

Nullserie

Qualifikationsverfahren
**Spenglerpraktikerin EBA /
Spenglerpraktiker EBA**

Projekt 2 - Steildach

Expertenversion

Zeit **6.25 Stunden**

Hilfsmittel

- Taschenrechner
- Schreibzeug, Zeichnungswerkzeug
- Persönliche Lerndokumentation
- Laptop BYOD (suissetecEdu und Zeichnungsapp wie z.B. Bendex, Fusion 360...)
- Mobile Telefone, Smartwatches, Tablets sowie andere technische Geräte zur Kommunikation sind nicht erlaubt.

**Maximale
Punktzahl**

36

Informationen zum Projekt

Ausgangslage

Ihr Ausbilder erhält den Auftrag von Herrn Müller, dem Bauherrn, das defekte Kamin in seinem Einfamilienhaus zu sanieren. Da auch die Einfassung in die Jahre gekommen ist, soll sie ebenfalls ausgetauscht werden. Es wird auch darüber diskutiert, eine Blechbekleidung zu verwenden.

Ihr Ausbilder begutachtet das Einfamilienhaus, macht dabei Notizen und nimmt Fotos auf.

Ihr Ausbilder bekommt vom Bauherr Herr Müller, den Auftrag, bei seinem EFH das defekte Kamin zu Sanieren.

Da die Einfassung auch schon alt ist, möchte er diese auch ausgewechselt haben.

Ihr Ausbilder besichtigt das EFH und macht dabei seine Notizen und Fotos.

Der beiliegende Plan stellt das fertige Projekt dar, welches Sie erstellen werden.

- Sie verschaffen sich einen Überblick über das Projekt. (Dossier & Plan)
- Sie legen den Arbeitsablauf fest und schätzen die Zeit
- Sie beantworten schriftliche Fragen.
- Sie führen verschiedene Berechnungen durch.
- Sie stellen eine Mauerabdeckung her und montieren sie, inkl. Einhängestreifen.

Arbeitsorganisation & Zeitmanagement

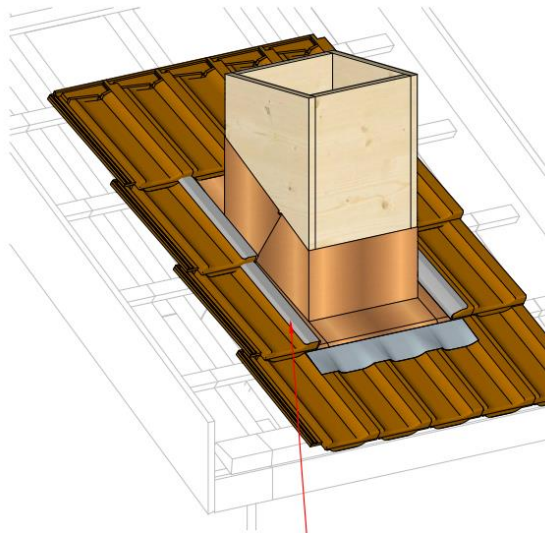
| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Richtzeit Aufgabe 1 - 5 AVOR | 75 Minuten |
| Richtzeit Aufgabe 6 Ausführung | 300 Minuten |

Auflistung der Beilagen

- Plan 1, Kamineinfassung
- Plan 2, Vorbereitete Skizze Kamineinfassung zum Vermassen

Visualisierung und Objektangaben

| | |
|------------------|---------------------------|
| Projekt | Sanierung Kamineinfassung |
| Bauherrschaft | Familie Müller |
| Objektanschrift | Blumenweg 8, Schüpfen |
| Spenglerarbeiten | Stahl verzinkt |
| Materialisierung | Chrom-Nickel-Stahl 0.5mm |
| Traufhöhe | 6 m |
| Dachneigung | 35° |
| Eindeckung | Tonziegel |



Aufgabe 1

Bauablauf beschreiben

Sie erhalten von ihrem Vorgesetzten folgende Abbildung der Kamineinfassung.

