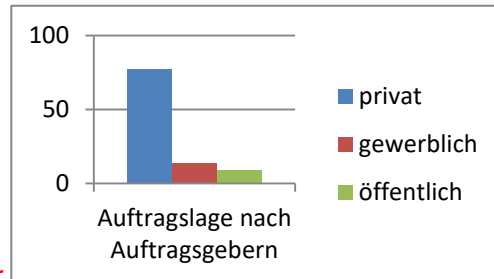
WiSo

26. **Textaufgaben:** Beantworten Sie die folgenden Fragen mit Hilfe des Textes!

26.1 Erstellen Sie ein Säulendiagramm mit Beschriftung zur Auftragslage der Zimmereibetriebe nach Auftragsgebern.



oder



4

26.2 Wie hoch sind die Gesamtkosten eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk angegeben?

58,84 €/h

1

26.3 Wie hoch wird im Text der reine Stundenlohn eines Facharbeiters im Zimmererhandwerk angegeben?

50,07 €/h

1

26.4 Berechnen Sie um wieviel % der reine Stundenlohn im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist.

48,30€/h = 100%
1,00€/h = 2,07%
50,07€/h = 103,66%

4

⇒ Anstieg des Stundenlohns um 3,66%

26.5 Geben Sie den größten Anteil des Stundenlohns möglichst ausführlich an.

Verwaltungsgemeinkosten 19,87 €/h (39,7%)

1,5

27.1 Woraus setzen sich die im Text angesprochenen „Sozialversicherungen“ zusammen?

Krankenversicherung, Unfallversicherung, Rentenversicherung, Arbeitslosenversicherung, Pflegeversicherung

2,5

27.2 Welchen Teil der Sozialversicherungen trägt der Betrieb alleine?

Unfallversicherung oder Berufsgenossenschaftsbeiträge

1

PRÜFUNGS-AUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

Offene Fragen:

28.1 Erklären Sie ausführlich den Unterschied zwischen freier und sozialer Marktwirtschaft!

4

Die freie Marktwirtschaft vertraut auf die Regelung der Wirtschaft durch das freie Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage auf dem Markt.

Die Soziale Marktwirtschaft befürwortet das freie Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage auf dem Markt nimmt aber gleichzeitig Rücksicht auf die sozial Leistungsschwächeren der Gesellschaft. Hierzu greift der Staat lenkend ein.

28.2 Entsprechend der Zahl der Marktteilnehmer und des Wettbewerbs unterscheidet man grundsätzlich drei verschiedene Marktformen.

Ordnen Sie die Marktformen zu und nennen Sie die Folgen für den Wettbewerb!

6

Auswahl: Polypol, Oligopol, Monopol

Oligopol

- wenige Anbieter:

wenig Wettbewerb / Preiskampf

Folgen für den Wettbewerb:

Polypol

- viele Anbieter:

starker Wettbewerb / Preiskampf, günstige Preise

Folgen für den Wettbewerb:

Monopol

- ein Anbieter:

kein Wettbewerb, Preisdiktat des Herstellers möglich

Folgen für den Wettbewerb:

29. Ordnen Sie jeweils eine Antwort zu!

3

Lebensalter

Rechtliche Folgen

A mit Vollendung der Geburt

Beginn der vollen

B mit Vollendung des 7. Lebensjahres

f ____ Geschäftsfähigkeit

C mit Vollendung des 12. Lebensjahres

D mit Vollendung des 14. Lebensjahres

a ____ Beginn der Rechtsfähigkeit

E mit Vollendung des 16. Lebensjahres

F mit Vollendung des 18. Lebensjahres

Beginn der beschränkten

G mit Vollendung des 21. Lebensjahres

b ____ Geschäftsfähigkeit

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

30. Nennen Sie 3 Regierungsbezirke Bayerns mit Hauptstadt!

... je nach Schülerantwort

Oberbayern-München, Niederbayern-Landshut, Schwaben-Augsburg, Oberpfalz-Regensburg, Unterfranken-Würzburg, Oberfranken-Bayreuth, Mittelfranken-Ansbach

3

31. fluter –das Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung schrieb 2018: "... erstaunlich, dass in Zeiten der #MeToo-Debatte im Rap hemmungslos Frauen zu Sexobjekten degradiert werden – in Texten und Videos." (degradiert = abgewertet)

Nehmen Sie Stellung zu dieser Empörung.

Begründen Sie die Aussage mit dem GG, Art.1, Satz 1.

