

alu.nova

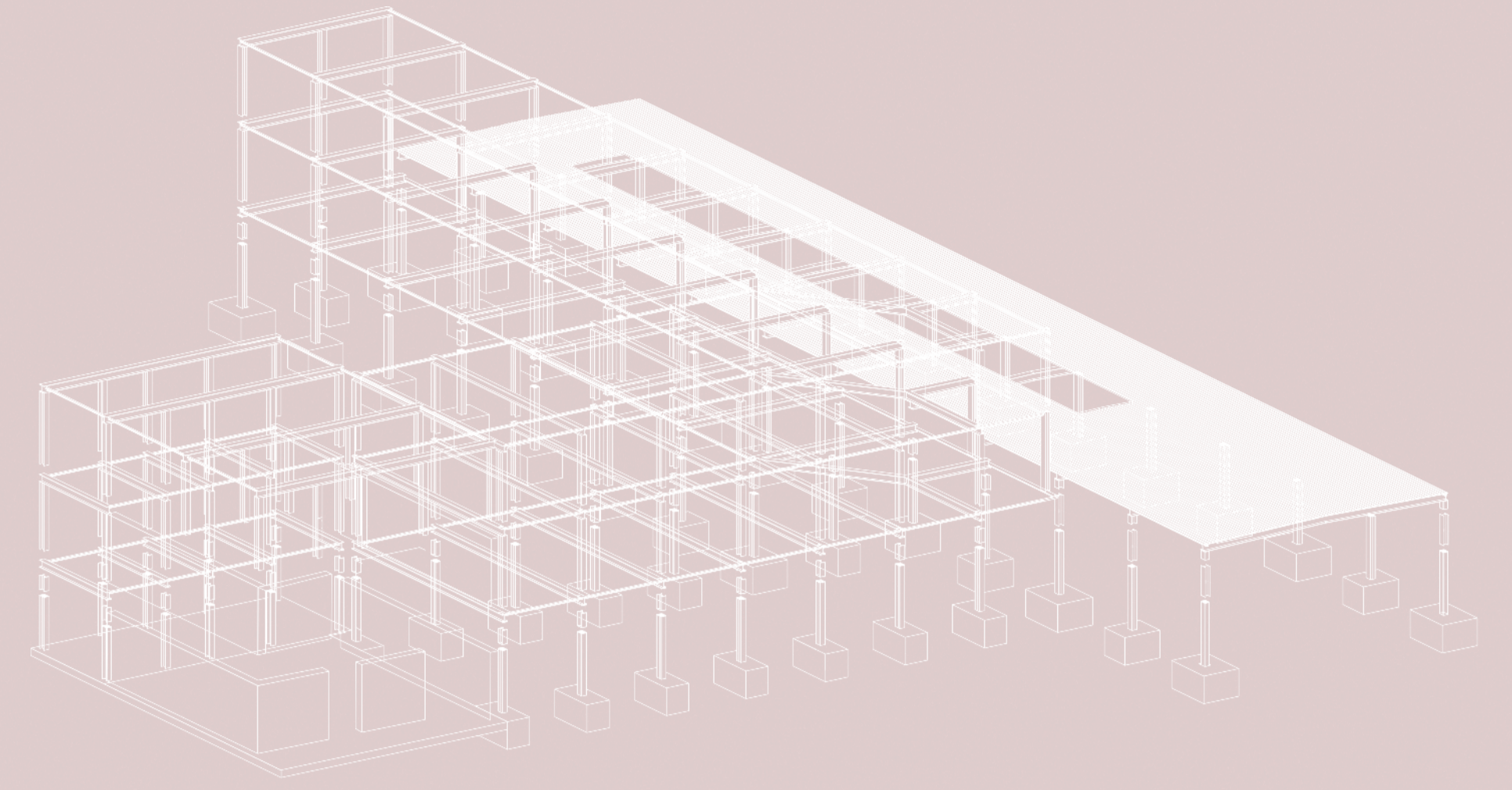
serielle effizienz für die zukunft

Konstruktionsmethodik 3 | SoSE 2024 | Prof. Martin Bauer
 Jana Heberle | Jana Hilburger | Joshua Maruhn | Tom Germann

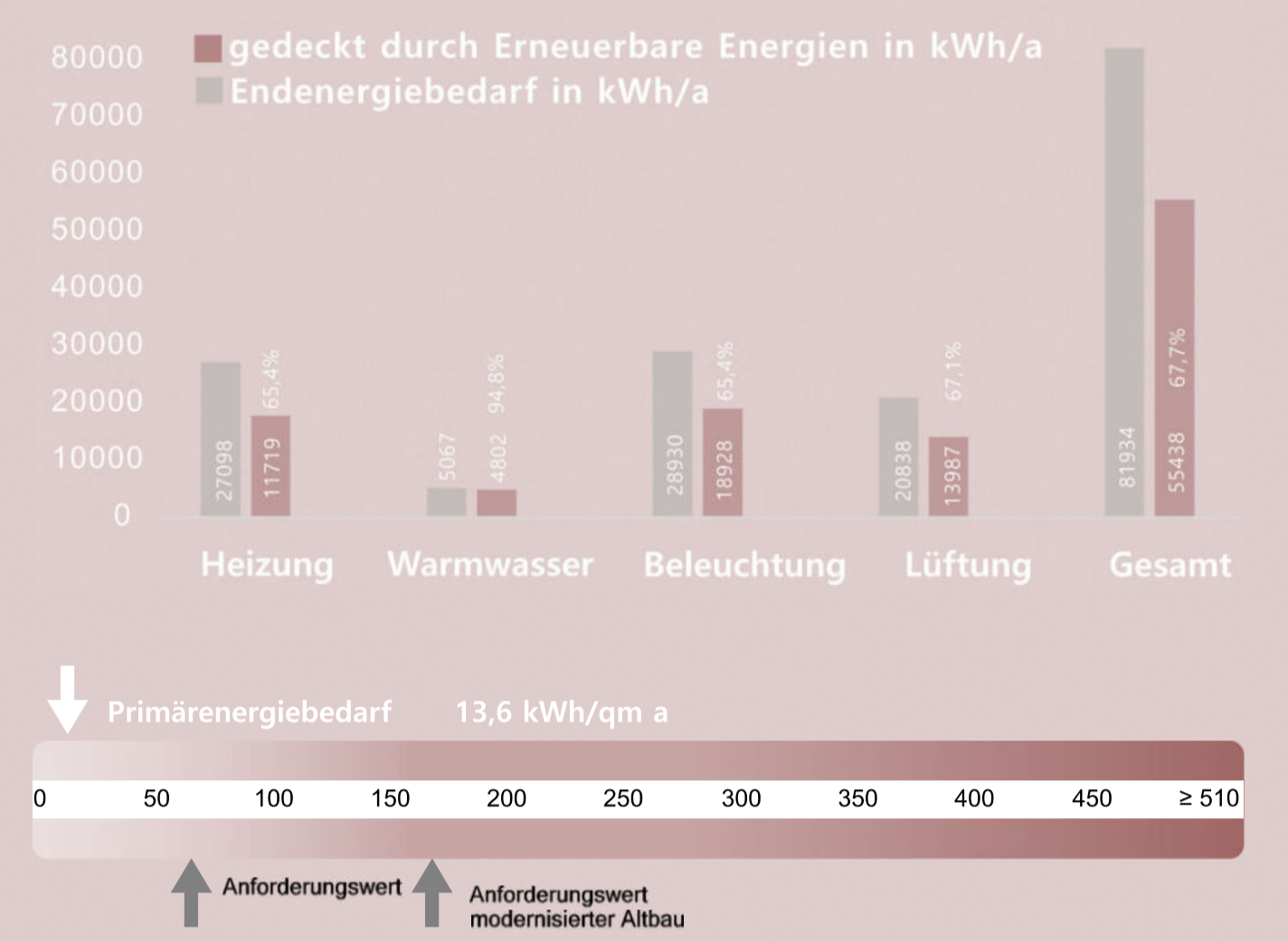
wicona.
bellenberg.



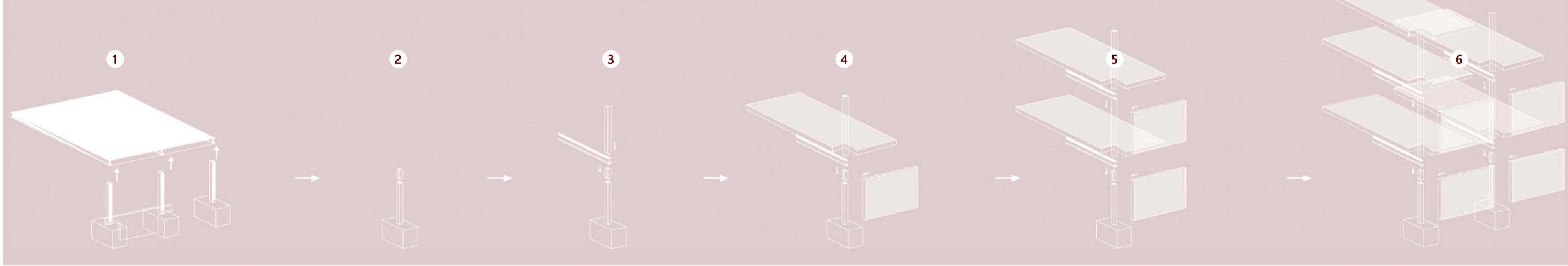
konstruktion.