Beschreiben sie einen Bauablauf, wie sie die Kamineinfassung demontieren, neu erstellen und wie sie montiert wird.



Lösungsansatz:

- Arbeitssicherheit abklären
(Zugang, Gerüst, Anseilen)
- Demontage der bestehenden Kamineinfassung und entsorgen
- Massaufnahme der neuen Kamineinfassung erstellen
- Kamin provisorisch abdichten mit Gitterplastik oder Folie
- Kamineinfassung in der Werkstatt zuschneiden und herstellen
- Lötarbeiten durchführen
- Kamineinfassung am Kamin auf der Baustelle montieren
- Kamineinfassung wieder mit Ziegeln eindecken
- Arbeiten Reinigen und Baustelle aufräumen
- Kunde über die Fertigstellung der Arbeiten informieren

| LZ | Einen Bauablauf beschreiben. | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|--|--------------------|------------|
| 1.1.2 | Bauablauf ist korrekt beschrieben mindestens 6 Punkte | | 50 % |
| | Bauablauf ist in der Reihenfolge korrekt | | 40 % |
| | Kunde wurde über die Fertigstellung informiert Ja/Nein | | 10 % |
| | | | |

Aufgabe 2

Massnahmen zur Arbeitssicherheit

Ihr Vorgesetzter möchte von Ihnen wissen, wie sie auf diesem Dach arbeiten.

Zählen sie Ihm 3 Möglichkeiten auf wie sie sich gegen Absturz auf dem Dach sichern können.
Er fragt sie zusätzlich, welche Möglichkeit für diese Baustelle am besten geeignet ist, und welche am ungeeignetsten ist.

Lösungsansatz 1:

- Gerüst erstellen lassen (absturzseitig)
- PSAgA Sicherungshacken mit Seil
- Rinnenrückhaltegerüst (z.B RSS)

Lösungsansatz 2:

Rinnenrückhaltegerüst / PSAgA ist beides sehr gut für diesen Kleinauftrag geeignet

Lösungsansatz 3

- Gerüst erstellen lassen ist für diesen Kleinauftrag aufwändig

| LZ | Massnahmen zur Arbeitssicherheit | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|-------------------------------------|--------------------|------------|
| 1.2.5 | Alle 3 Möglichkeiten aufgeschrieben | | 50 % |
| | Korrekte Antwort Lösungsansatz 2 | | 40 % |
| | Korrekte Antwort Lösungsansatz 3 | | 10 % |

Aufgabe 3

Abfälle Trennen

Nachdem sie die Arbeiten auf der Baustelle begonnen haben, müssen sie die alten Materialien der Kamineinfassung entsorgen.

Die Kamineinfassung hat Bleilappen angelötet.

Erklären sie in einfachen Worten wie sie in der Firma die Kamineinfassung, die sie demontiert haben, entsorgen und wie sie vorgehen.

Lösungsvorschlag:

Bleilappen wegschneiden und entsorgen

Ich schneide die angelöteten Bleilappen sorgfältig mit einer Idealschere weg.

Kamineinfassung in Stahlmulden nicht Kehricht entsorgen

| LZ | Abfälle trennen | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|--|--------------------|------------|
| 1.4.4 | Entfernen der Bleilappen wurde erklärt | | 50 % |
| | Verschiedene Materialien voneinander getrennt entsorgt | | 40 % |
| | in Mulden für Metalle entsorgt | | 10 % |

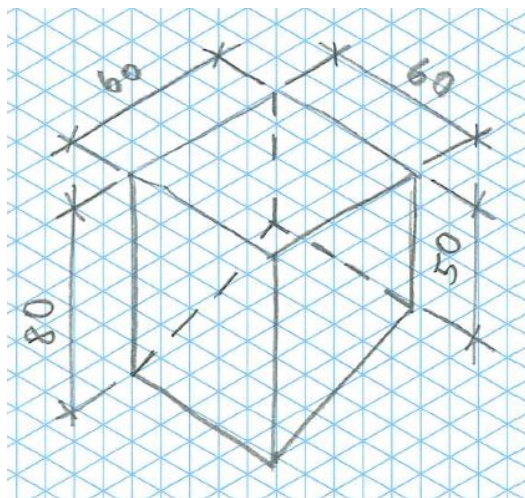
Aufgabe 4

Berechnung Kamin

Herr Müller möchte noch wissen, was eine Kaminbekleidung kosten würde. Deshalb möchte ihr Ausbilder, das Kupferblech bedarf berechnen. Er übergibt Ihnen die folgende Skizze, der Bekleidung, mit den nötigen Massangaben.

