

Projekt 1 – Flachdach

Name	Vorname	Datum	Kandidaten Nr.

Auftrag für Kandidatinnen / Kandidaten**Zeit: 6.0 Stunden****Hilfsmittel:**

- Taschenrechner (Smartphones sind nicht erlaubt)
- Schreibzeug, Zeichnungswerkzeug
- Persönliche Lerndokumentation
- Laptop BYOD (suissetecEdu)
- Laptop BYOD mit CAD oder Bendex

**Maximale
Punktzahl****66**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Information zum Projekt.....	2
Aufgabenstellung.....	4
Aufgabe 1- Wochenplanung	4
Aufgabe 2 - Schichtaufbau Dachranddetail	5
Aufgabe 3 - Zeichnung Grundriss.....	6
Aufgabe 4 - Flächenberechnung der Abdichtung	7
Aufgabe 5 - Volumenberechnung Wärmedämmung.....	8
Aufgabe 6 - Flachdachaufbau erstellen	9
Aufgabe 7 - Bauteile aufnehmen	10
Aufgabe 8 - Blechprofile herstellen	12
Aufgabe 9 - Blechprofile montieren	12
Aufgabe 10 - Digitale Massaufnahme.....	13

Information zum Projekt

Ausgangslage

Familie Brügger aus Gals plant ein Einfamilienhaus. Ein Teil des Daches wird als Flachdach ausgeführt. Sie erhalten den Auftrag Details zu lösen sowie anschliessend die Arbeiten auszuführen.

Arbeitsorganisation & Zeitmanagement

Richtzeit Aufgabe 7, 10 AVOR	0.9 h = 54 min
Richtzeit Aufgabe 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9 Ausführung	4.94 h = 296 min
Richtzeit Aufgabe 4 Abschlussarbeiten	0.13 h = 8 min