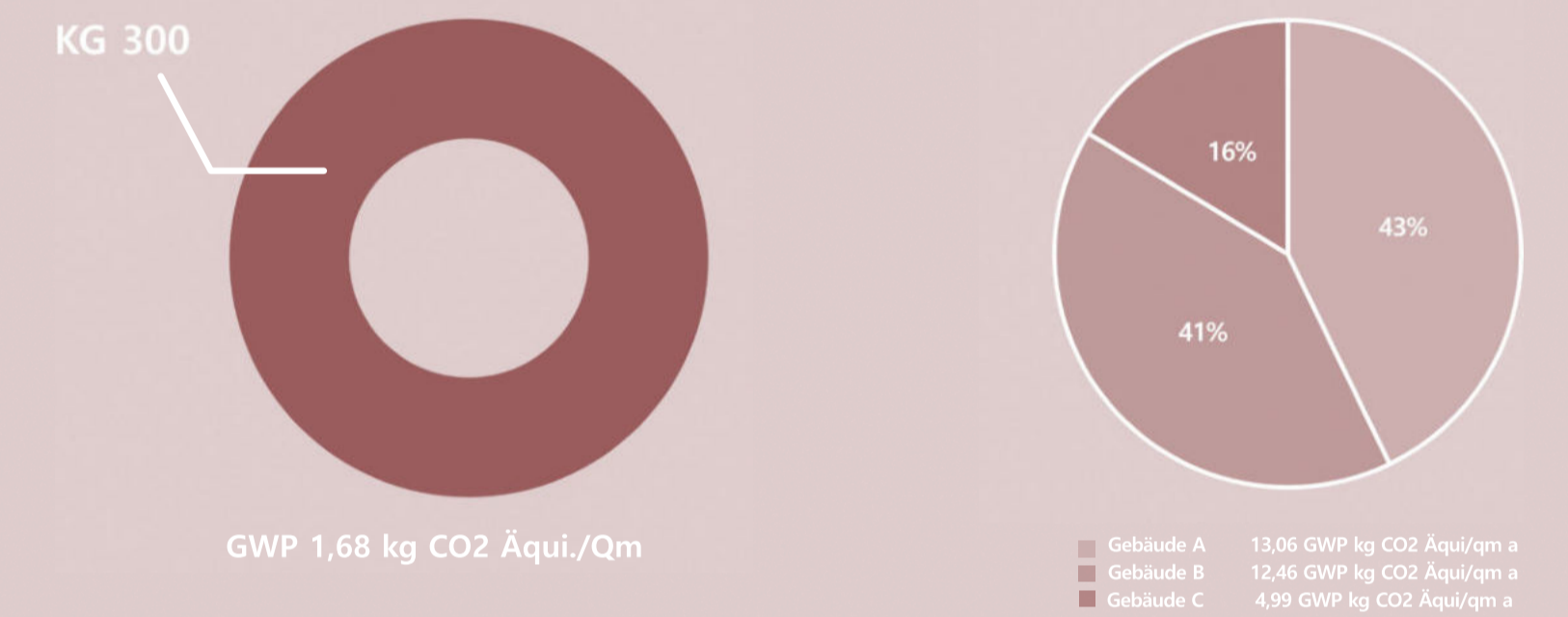
energiebedarf.



montageablauf.



ökobilanzierung.

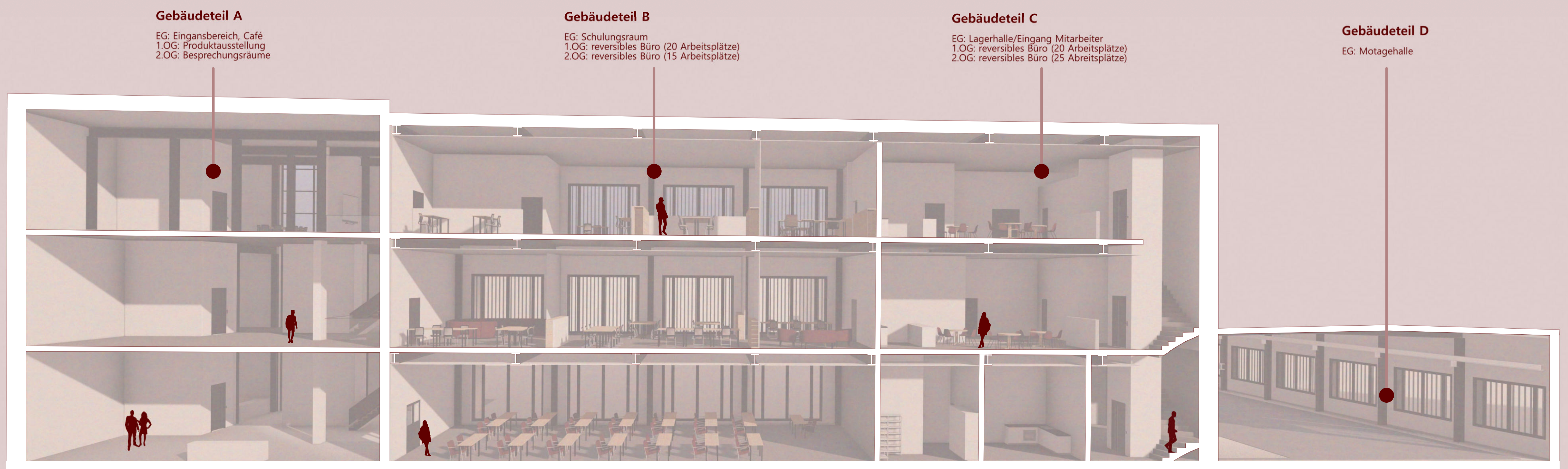


lageplan.



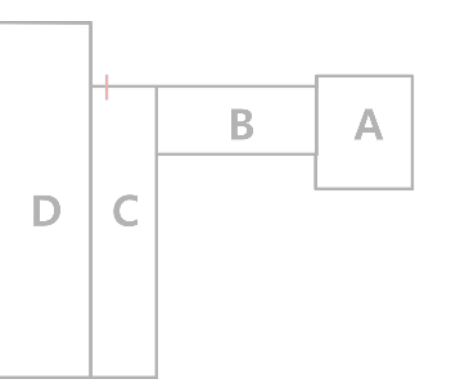
3D MODELL

schnitt.



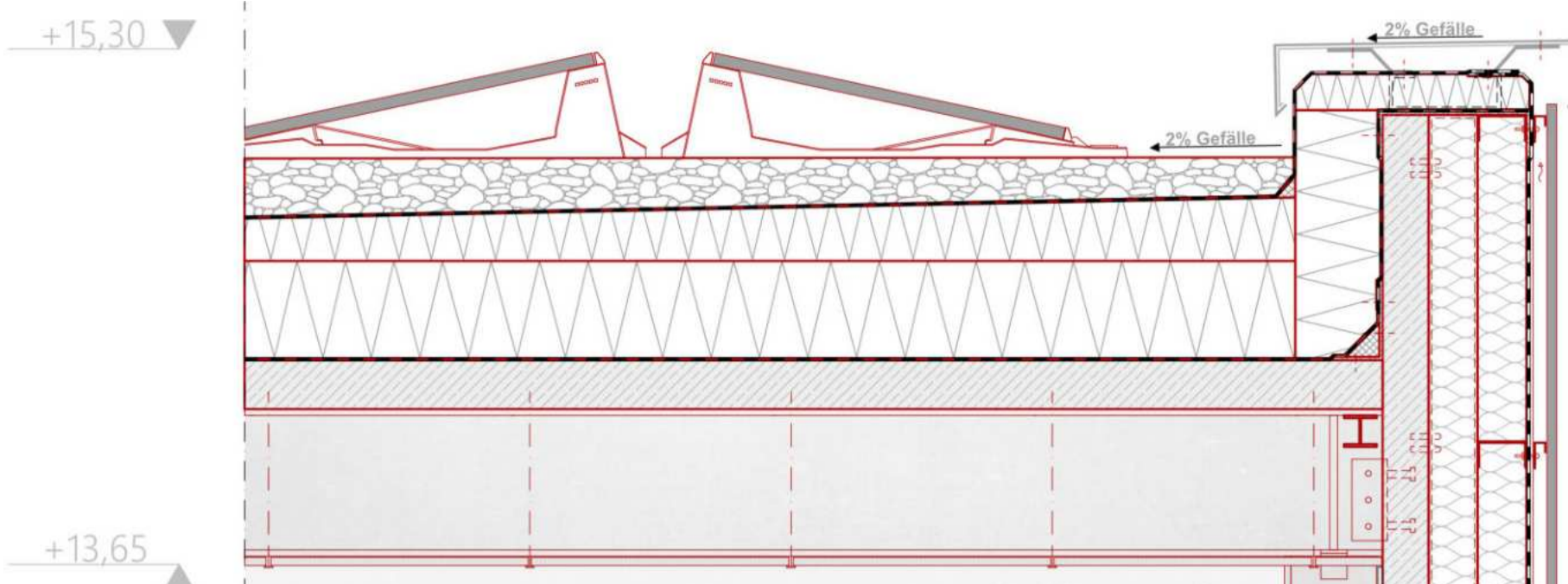
dreitafelprojektion.

Wicona Bellenberg
Joshua Maruhn
Gebäudeteil C



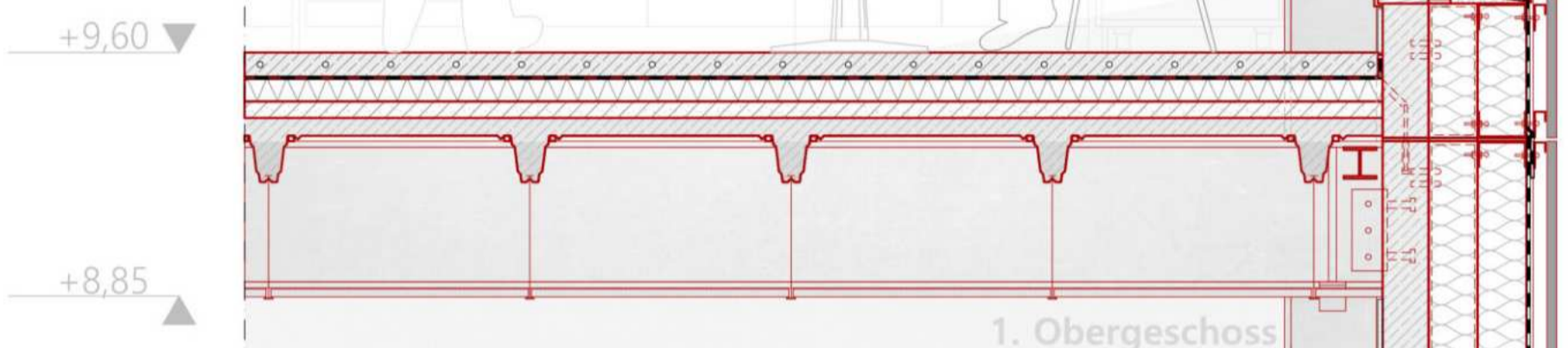
dachaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|---------------------------|
| 50 mm | Bekiesung |
| 2 mm | Trennflies |
| 2 mm | Dachabdichtung |
| 200 mm | Gefälledämmung |
| 200 mm | Holzfaserdämmplatte |
| 150 mm | Stahlbetonfertigteildecke |
| 16 mm | UK Additivdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 12 mm | Gipskartonfaserplatte |