Berechnen Sie das Total der vier Seiten des Kamines in m².

Die Masse sind in cm.



Geg. : Skizze mit Massen

Ges. : Fläche Bekleidung in m²

GG : $A_{\text{Rechteck}} = l \times b$, $A_{\text{Trapez}} = (a + c) : 2 \times h$

ZG : $A_{\text{Rechteck}} = 0.60 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} = 0.30 \text{ m}^2$

$0.60 \text{ m} \times 0.80 \text{ m} = 0.48 \text{ m}^2$

$A_{\text{Trapez}} = (0.50 \text{ m} + 0.80 \text{ m}) : 2 \times 0.60 \text{ m} \times 2 \text{ Flächen} = 0.78 \text{ m}^2$

Total Bekleidung = $0.30 \text{ m}^2 + 0.48 \text{ m}^2 + 0.78 \text{ m}^2 = 1.56 \text{ m}^2$

AW : Die Fläche der Bekleidung beträgt 1.56 m².

| LZ | Materialberechnung Kamin | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|-------------------------------|--------------------|------------|
| 3.4.4 | Lösung ist korrekt | | 50 % |
| | Berechnung ist korrekt | | 40 % |
| | Darstellung lesbar und sauber | | 10 % |

Aufgabe 5

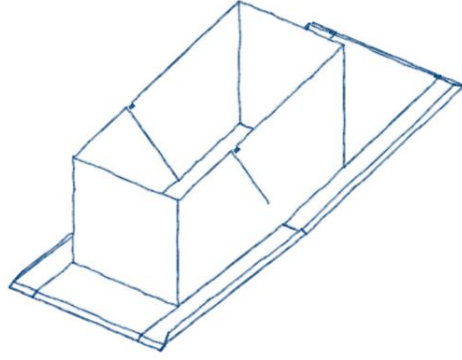
Herstellen der Mauerabdeckung


Sie müssen auf der Baustelle nun bei der Kamineinfassung gemäss Abbildung die Masse aufnehmen.

Tragen Sie an der abgebildeten Skizze Kamineinfassung auf dem A3 Plan alle notwendigen Masse für die Herstellung der Einfassung ein. Die Masse messen sie gleich am Modell.

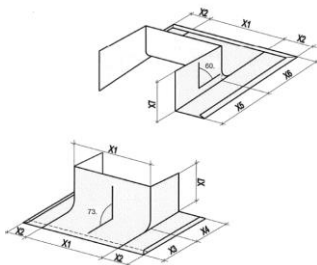
Plangrundlage A3

Der Chef übergibt Ihnen diese Skizze mit dem Auftrag, das Kamin bei Müller's zu messen.
Messen Sie alle erforderlichen Masse und tragen Sie sie in die Skizze ein.
Alle Objektdaten müssen auch vorhanden sein!



| | | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Projekt 2 | Plan 2 | EBA QV-0 Serie | 2024 | Spenglerin / Spengler EFZ | |
| Kamineinfassung Ausmass | Erstellt durch Kommission QV Spengler | Gezeichnet von Christian Brunner | Plannummer P2-02 | Massstab ->-> | |
| |  | | Blattformat: A3 Querformat | | |
| | | | Datum: 28.07.2023 | | |