4

... je nach Schülerantwort

z.B.: pro Rap:

Musiker machen das nur wegen Profit, da sich das Extreme gut verkaufen lässt. Skandale bringen hohe Verkaufszahlen. Die Grenzüberschreitung ist als künstlerische Überhöhung nicht als Widerspruch zum Art.1 in unserem Grundgesetz zu sehen. Die Würde der Frauen bleibt im realen Leben stets gewahrt.

z.B.: kontra Rap:

Wenn Musiker Frauen herabsetzen geschieht das nicht ohne Wirkung. Viele Fans sehen in den Texten und Videos ihre Vorbilder frauenverachtend handeln und eifern ihnen nach. Ob Frauen, Schwächere oder auch nur Andersdenkende – wer Menschen derart herabsetzt widerspricht dem Art.1 in unserem Grundgesetz, da die Würde diese Personengruppen verletzt wird.

PRÜFUNGSAUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

GP 2019

Wirtschafts- und Sozialkunde

WiSo

32. Deutschaufgabe:

Beim Arbeiten schnitt sich Ihr gut befreundeter **Azubikollege** aus dem zweiten Lehrjahr am **19.12.2018** um **15:45 Uhr** mit der neuen Handkreissäge. Kurz zuvor haben Sie sich noch über den weiteren Tagesablauf unterhalten. Sie haben den Unfallhergang genau beobachtet und müssen das Formular der Unfallanzeige ausfüllen.

Fehlende Angaben sind selbst zu wählen!

stichpunktartiger Unfallhergang:

- Handkreissäge verkantete während eines Schnitts
- verursacht tiefe Schnittverletzung am rechten Oberschenkel
- Erste Hilfe und Notruf
- Rettungswagen fährt Kollege zum Krankenhaus

Adressen und Personendaten:

Berufsgenossenschaft:

BG BAU
Am Knie 6
81241 München

Unternehmen:

Zimmerei Hölzl
Dachsweg 13
80123 Walmburg

verunglückter Azubikollege:

Hermann Krail (geb. 10.10.2000, deutsch)
Berghof 2
80123 Walmburg

Baustelle:

Talstraße 17
80123 Walmburg

PRÜFUNGS-AUFGABEN – LÖSUNGSVORSCHLAG -

GP 2019	Wirtschafts- und Sozialkunde	WiSo																							
<p>1 Name und Anschrift des Unternehmers</p> <p>Zimmerei Hölzl Dachsweg 13 80123 Walmburg</p>			UNFALLANZEIGE	1																					
<p>2 Empfänger</p> <p>BG BAU Am Knie 6 81241 München</p>				1																					
<p>3 Name, Vorname des Verunglückten/Versicherten</p> <p>Krail Hermann</p>		<p>4 Geburtsdatum</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <th>Tag</th> <th>Monat</th> <th>Jahr</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	Tag	Monat	Jahr	1	0	2	0	0	0	0	0	0		2									
Tag	Monat	Jahr																							
1	0	2																							
0	0	0																							
0	0	0																							
<p>5 Straße, Hausnummer</p> <p>Berghof 2</p>		<p>Postleitzahl</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>8</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	8	0	1	2	3	<p>Ort</p> <p>Walmburg</p>																	
8	0	1	2	3																					
<p>6 Geschlecht</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> w</p>	<p>7 Staatsangehörigkeit</p> <p>deutsch</p>																								
<p>8 Ist der Verunglückte/ Versicherte</p>	<p>Auszubildender</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p><input type="checkbox"/> Unternehmer</p>	<p><input type="checkbox"/> Ehegatte des Unternehmers</p> <p><input type="checkbox"/> Gesellschafter/ Geschäftsführer</p>	1																					
<p>9 tödlicher Unfall?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	<p>10 Unfallzeitpunkt</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <th>Tag</th> <th>Monat</th> <th>Jahr</th> <th>Stunde</th> <th>Minute</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Tag	Monat	Jahr	Stunde	Minute	1	9	1	2	2	0	1	8	1	5	4	5				<p>11 Unfallort (Orts- und Straßenangabe mit PLZ)</p> <p>Talstraße 17 80123 Walmburg</p>	1
Tag	Monat	Jahr	Stunde	Minute																					
1	9	1	2	2																					
0	1	8	1	5																					
4	5																								
<p>12 Hier steht die ausführliche Schilderung des Unfallhergangs in ganzen, sinnvollen Sätzen formuliert.</p> <p>... je nach Schülerantwort</p> <p><u>mögliches</u> Punkteschema:</p> <p>Rechtschreibung und Satzzeichen 2P</p> <p>Grammatik und Satzbau 2P</p> <p>sinnvoll und schlüssig formulierter Unfallhergang mit allen wichtigen aber ohne unwichtige Informationen 3P</p>					7																				
<p>Die Angaben beruhen auf der Schilderung <input type="checkbox"/> des Versicherten. <input checked="" type="checkbox"/> anderer Personen.</p>																									
<p>Prüfungsdatum</p>		<p>Unterschrift des Prüflings</p>			1																				
<p>13 Datum</p>	<p>14 Verfasser der Unfallanzeige</p>				1																				