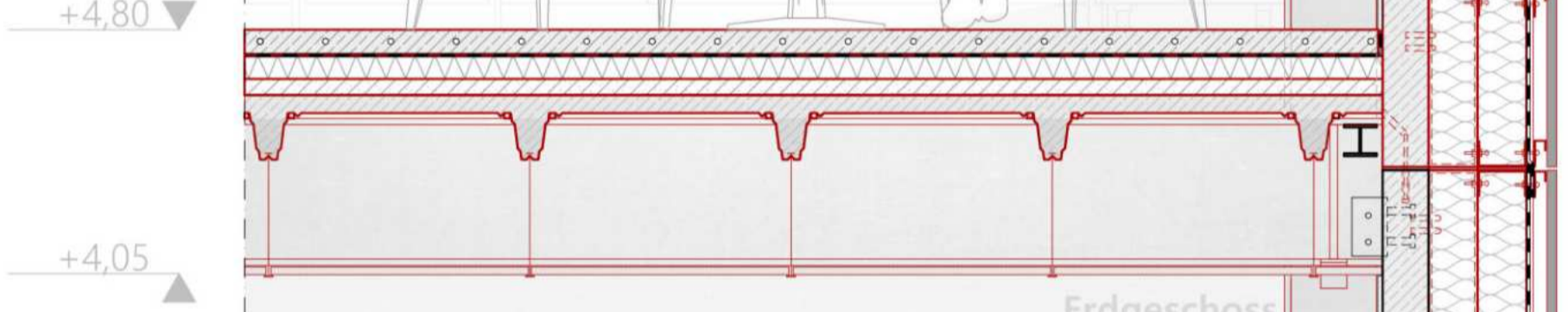
deckenaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-----------------------|
| 50 mm | Estrich geschliffen |
| 2 mm | Trennflies |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| 50 mm | Kleischüttung |
| 55 mm | Hoesch Additivdecke |
| 16 mm | UK Additivdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 12 mm | Gipskartonfaserplatte |



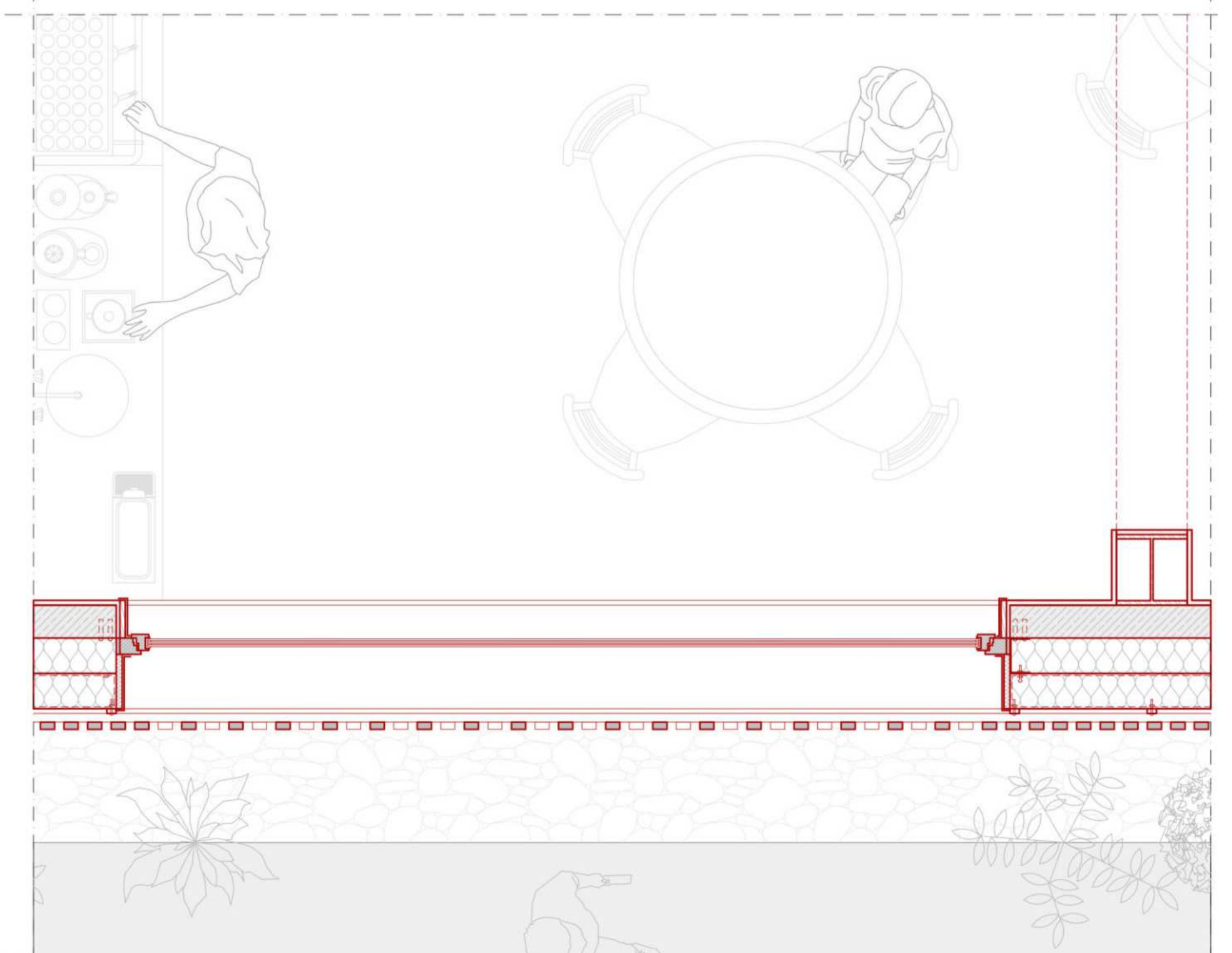
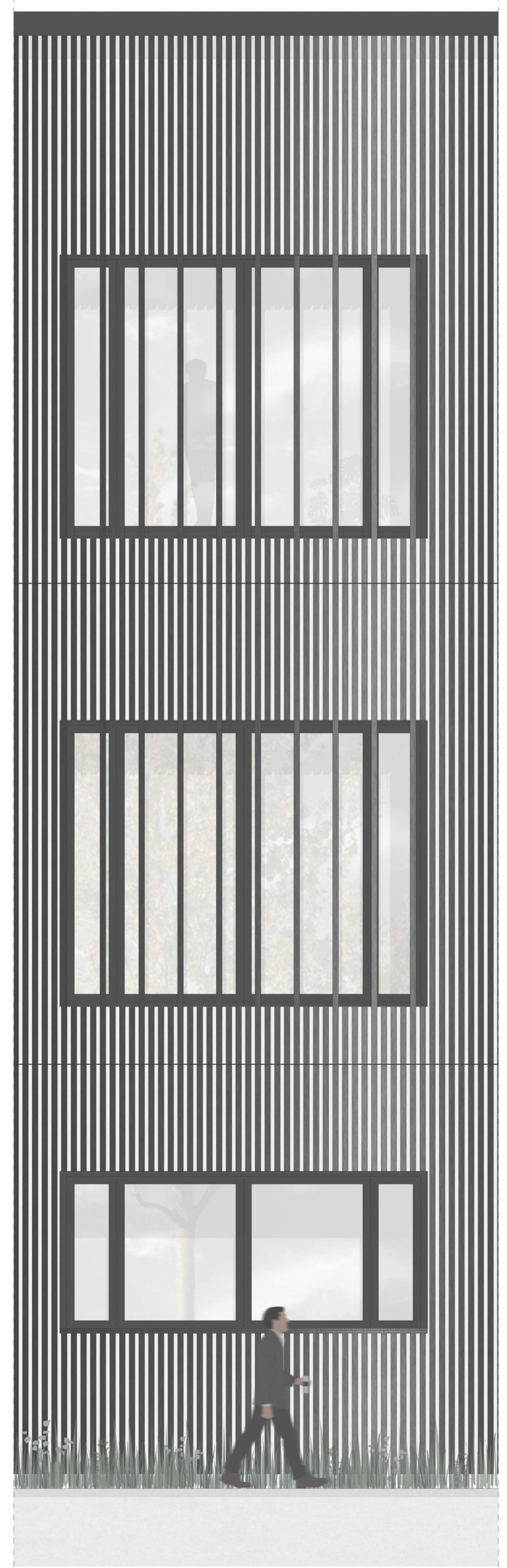
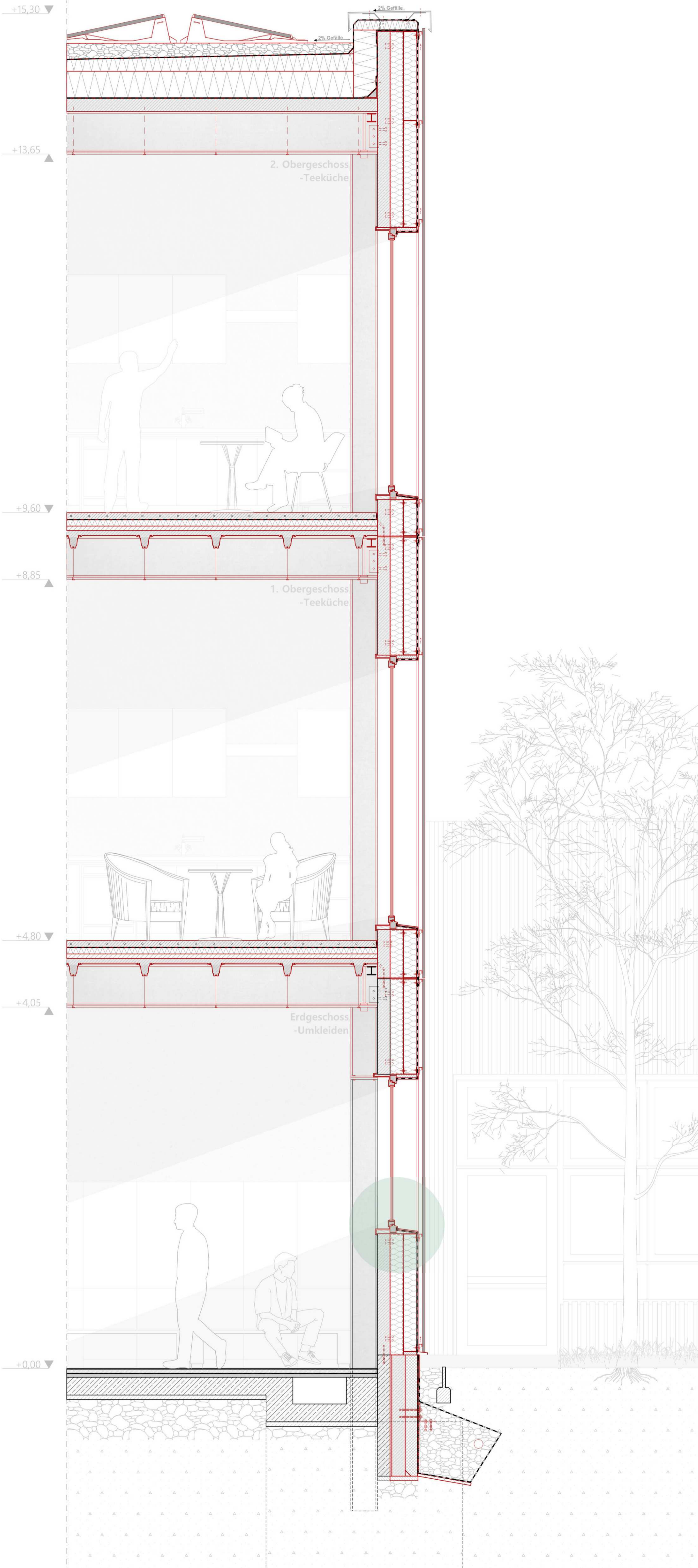
wandaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-----------------------------|
| 15 mm | Innenputz |
| 140 mm | Stahlbetonfertigwand |
| 300 mm | Holzfaserdämmung |
| 2 mm | Diffusionsoffene Folie |
| 20 mm | Vertikale Aluminiumlattung |
| 30 mm | Horizontales C-Profil |
| 30x60 | Eloxierte Aluminiumlamellen |