Lösung auf A3 Vorlage



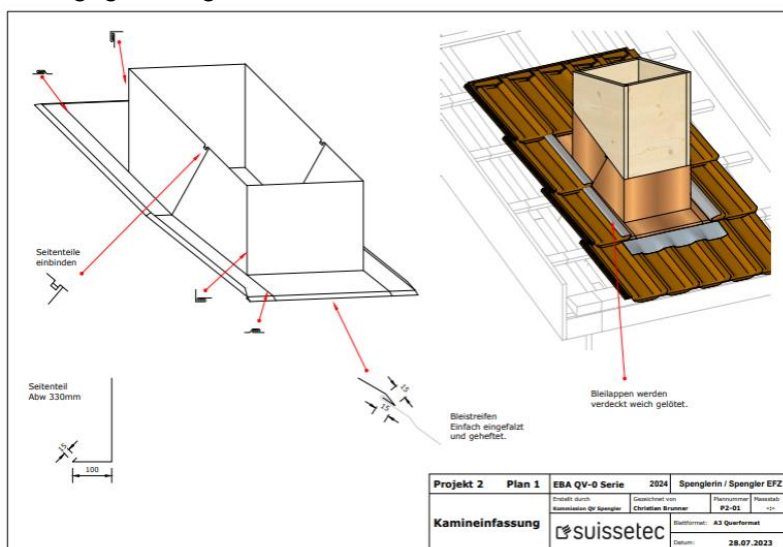
| LZ | Massaufnahme Kamineinfassung | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|---|--------------------|------------|
| 2.1.5 | Alle Masse sind vorhanden | | 50 % |
| | Massaufnahme kann in der Realität so verwendet werden | | 40 % |
| | Masse sind auf die Skizze sauber vermassst | | 10 % |

Aufgabe 6

Ausführung der Arbeiten

Nachdem sie die Masse auf der Baustelle aufgenommen haben, können sie mit den Arbeiten beginnen. Stellen sie die komplette Kamineinfassung nach den Planvorgaben her und montieren sie diese am Modell.

Planungsgrundlage A3



Lösung: Ausgeführte Arbeiten am Modell

| LZ | Massgenauigkeit der Einfassung | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|--------|---|--------------------|------------|
| 22.8 | Massdifferenz 0-5mm | | 50 % |
| | Massdifferenz 6-11mm | | 40 % |
| | Massdifferenz 12-16mm | | 10 % |
| LZ | Schneiden | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
| 2.2.9 | Ausschnitte korrekt erstellt | | 50 % |
| | Schnitte mit Scheren sauber erstellt | | 40 % |
| | Schnitte mit Scheren plangerichtet | | 10 % |
| LZ | Biegen | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
| 2.2.10 | Biegekannten sauber ohne Zeichen erstellt | | 50 % |
| | Biegewinkel korrekt | | 40 % |
| | Alle Biegekannten maschinell erstellt | | 10 % |
| LZ | Falzen | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
| 2.3.6 | Verbindgsfalze sind drin | | 50 % |
| | Verbindgsfalze sind gleichmässig ohne Schläge | | 40 % |
| | Verbindgsfalze sind sauber gestaucht | | 10 % |

Qualifikationsverfahren Nullserie

Praktische Arbeit – Spenglerpraktiker/in EBA

| LZ | Bleilappen verdeckt anlöten | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
|-------|--|--------------------|------------|
| 2.3.5 | Bleilappen ist dicht angelötet | | 50 % |
| | Zinn wurde sparsam eingesetzt | | 40 % |
| | Lötnaht wurde sauber gereinigt | | 10 % |
| LZ | Montage der Einfassung | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
| 3.2.7 | Einfassung ist fertig montiert | | 50 % |
| | Einfassung kann so in der Realität verbaut werden | | 40 % |
| | Einfassung liegt sauber auf Lattung und Ziegel auf | | 10 % |
| LZ | Baustelle reinigen | Erfüllt: JA / NEIN | Gewichtung |
| 3.3.8 | Einfassung wurde nach Fertigstellung gereinigt | | 50 % |
| | Dachfläche wurde gereinigt | | 40 % |
| | Arbeitsplatz am Modell wurde gereinigt | | 10 % |