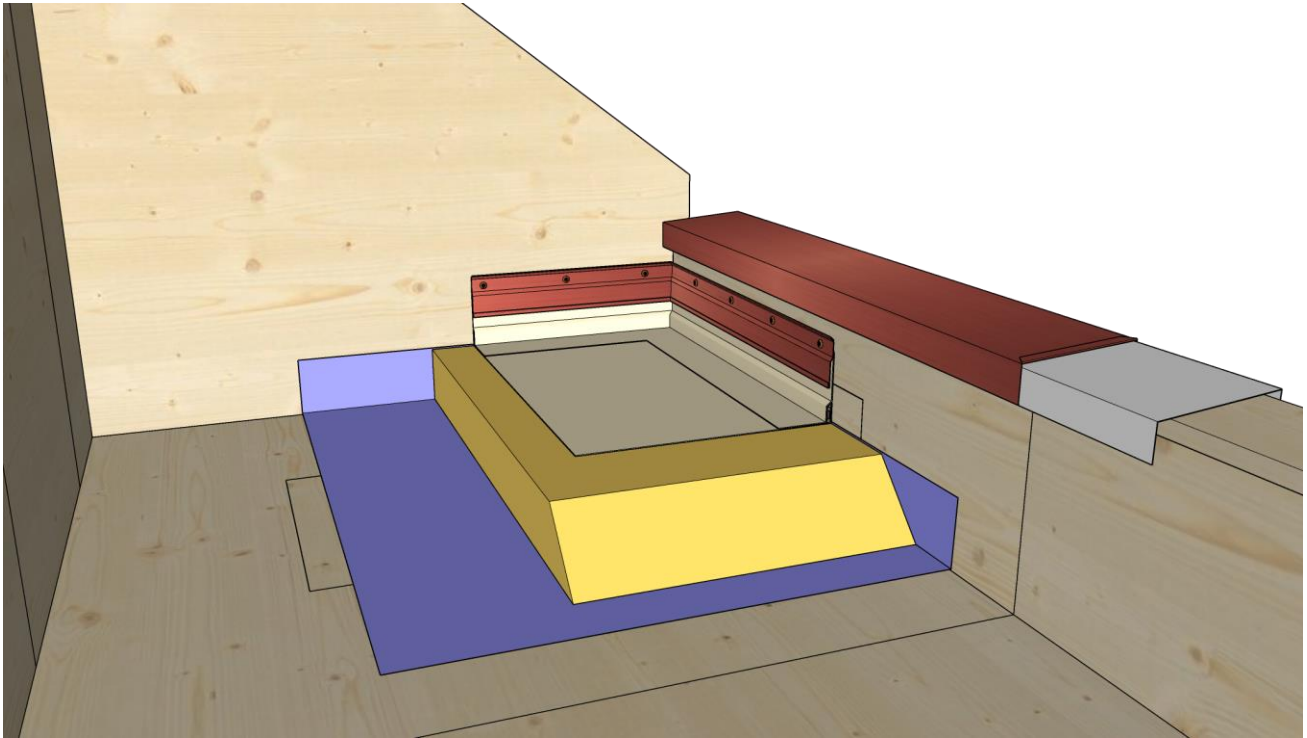
Beilagen

- Zeichnungsvorlage «Grundriss Dachfläche» P1-1
- Plan «Grundriss & Schnitt» P1-2
- Plan «Spenglerbleche» P1-3
- Plan «Digitale Massaufnahme» P1-4

Objektangaben

Bauherrschaft	Familie Brügger
Architekt / Bauleitung	k. A.
Objektanschrift:	Im Baumgarten 9, 3238 Gals
Bauweise	k. A.
Unterkonstruktion	k. A.
Aufbau	k. A.
Materialisierung	k. A.

Visualisierung des Projekts



Aufgabenstellung

Aufgabe 1- Wochenplanung

Aufgabenbeschreibung

Ihr Chef hat in der kommenden Woche Ferien. Er hat Ihnen eine Übersicht mit den zu erledigenden Arbeiten vorbereitet. Damit Sie die Arbeiten planen können, haben Sie sich einen Überblick über die Wettervorhersage der nächsten Woche gemacht (Wetter-App). Vervollständigen Sie Ihren persönlichen Wochenplan, indem Sie die jeweilige Baustelle und die auszuführende Arbeit notieren. Achten Sie auf eine saubere Darstellung.

Baustelle	Arbeit	Dauer ca.
Brügger, Gals	Voranstrich anbringen	1 Std.
	Dampfsperre verlegen	2 Std.
	Wärmedämmung einbauen	2 Std.
	Abdichtung einbauen	½ Tag
	Mauerabdeckung rüsten	½ Tag
	Mauerabdeckung montieren	½ Tag
Roggo, Gals	Rinne & Einlaufbleche montieren	Knapp ½ Tag
	Ziegel eindecken	½ Tag
Zwahlen, Murten	Fassadenbekleidung rüsten	2 Tage



Tabelle für Wochenplanung

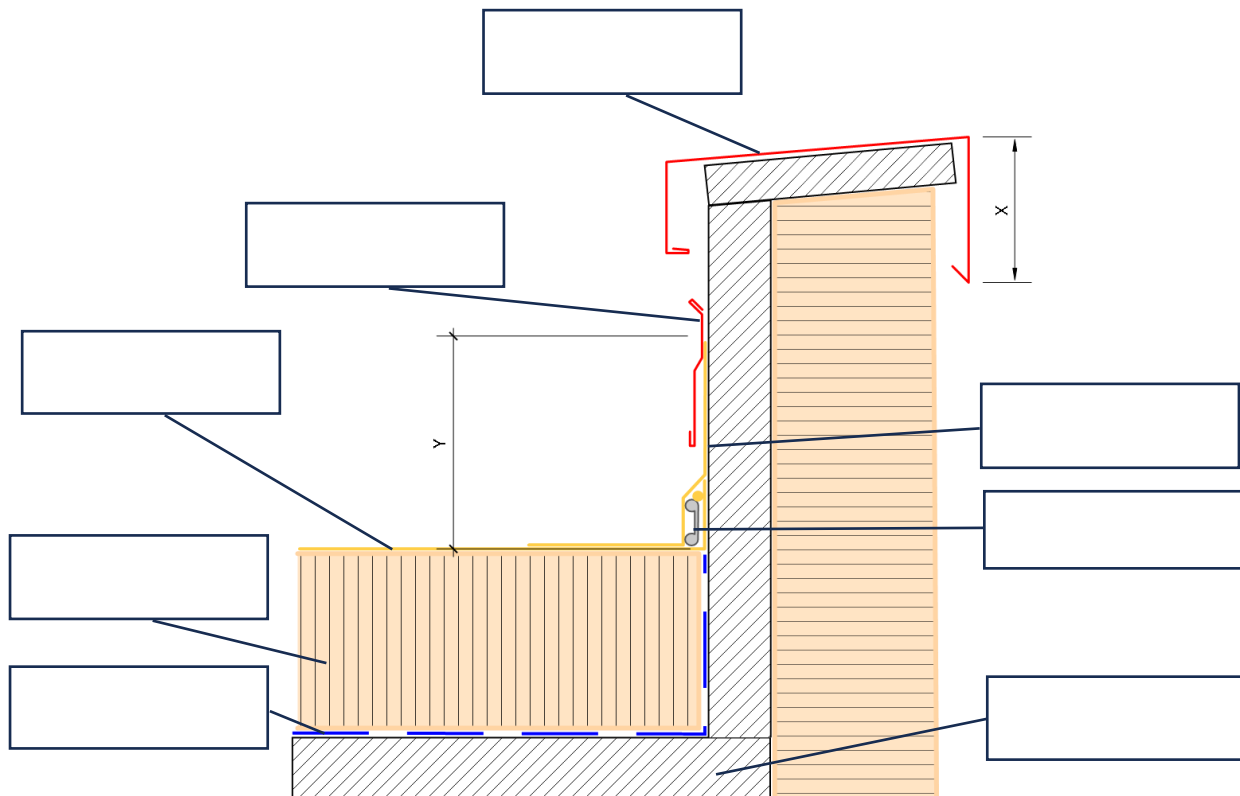
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Vormittag					
Nachmittag					