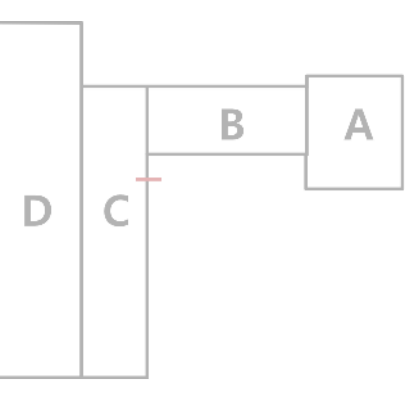
bodenaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|--------------------|
| 10 mm | Fußboden |
| 50 mm | Estrich |
| 2 mm | Trennfolie |
| 40 mm | Trittschalldämmung |
| 200 mm | Bodenplatte |
| 100 mm | Sauberkeitsschicht |
| 2 mm | Trennfolie |
| 400 mm | Kleischicht |
| | Erdreich |



dreitafelprojektion.

Wicona Bellenberg
Jana Hilburger
Gebäudeteil C



dachaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|---------------------------|
| 50 mm | Bekiesung |
| 2 mm | Trennfließ |
| 2 mm | Dachabdichtung |
| 200 mm | Gefälledämmung |
| 200 mm | Holzfaserdämmplatte |
| 150 mm | Stahlbetonfertigteildecke |
| 16 mm | UK Addativdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 25 mm | Gipskartonfaserplatte |

+15,30 ▼

+13,65 ▲

deckenaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-----------------------|
| 50 mm | Estrich geschliffen |
| 2 mm | Trennfließ |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| 50 mm | Kiesschüttung |
| 55 mm | Hoesch Addativdecke |
| 16 mm | UK Addativdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 25 mm | Gipskartonfaserplatte |

+9,60 ▼

+8,85 ▲

zwischengeschossaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|--------------------------------|
| 25 mm | Gipskartonplatten |
| 450 mm | HEB Träger |
| 100 mm | HEB Träger |
| 55 mm | Hoesch Addativdecke |
| 16 mm | UK Addativdecke |
| 50 mm | Perlitschüttung - Brandschutz |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| 60 mm | Estrich |
| 20 mm | Randdämmstreifen Kompriband |

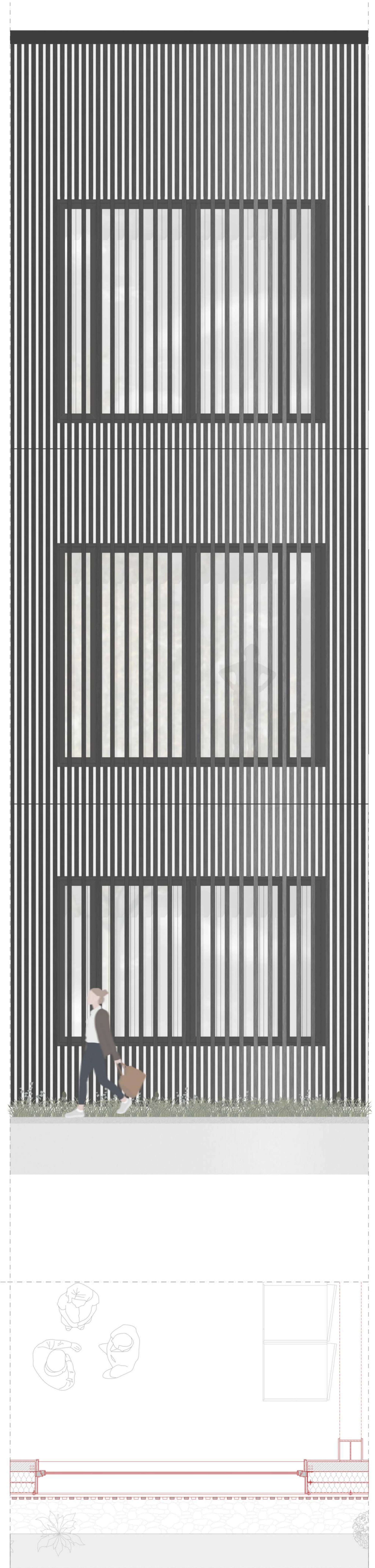
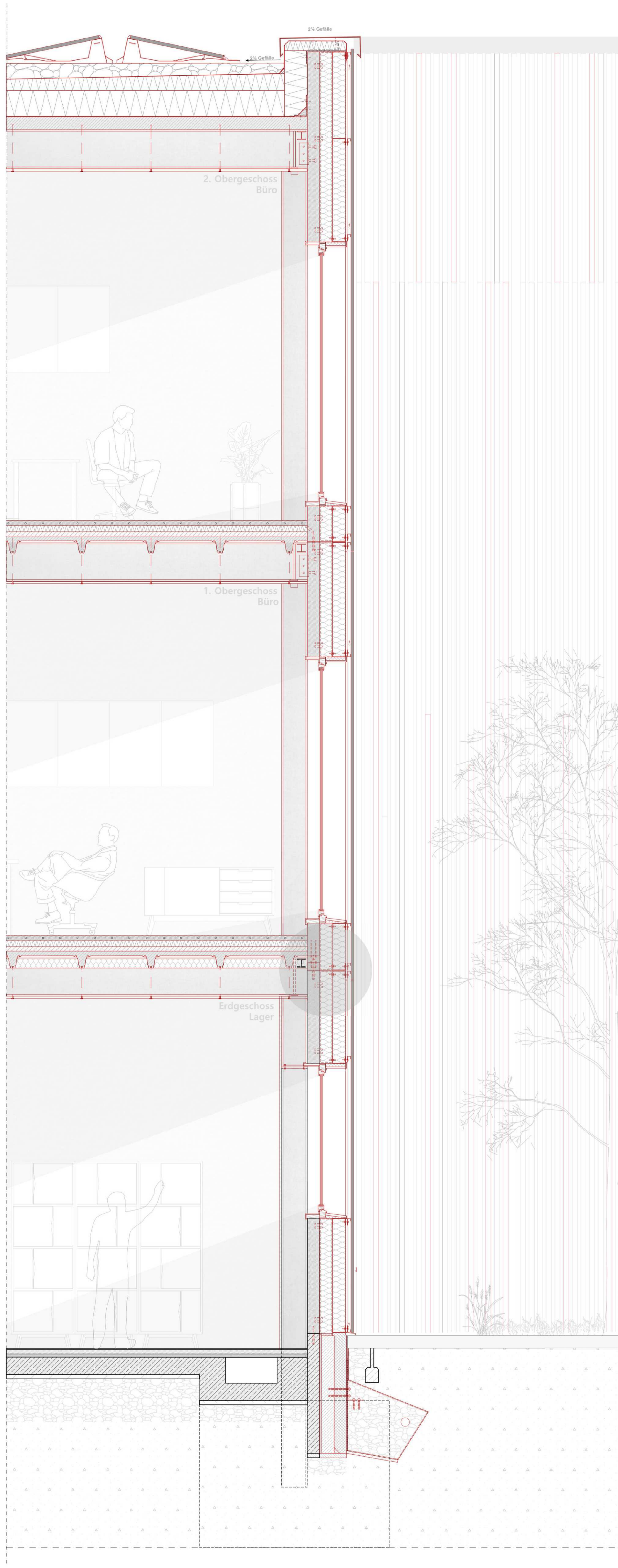
+4,80 ▼

+4,05 ▲

bodenaufbau.

