

# Hauptfeuerwache Augsburg

## Aufstockung und Sanierung



Grundriss Aufstockung M1:200

Lageplan 1:1000



Ansicht Süd M1:100



Ansicht West M1:100



Schnitt AA mit Aufbauten M1:200

**Begrüntes Flachdach:**

- extensive Begrünung
- 15,0 cm Substrat
- Drainagematte Wurzelschutz
- Kunststoffabdichtung
- 8,5 cm Holzfasergefülltedämmung (2%)
- 22,5 cm Holzfaserdämmung
- Dampfsperre
- 16,0 cm Brettsperrholz (Spannweite 4,5m)
- 70,0 cm Doppel-T Stahlträger
- 4,0 cm Holzlatung
- 1,25 cm Gipskartonplatte

U-Wert: 0,100 W/m²K

**Boden Aufstockung:**

- 2,0 cm Holzbelag 5,0cm Heizstrichestrich
- Trennlage
- 3,0 cm Trittschalldämmung
- 8,0 cm Splittschüttung
- Rieselschutz
- 16,0 cm Brettsperrholz Dampfbremse
- 20,0 cm Stahlträger
- 4,0 cm Fuge zum Bestand / Schaumglasschotter
- 65,0 cm Fertigteil n-Plattendecke

**Außenwand Aufstockung:**

- 1,25 cm Gipskartonplatte
- 1,5 cm Dreischichtplatte
- 8,5 cm Holzfaserdämmung/Installationsebene
- 1,5 cm Holzbeplankung
- 30,0 cm Holzstützen mit Zwischendämmung
- 1,5 cm Holzbeplankung
- 25,0 cm Holzfasergefülltedämmung (2%)
- 6,0 cm vertikale Lattung/Hinterlüftung
- 4,0 cm horizontale Lattung
- 4,0 cm vertikale Fassadenbekleidung

U-Wert: 0,071 W/m²K

**Neue Außenwand Bestand:**

- 1,25 cm Gipskartonplatte
- 1,5 cm Dreischichtplatte
- 25,0 cm Holzstützen mit Zwischendämmung
- 1,5 cm Spanplatte
- 25,0 cm Holzfaserdämmung
- Fassadenbahn
- 6,0 cm vertikale Lattung/Hinterlüftung
- 4,0 cm horizontale Lattung
- 4,0 cm vertikale Fassadenbekleidung

U-Wert: 0,097 W/m²K

**Balkon:**

- 3,0 cm Natursteinplatten
- 4,0 cm Splittbett
- Rieselschutz
- 2,5 cm Drainagebahn als Trittschalldämmung
- Kunststoffabdichtung
- 2,0 cm Holzfasergefülltedämmung (2%)
- 35,0 cm Holzfaserdämmung
- Dampfsperre 50,0 cm Beton

U-Wert: 0,056 W/m²K

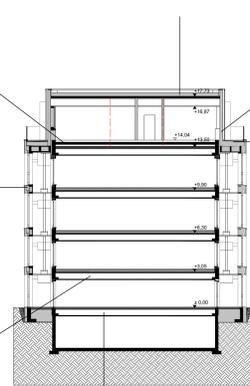
**Geschossdecke Bestand:**

- 2,0 cm Holzbelag
- 5,0cm Heizstrichestrich
- Trennlage
- 3,0 cm Trittschalldämmung
- 8,0 cm Splittschüttung
- Rieselschutz
- 60,0 cm Fertigteil n-Plattendecke
- 2,0 cm Spanplatte
- 1,25 cm Gipskartonplatte

**Kellerdecke:**

- 2,0 cm Trockenestrich
- 60,0 cm Fertigteil n-Plattendecke mit Holzfaserdämmung ausgedämmt
- 2,0 cm Spanplatte
- 1,25 cm Gipskartonplatte

U-Wert: 0,305 W/m²K



### Aufstockung und Sanierung der Hauptfeuerwache Augsburg

**Sanierung:**

Die Sanierung ist nötig, da das Gebäude alt ist, somit haben viele Bauteile ihre Lebensdauer überschritten und sollten ausgetauscht werden. Vor allem das Dach befindet sich in einem schlechten Zustand. Deshalb werden alle Schichten bis auf die Tragstruktur rückgebaut und die Aufstockung darauf gesetzt. Beim Rest des Gebäudes wird eine Doppelfassade konstruiert. Vorteile dieser sind ein Balkon für die Aufstockung, ein Grünvorhang vor den Fenstern und die Möglichkeit der kompletten Neugestaltung des Gebäudes.