Aufgabe 2 - Schichtaufbau Dachranddetail

Aufgabenbeschreibung

Mit dem Architekten der Baustelle Brügger in Gals besprechen Sie das Dachranddetail. Unterstehender Schnitt zeigt den vorgesehenen Schichtaufbau.

a) Notieren Sie die untenstehenden Begriffe in die dazugehörigen Felder.



Abdichtung Sarnafil TG 66	Dampfbremse Sarnavap 5000	Mauerabdeckung Kupfer	Unterkonstruktion / Tragwerk
Deckstreifen Kupfer	Mechanische Befestigung	Wärmedämmschicht PIR	Aufbordung der Abdichtung

b) Geben Sie die minimal zulässigen Masse von «X» und «Y» an. Es handelt sich um ein **Nacktdach**. Zeichnen Sie ein, von welcher Stelle die vordere Abbordung gemessen wird. (LZ 2.2.3)

X = _____	Y = _____
-----------	-----------

Aufgabe 3 - Zeichnung Grundriss

Aufgabenbeschreibung

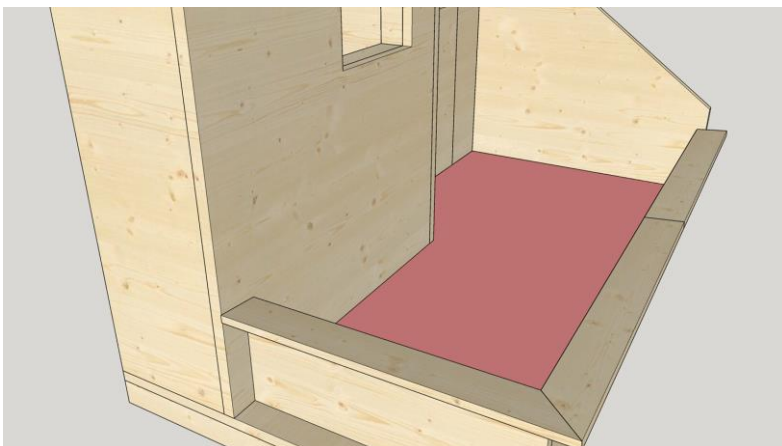
Zeichnen Sie eine maßstäbliche Dachaufsicht (Grundriss) der rot eingefärbten Fläche auf das Beiblatt «*Grundriss Dachfläche, P1-1*» nach VSM-Norm. Messen Sie dazu die Längen am Modell. Der Maßstab der Zeichnung ist frei wählbar, soll aber den zur Verfügung gestellten Platz gut ausnutzen. Bemessen Sie die Längen. In der folgenden Aufgabe werden Sie mit Hilfe der Zeichnung die Fläche berechnen.

Dokument zur Aufgabe

Zeichnungsvorlage P1-1

Projekt 1 Flachdach Grundriss, Dachfläche	Qualifikationsverfahren: Pex		Spenglerin / Spengler EFZ	
	Erstellt durch: ausgewählter EF-Spengler	Gezeichnet von: Christian Brunner	Nummer: P1-1	Revisi- on:
	Logo: 		Blattformat: A3 Querformat	Datum: 19.09.2023

P1



Aufgabe 4 - Flächenberechnung der Abdichtung

Aufgabenbeschreibung

Damit die Abdichtung bestellt werden kann, berechnen Sie die Fläche des eben gezeichneten Grundrisses inklusive der Aufbordnung. Rechnen Sie **15 %** für die Überlappungen und den Verschnitt ein. Für die Aufbordnung wird ein Streifen von 25 cm benötigt. Diese läuft rund herum. Das Resultat geben Sie in m² an.