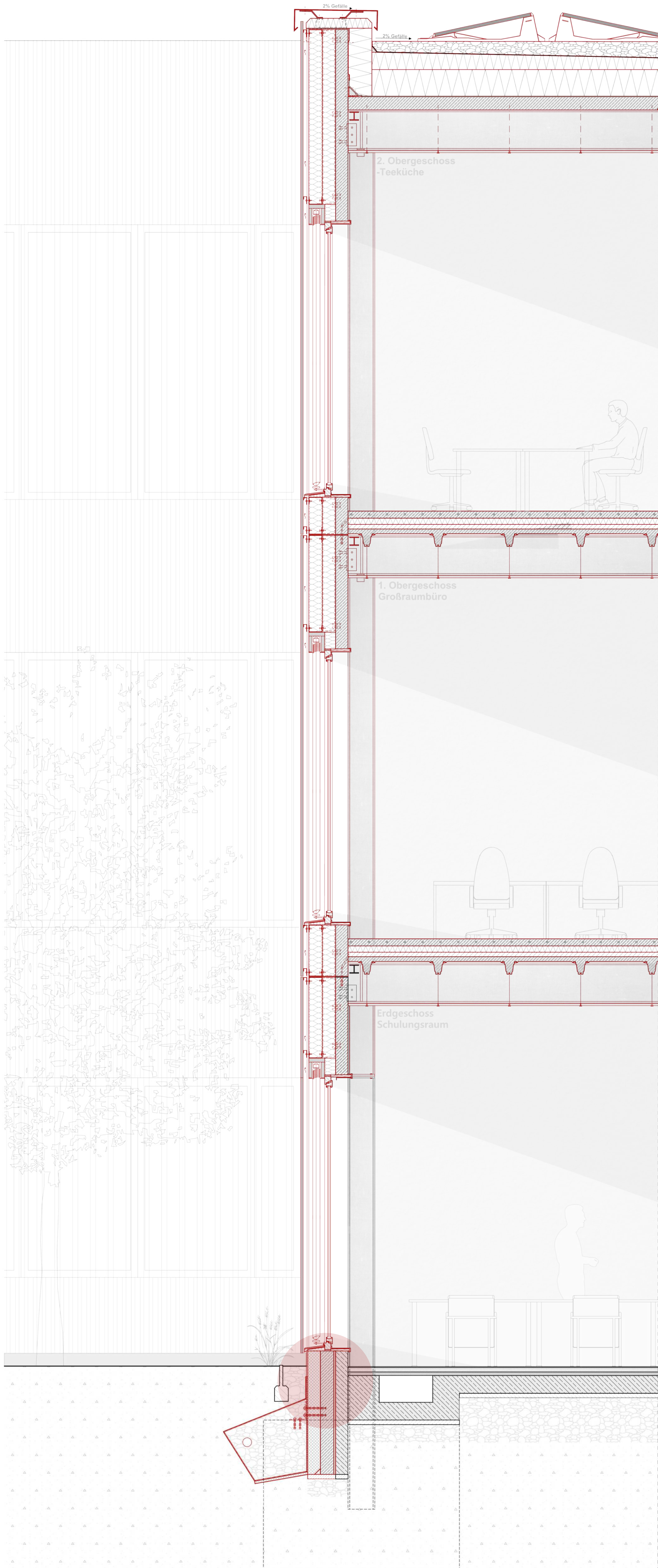
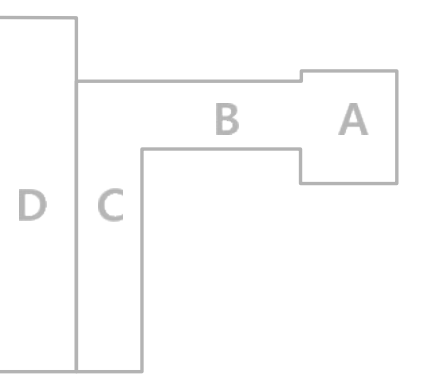
| Dicke | Schichten |
|--------|-------------------------|
| 10 mm | Fußboden |
| 50 mm | Estrich |
| 2 mm | Trennfolie |
| 40 mm | Trittschalldämmung |
| 200 mm | Bodenplatte |
| 100 mm | Sauberkeitsschicht |
| 2 mm | Trennfolie |
| 400 mm | Kiesschicht Erdreich |

+0,00 ▼



dreitafelprojektion.

Wicona Bellenberg
Jana Heberle
Gebäudeteil B



▼ +15,30

▲ +13,65

dachaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|---------------------------|
| 50 mm | Bekiesung |
| 2 mm | Trennflies |
| 2 mm | Dachabdichtung |
| 200 mm | Gefälledämmung |
| 200 mm | Holzfaserdämmplatte |
| 150 mm | Stahlbetonfertigteildecke |
| 16 mm | UK-Additivdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 12 mm | Gipskartonfaserplatte |

▼ +9,60

▲ +8,85

deckenaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-----------------------|
| 50 mm | Estrich geschliffen |
| 2 mm | Trennflies |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| 50 mm | Kiesschüttung |
| 55 mm | Hoersch Additivdecke |
| 16 mm | UK-Additivdecke |
| 450 mm | Träger HEB450 |
| 12 mm | Gipskartonfaserplatte |

▼ +4,80

▲ +4,05

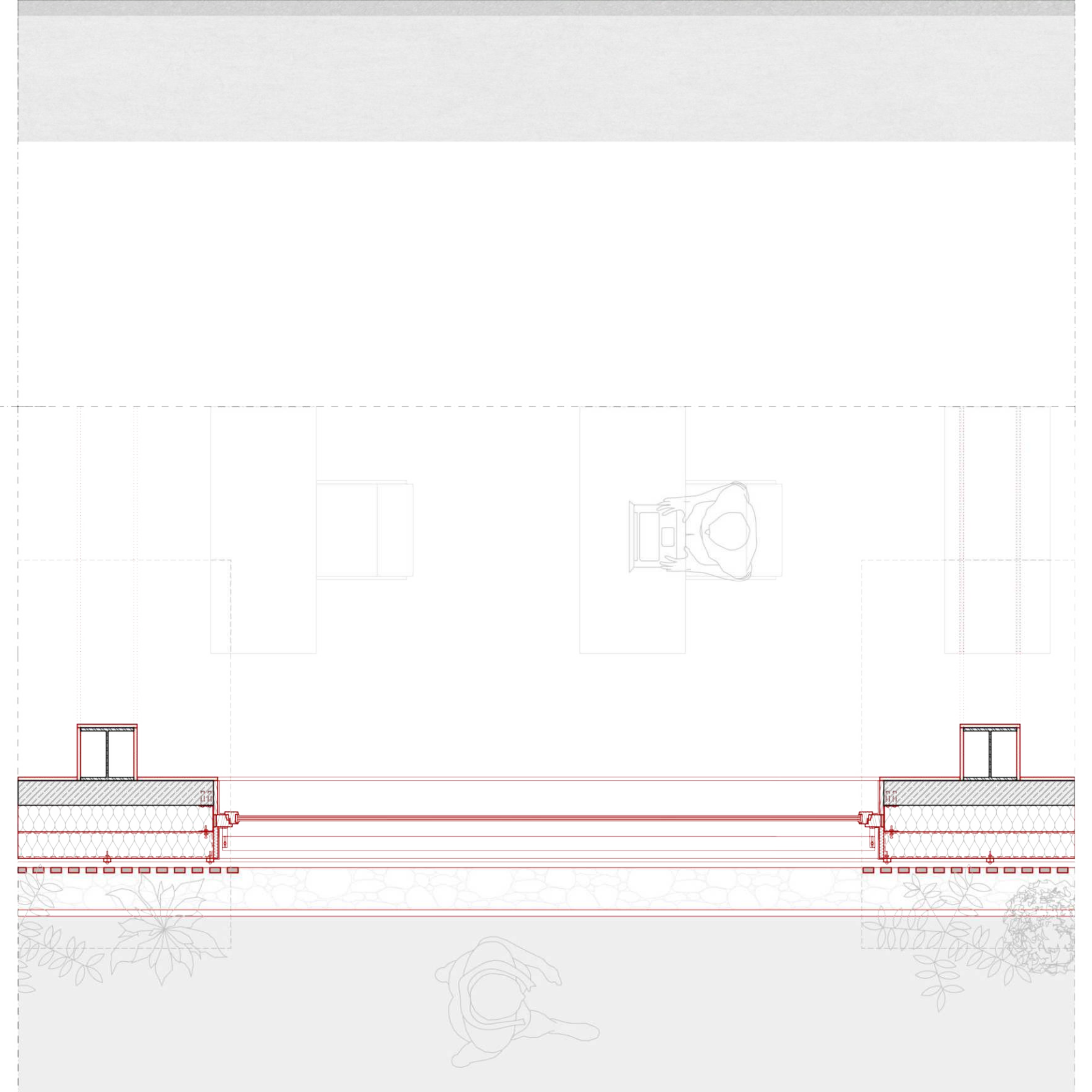
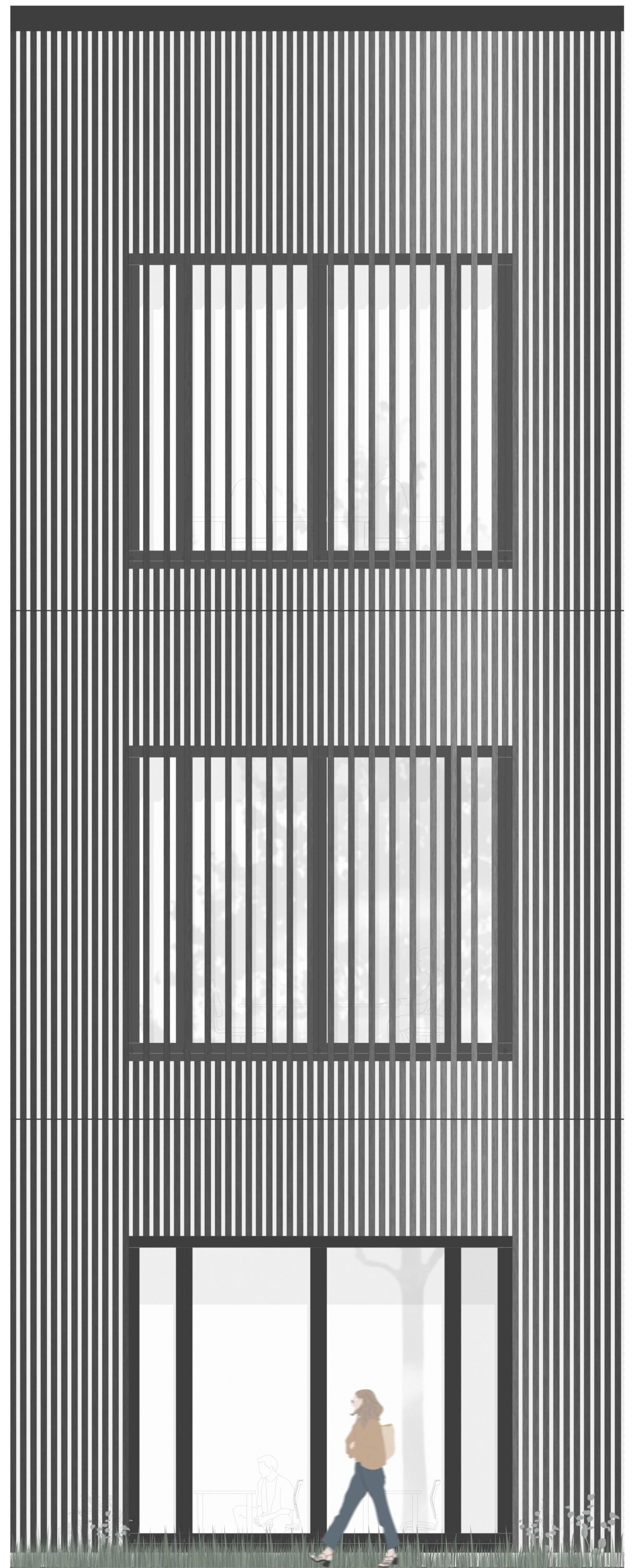
wandaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-----------------------------|
| 15 mm | Innenputz |
| 140 mm | Betonfertigwand |
| 300 mm | Mineralfüllung |
| 2 mm | Diffusionsoffene Folie |
| 20 mm | Vertikale Aluminiumlattung |
| 30 mm | Horizontales C-Profil |
| 30x60 | Eloxierte Aluminiumlamellen |