Durch die neue Haut des Gebäudes wird die energieeffiziente und nachhaltige Bauweise für Jedermann sichtbar. Die Aufstockung wirkt durch den Rücksprung nicht sehr massiv und bringt durch Kuben und verschieden hohe Fenster Abwechslung in das Spiel zwischen Begrünung und Glas.

**Ziel Passivhaus-/Plusenergiestandard:**

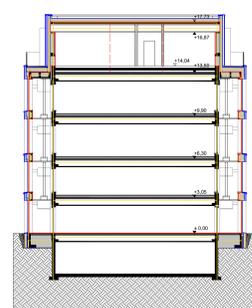
Dieses Ziel wurde erreicht, indem besonders gute U- Werte >=0,1 W/m²K gewählt wurden. Zudem wird eine PV-Anlage auf dem Dach geplant, die mehr Strom erzeugt, als das Gebäude benötigt.

**Besonderheit Doppelfassade:**

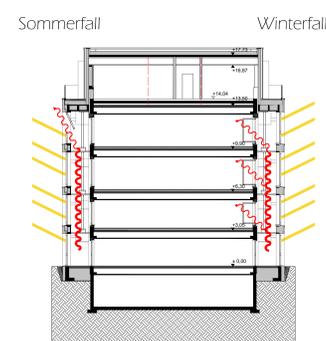
Eine Doppelfassade kann schlecht umgesetzt viel Lebens- und Aufenthaltsqualität nehmen. Deshalb wurde hier auf die wichtigen Punkte geachtet. So sind die Fenster an der außenliegenden Fassade stets höher als die Inneren, sodass trotzdem noch genug Tageslicht in den Raum gelangt. Die Inneren Fenster sind bodentief, um den Eindruck von Zimmerpflanzen zu verstärken.

Das Problem des Aufheizens wird dadurch gelöst, dass das oberste Fenster des Bestandes offenbar ist. Dadurch kann im Sommer die, durch die Sonne erhitzte Luft nach außen auslüften. Im Winterfall kann man Heizenergie sparen, indem man durch die, in jedem Geschoss offenbaren, innenliegenden Fenster die aufgewärmte Luft in den Innenraum lässt. Der Grünvorhang geht vom 1. OG bis ins 3. OG durch und wird nur durch Gitter getrennt, die für Personen angebracht wurden, die die Fassade pflegen, reinigen und warten. Da man durch das Erdgeschoss in das Gebäude gelangt und damit zwangsläufig durch die Doppelfassade gehen muss wurde über dem EG eine Feuchtigkeitstrennende Schicht aus Glas in Stahlrahmen angebracht.

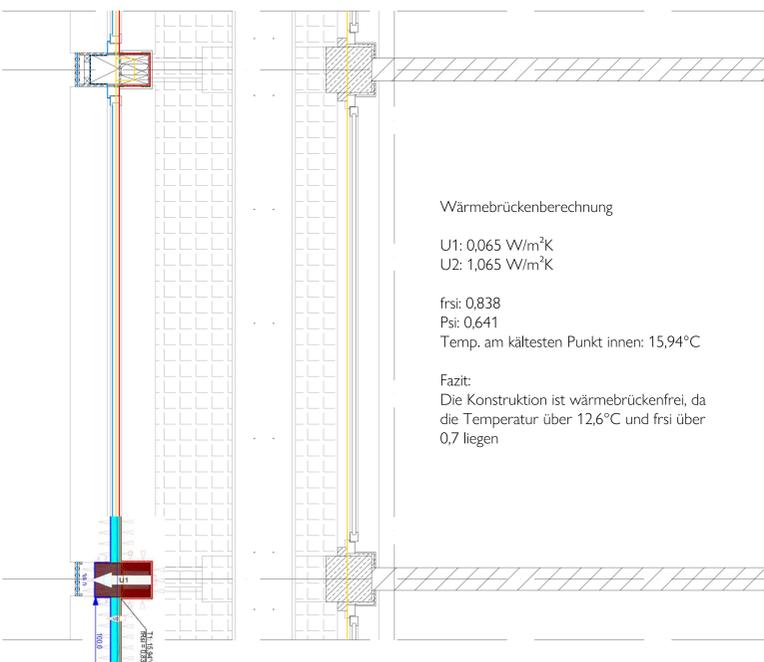
Piktogramm Ebenenmodell M1:200



Piktogramm Lüftungskonzept Doppelfassade



Projekt: Aufstockung & Sanierung der Hauptfeuerwache Augsburg	Modul: KM3 LN2
Verfasser: Jenny Unterlugauer	Datum: 18.06.2021
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. - Ing. Martin Bauer	Plan-Nr.: 1