Platz für die Berechnung.

Resultat: _____

Aufgabe 5 - Volumenberechnung Wärmedämmung

Aufgabenbeschreibung

Berechnen Sie nun das Volumen der Wärmedämmung. Diese hat eine Dicke von 16 cm. Das Resultat geben Sie in m^3 an.

Lösung:

Resultat: _____

Aufgabe 6 - Flachdachaufbau erstellen

Aufgabenbeschreibung

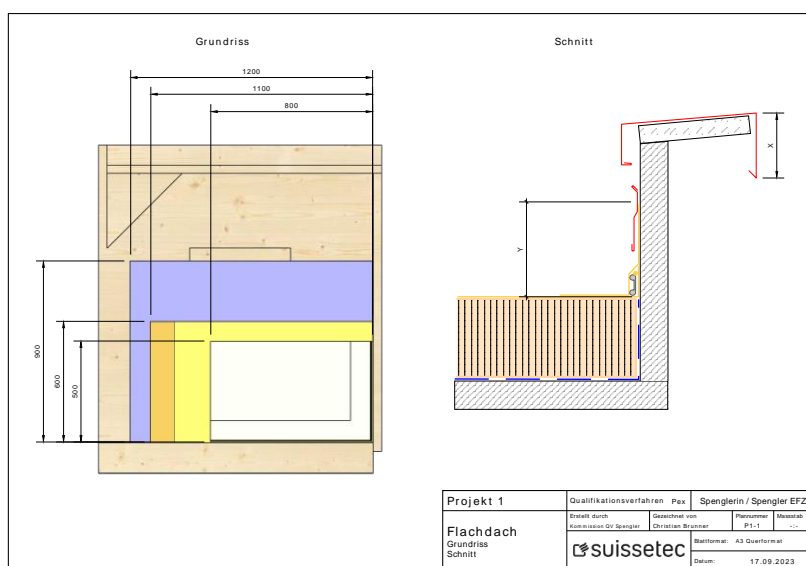
Erstellen Sie den Flachdachaufbau wie Sie es mit dem Architekten (Aufgabe 2) besprochen haben.

Zusätzliche Informationen:

- Die Sperrschicht wird mit einer Sarnavap 5000 erstellt und lose verlegt.
- Als Vorbereitung für eine Tagesabschottung, wird die Wärmedämmung 45 Grad geschnitten.
- Die Abdichtung wird aus Sarnafil-Folie erstellt. Die Aufbordnung wird nach Norm hochgezogen und im Anschluss mit einem Deckstreifen versehen (nächste Aufgabe).
- Die Masse entnehmen Sie dem Plan «P1-2, Grundriss, Schnitt» Grundriss.

Dokument zur Aufgabe im Anhang

Plan «P1-2, Grundriss, Schnitt»



P2

Aufgabe 7 - Bauteile aufnehmen

Aufgabenbeschreibung

Da nun die Abdichtung fertig ist, erstellen Sie eine Massaufnahme für den **Deckstreifen** und die **Mauerabdeckung** inkl. zwei **Einhängestreifen** zu je 500 mm Länge. Verwenden Sie für die Massaufnahme die Tabelle auf der folgenden Seite.

Material:

- Material: Kupfer 0.6 mm
- Material Einhängestreifen: Stahlblech beschichtet

Zusätzliche Informationen:

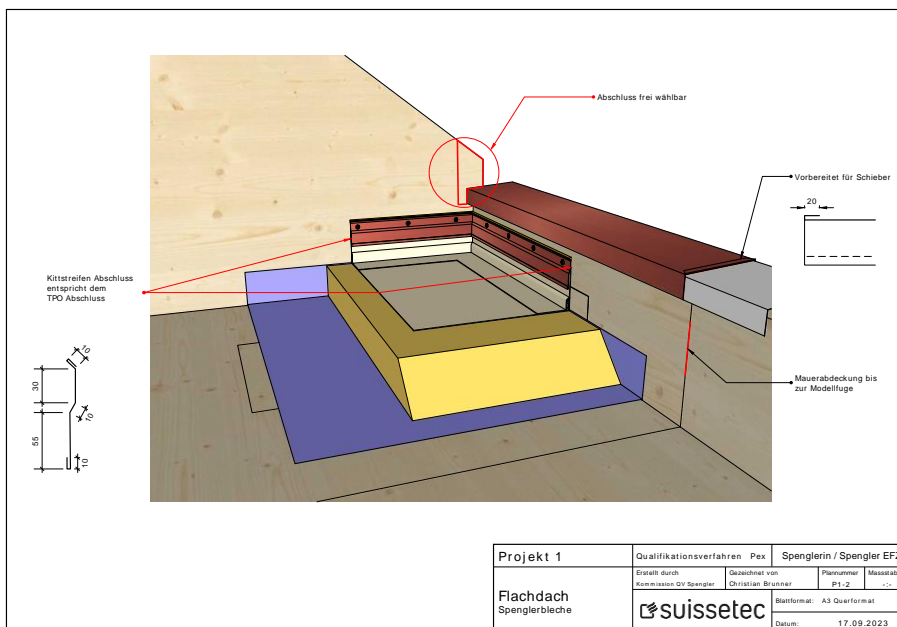
- Die Mauerabdeckung ist bis zur Fuge der Holzmodelle zu erstellen.
- Die Variante für den rechten Abschluss der Mauerabdeckung können Sie frei wählen. Dieser muss dicht sein, sowie den Normen und Regelwerken entsprechen.
- Die linke Seite der Mauerabdeckung soll für einen sichtbaren Schieber vorbereitet werden.
- Die Deckstreifen sind gleich lang wie die Abdichtung zu erstellen.

Dokument zur Aufgabe

Plan «P1-3, Flachdach, Spenglerbleche»

Tabelle für Massaufnahme (folgende Seite)

P3



Lösung:

Bezeichnung und Skizze des Profils	Abw.	Länge	Mat.	Stk.

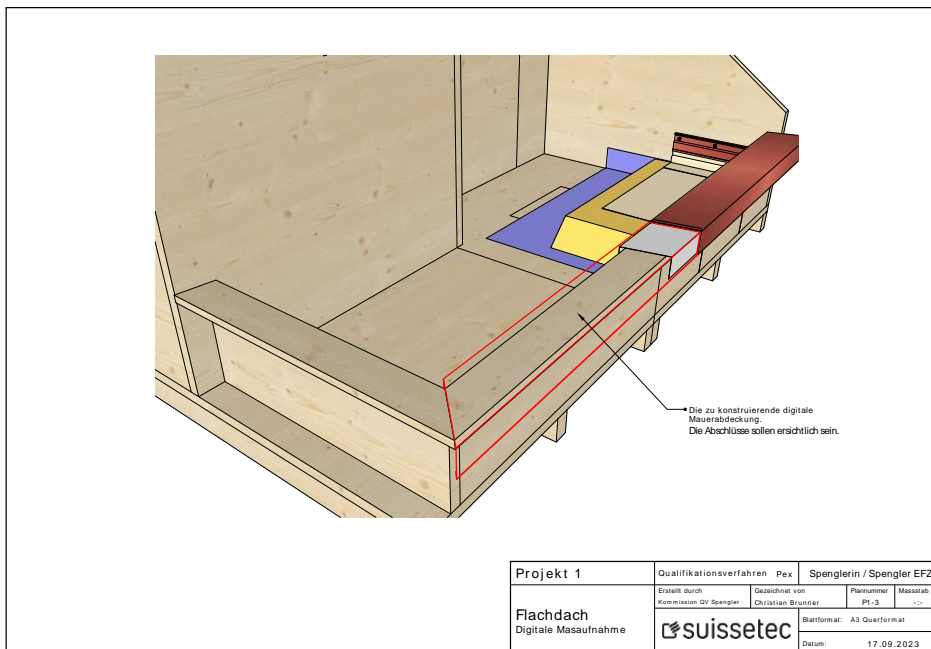
Aufgabe 10 - Digitale Massaufnahme

Aufgabenbeschrieb

Damit die zweite Hälfte der Mauerabdeckung von jemand anderem gerüstet werden kann, erstellen Sie von dieser einen digitalen Werkstattplan (z.B. mit Bendex, SketchUp, Fusion 360, etc...).

Die seitlichen Abschlüsse sollen ersichtlich sein. Die Masse entnehmen Sie dem Modell. Bemaßen Sie die nötigen Längen. Es muss ersichtlich sein, dass das Dokument von Ihnen erstellt wurde (z.B. Plankopf mit Namen). Exportieren Sie den Plan als PDF und stellen diesen gemäß Angaben der Prüfungsleitung zu.

Dokument zur Aufgabe



P4