▼ +0,00

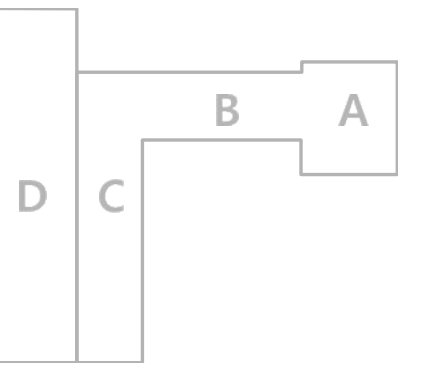
bodenaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|--------------------|
| 10 mm | Fußboden |
| 50 mm | Estrich |
| 2 mm | Trennfolie |
| 40 mm | Trittschalldämmung |
| 200 mm | Bodenplatte |
| 100 mm | Sauberkeitsschicht |
| 2 mm | Trennfolie |
| 400 mm | Kiesschicht |
| | Erdeleich |



dreitafelprojektion.

Wicona Bellenberg
Tom Germann
Gebäudeteil A



dachaufbau.

| Dicke | Schichten |
|---------|-----------------------------|
| 50 mm | Bekiesung |
| | Trennlage |
| | Dachabdichtungsfolie |
| 200 mm | Gefälledämmung |
| 200 mm | Holzfaserdämmplatte |
| 150 mm | Stahlbetonfertigteildecke |
| 450 mm | HEB450 Träger |
| 12,5 mm | abgehängte Gipskartonplatte |

zwischengeschossaufbau.

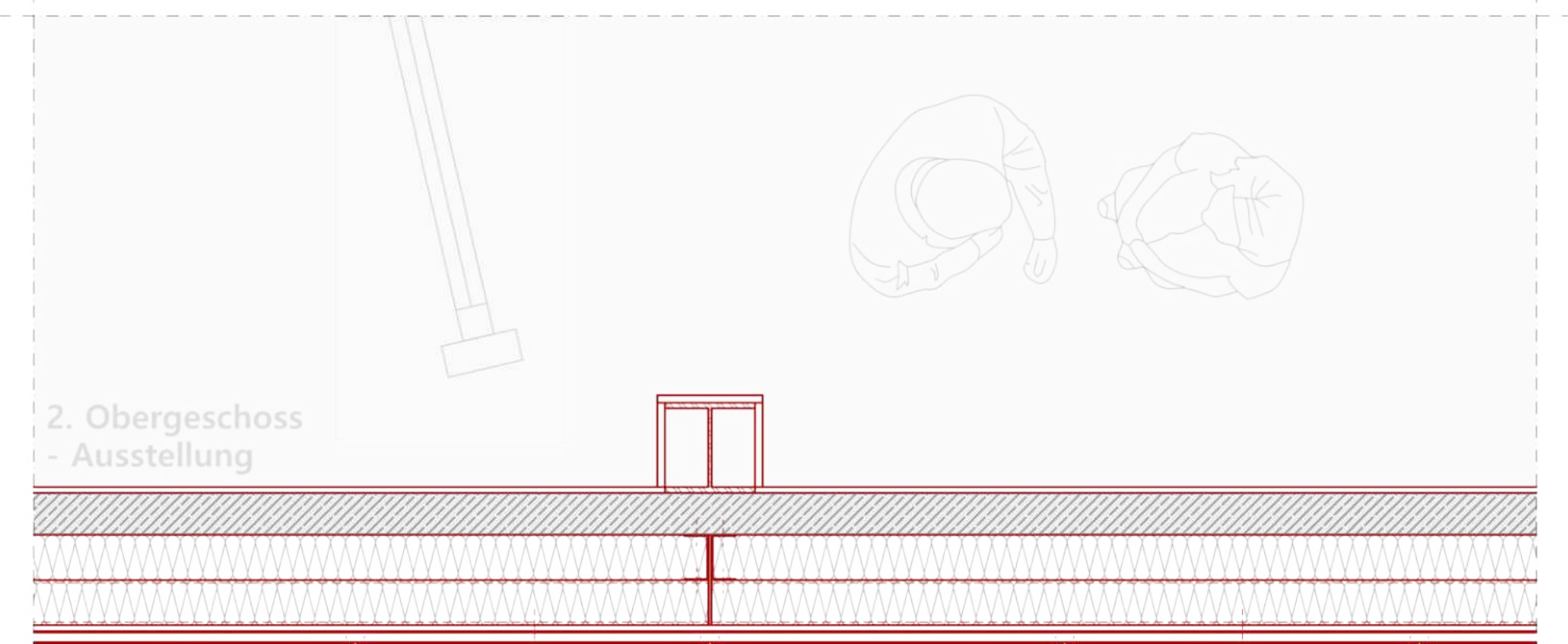
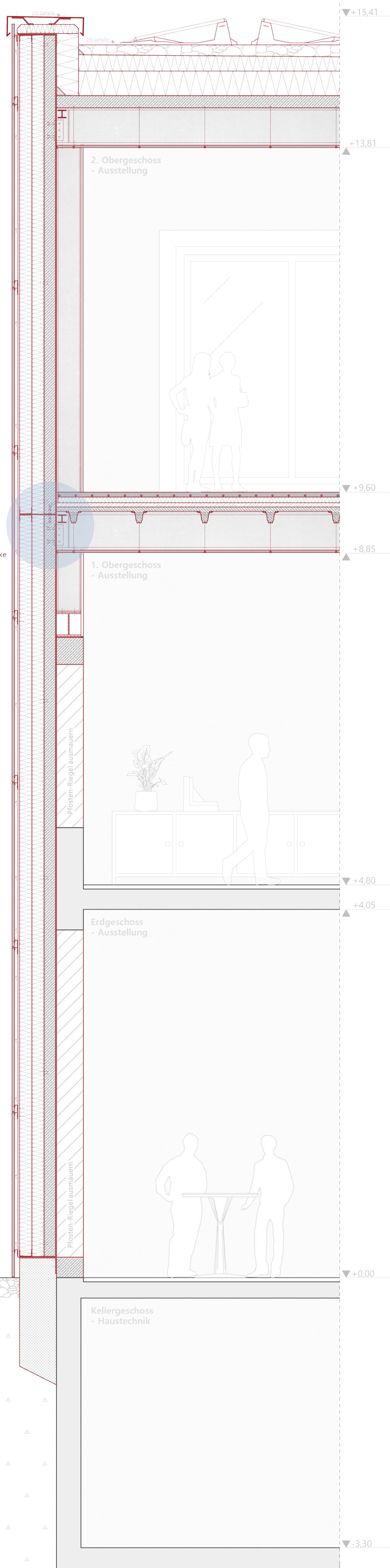
| Dicke | Schichten |
|---------|---------------------------------------|
| 60 mm | geschliffener Estrich mit FB-Heizung |
| | Trennlage |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| | Randdämmstreifen |
| 50 mm | Kiesschüttung |
| 55 mm | additive Stahlbetondecke |
| 16 mm | Unterkonstruktionadd. Stahlbetondecke |
| 450 mm | HEB450 Träger |
| 12,5 mm | abgehängte Gipskartondecke |

wandaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-------------------------------|
| 330 mm | Bestandswand |
| | Ausgleichsdämmung |
| 140 mm | Stahlbetonfertigwand |
| 150 mm | Holzfaserdämmung |
| 150x80 | C-Stahlprofil |
| 150 mm | Holzfaserdämmung |
| 150x80 | C-Stahlprofil |
| | wasserabweisende PE-Folie |
| 30 mm | horizontale Aluminiumlamellen |
| 30 mm | Aluminiumplatten |

bodenaufbau.

Bestand



tom germann
gebäudeteil a
deckenanschlussdetail

wandaufbau.