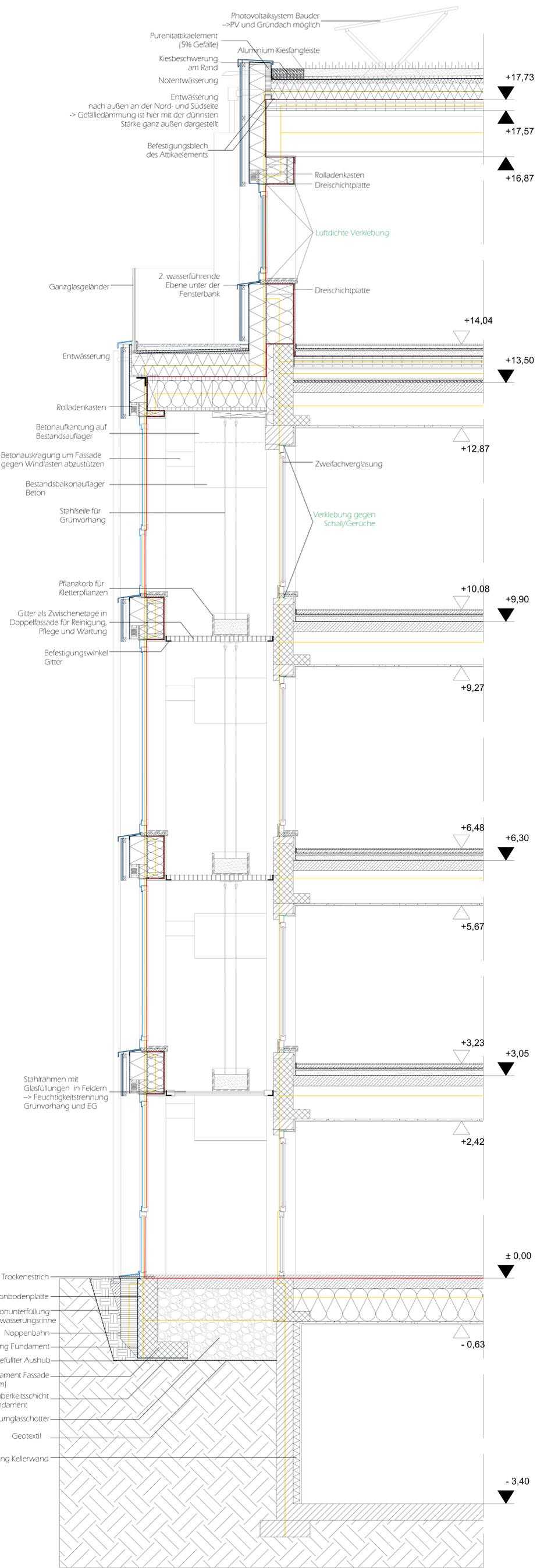


Wärmebrückenberechnung

U1: 0,065 W/m<sup>2</sup>K  
U2: 1,065 W/m<sup>2</sup>K

frsi: 0,838  
Psi: 0,641  
Temp. am kältesten Punkt innen: 15,94°C

Fazit:  
Die Konstruktion ist wärmebrückenfrei, da die Temperatur über 12,6°C und frsi über 0,7 liegen



- Funktionen Last & Dämmung
- Trennung Raum - Außenklima/ Luftdichtheit
- Witterungsschutz/Abdichtung

Projekt:	Modul:
Aufstockung & Sanierung der Hauptfeuerwache Augsburg	KM3 LN2
Verfasser:	Datum:
Jenny Unterlugauer	18.06.2021
Modulverantwortlicher:	Plan-Nr.:
Prof. Dr. - Ing. Martin Bauer	2