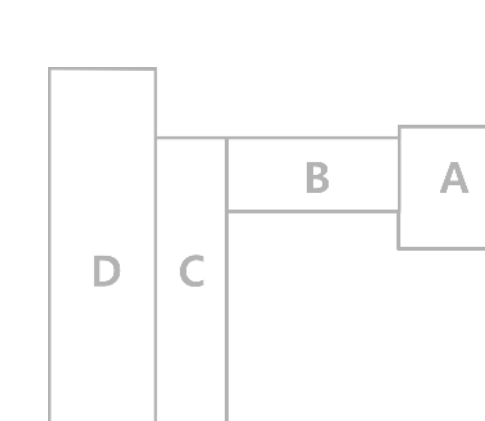
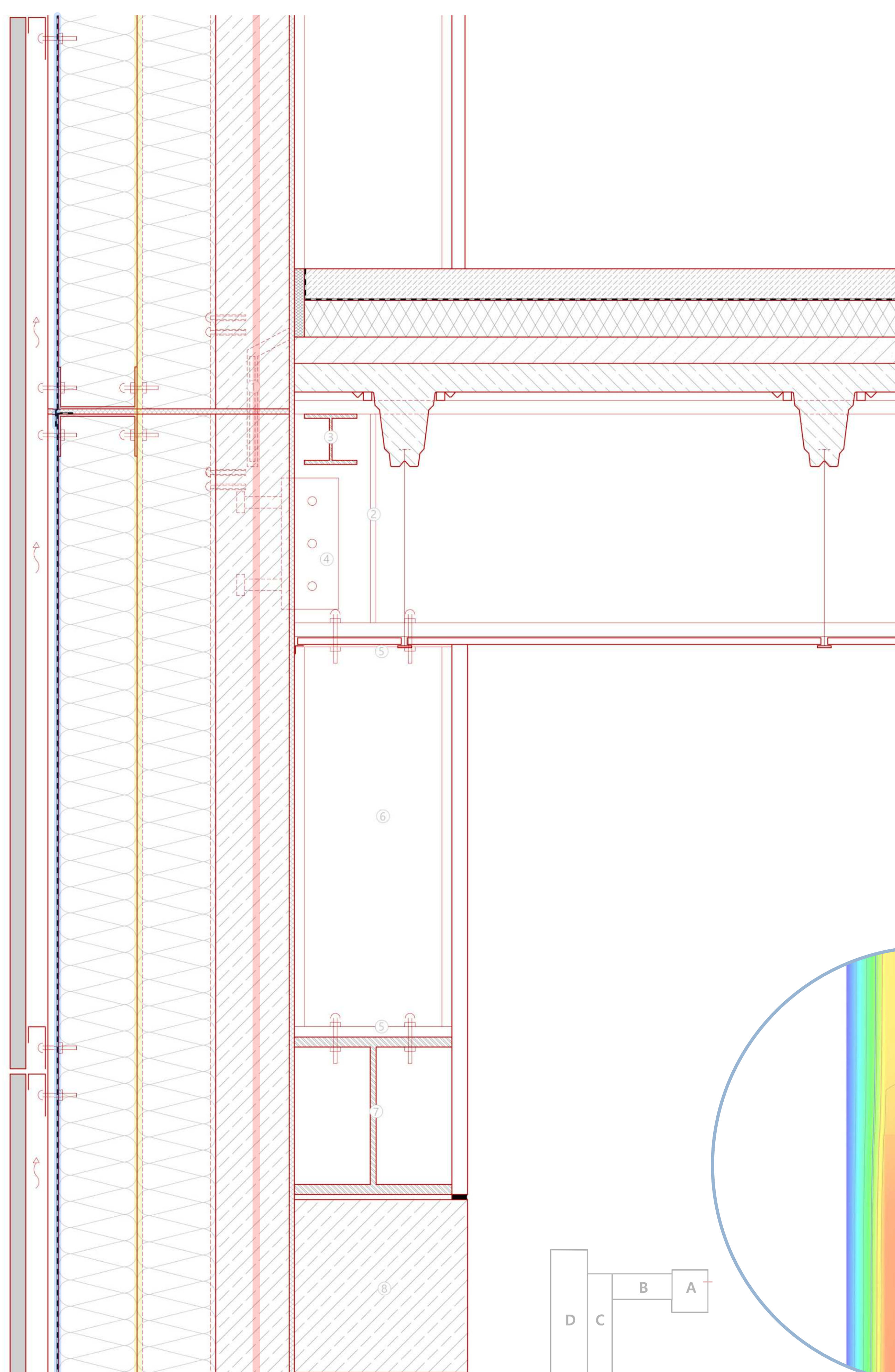
| Dicke | Schichten |
|--------|-------------------------------|
| 25 mm | Gipskartonplatten |
| 300 mm | HEB 300 Stope |
| | Ausgleichsdämmung |
| 140 mm | Stahlbeton |
| 150 mm | Holzfaserdämmung |
| 150/80 | C-Stahlprofil |
| 150 mm | Holzfaserdämmung |
| 150/80 | C-Stahlprofil |
| 30 mm | wasserabweisende PE-Folie |
| 30 mm | horizontale Aluminiumlamellen |
| 30 mm | Aluminiumplatten |

zwischengeschossaufbau.

| Dicke | Schichten |
|---------|---------------------------------------|
| 60 mm | geschüttelter Estrich mit FB-Heizung |
| 70 mm | Trittschalldämmung |
| 50 mm | Randdämmstreifen |
| 50 mm | Kieschüttung |
| 55 mm | additive Stahlbetondecke |
| 16 mm | Unterkonstruktion aus Stahlbetondecke |
| 450 mm | HEB450 Träger |
| 12,5 mm | abhängende Gipskartondecke |

- ① Dorn
- ② Stegblech (Stiefe)
- ③ HEB 100 Träger
- ④ Ankerplatte
- ⑤ Kopfplatte
- ⑥ HEB 300 Stope
- ⑦ HEB 300 Träger
- ⑧ Stahlbetonbalkenanker

- wasserführende Ebene
- Dämmebene
- Luftdichtheitsebene



jana hilburger
gebäudeteil c
deckenanschlussdetail

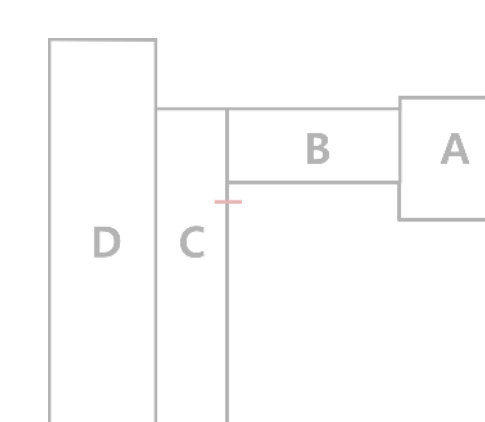
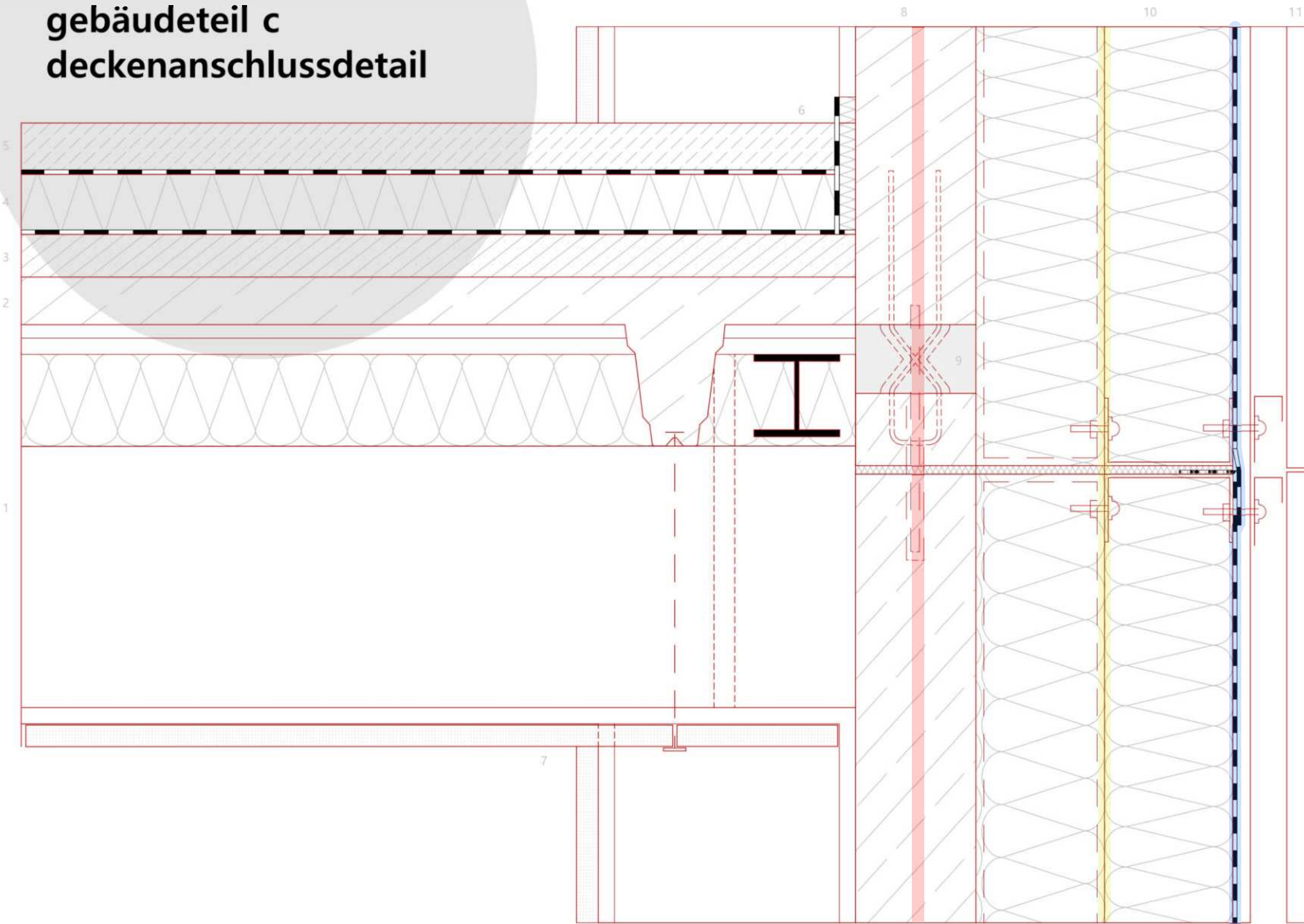
zwischengeschossaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|-------------------------------|
| 25 mm | Gipskartonplatten |
| 400 mm | HEB Träger |
| 100 mm | HEB Träger |
| 110 mm | Dämmung |
| 35 mm | Hörsch-Additivdecke |
| 16 mm | UK-Additivdecke |
| 50 mm | 3 Perlschüttung - Brandschutz |
| 70 mm | 4 Trittschalldämmung |
| 60 mm | 5 Estrich |
| 20 mm | 6 Randdämmstreifen |
| | Kompribänder |

wandaufbau.

| Dicke | Schichten |
|--------|--------------------------------|
| 25 mm | 7 Gipskartonplatten |
| 300 mm | HEB Träger |
| 140 mm | 8 Betonfertigwand |
| | 9 Wärmedämmelement |
| | Kompriband - Luftdichtheit |
| 300 mm | 10 Holzfaserdämmung |
| 2 mm | Diffusionsdichte Folie |
| 20 mm | Vertikale Aluminiumlamelle |
| 150/80 | Stahlprofil C |
| 30/60 | 11 Eloxierte Aluminiumlamellen |

- wasserführende Ebene
- Dämmebene
- Luftdichtheitsebene

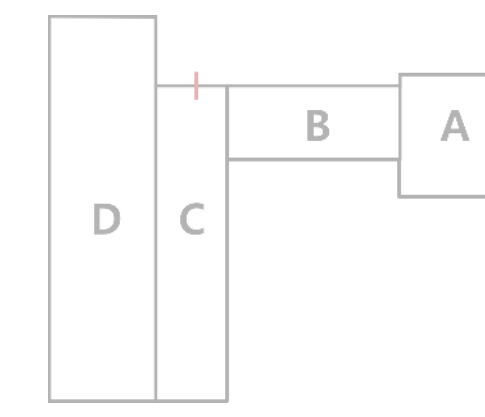
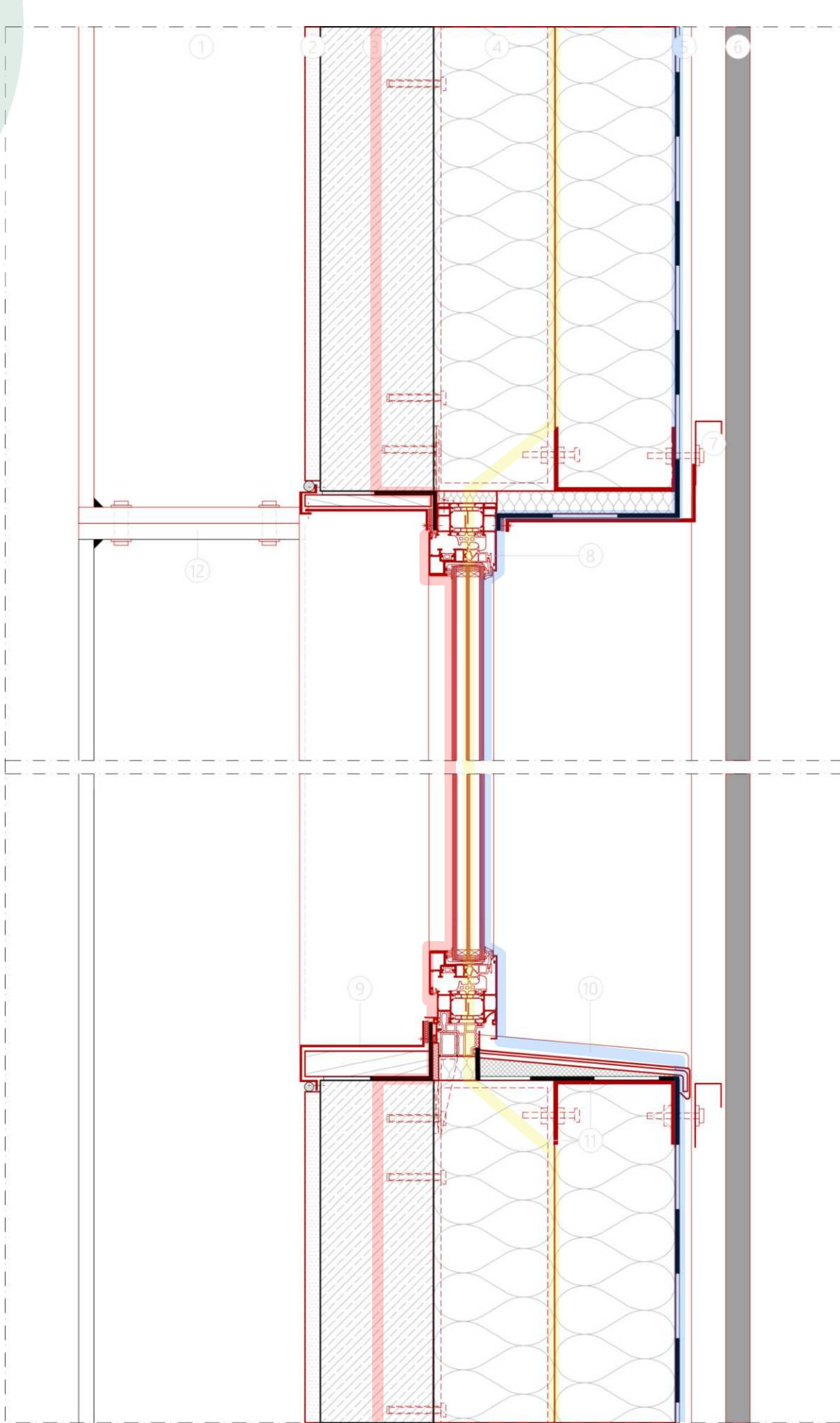


joshua maruhn
gebäudeteil c
fensterdetail

fensteraufbau.

| Dicke | Schichten |
|---------|------------------------------|
| 17 mm | ① Stahlstütze HEB 300 |
| 140 mm | ② Inneputz |
| 300 mm | ③ Stahlbetonfertigwand |
| 20 mm | ④ Holzfaserdämmung |
| 30/50mm | ⑤ Vertikallattung Aluminium |
| 20 mm | ⑥ Aluminiumlamellen Eloxiert |
| 20 mm | ⑦ Horizontalattung Aluminium |
| | ⑧ Aluminiumfenster |
| 2 mm | ⑨ Fensterbank (innen) |
| 45 mm | - Aluminiumblech Anthrazit |
| 20 mm | - Holzbohle |
| | - Mörtelstreich |
| | - diffusionsdichte Folie |
| 2 mm | ⑩ Fensterbank (außen) |
| 2 mm | - Aluminiumblech Anthrazit |
| 2 mm | - Holzbohle |
| | - 30% Dämmstreifen |
| | - diffusionsdichte Folie |
| | ⑪ Stahlprofilkonstruktion |
| | - U-Profil vertikal |
| | - U-Profil horizontal |
| | ⑫ Kopfplatte |

- wasserführende Ebene
- Dämmebene
- Luftdichtheitsebene



jana heberle
gebäudeteil b
sockeldetail

| | |
|---|-------------------|
| ① Stahlstütze | HEB300 |
| ② Innenputz | 17mm |
| ③ Stahlbetonbestandswand | 140mm |
| ④ Luftdichtheitsebene (diffusionsdichte Folie) | 2mm |
| ⑤ Holzfaserdämmung 2x | 150mm |
| ⑥ Stahlprofilkonstruktion -U-Profilvertikal -U-Profilhorizontal | 150/80mm 150/80mm |
| ⑦ Wasserführende Ebene (diffusionsdichte Folie) | 2mm |
| ⑧ Vertikallattung Aluminium | 20mm |
| ⑨ Horizontalattung Aluminium | 20mm |
| ⑩ Aluminiumlamellen Eloxiert | 30x50mm |
| ⑪ Abtropfblech | |
| ⑫ Dämmstreifen | 40mm |
| ⑬ Sockelputz | 20mm |
| ⑭ Perimeterdämmung | 140mm |
| ⑮ Streifenfundament | 150mm |
| ⑯ Ausgleichsdämmung | 20mm |
| ⑰ Bestandsstreifenfundament | 140mm |
| ⑱ Filtervlies | 10mm |
| ⑲ Noppenbahn | 20mm |
| ⑳ Kiesochicht (Spritzschutz) | 300mm |
| ㉑ Kiesfangleiste | |
| ㉒ Stahlwinkel | 200x200mm |
| ㉓ Filtervlies | |
| ㉔ Drainagerohr | DN100 |
| ㉕ Frostschutze | 30x60mm |
| ㉖ Sauberkeitschicht | 50mm |

- Montageplan Sockeldetail:**
- Entfernung der Bestandsdämmung von der Stahlbeton-Bestandswand
 - Einbau des Fertigteil-Streifenfundaments bestehend aus Streifenfundament, Perimeterdämmung, wasserführender Schicht und Noppenbahn
 - Verschrauben des Fertigteil-Streifenfundaments am Punktfundament mit Stahlwinkel
 - Filtervlies aufschichten
 - Drainagerohr verlegen
 - Filtervlies bis zur Noppenbahn schließen
 - Luftdichtheitsebene an der Bestandswand anbringen
 - Luftdichtheitsebene des Fertigfundaments über die Luftdichtheitsebene der Bestandswand kleben
 - Anbringung der horizontalen U-Stahlprofile
 - Die Profile werden in der Bestandswand verschraubt.
 - Holzfaserdämmung in die U-Profilen bringen
 - Harten Dämmstreifen auf die Perimeterdämmung anbringen
 - Horizontale U-Stahlprofile in die U-Profilen verschrauben
 - Zweite Dämmung anbringen
 - Wasserführende Folie anbringen und über die Folie des Fertigfundaments überlappen lassen
 - Sockelputz anbringen
 - Grube mit Kiesstein auffüllen

- wasserführende Ebene
- Dämmebene
- Luftdichtheitsebene

