



Hohlkastenelemente

Materialoptimiert mit Raum für Ideen

Ralph Schläpfer, Lignatur AG, Waldstatt



Beton – Ansichten und Einsichten - Holz

Ralph Schläpfer, Lignatur AG, Waldstatt



Holz beflügelt den Entwurf. Wer sich für Holz entscheidet, wählt die Freiheit. Seine Festigkeit erlaubt grosse Spannweiten, seine Formbarkeit kennt fast keine Grenzen, seine Oberfläche lässt sich auf vielfältige Weise bearbeiten. Es passt zu jedem Massstab, vom kleinen Anbau an das Einfamilienhaus bis zum Hochhaus in der Stadt. Der eine mag scharfe Kanten, ein anderer sucht die geschmeidige Kurve, ein dritter schätzt das Monolithische. Bei allen ist jedoch das Holz schon auf den ersten Skizzen erkennbar. Das Gespür für Holz ist in den Schweizer Architekturbüros zuhause.

Entwurf

Quelle: Ansichten und Einsichten, BETONSUISSE Marketing AG



Beton beflügelt den Entwurf. Wer sich für Beton entscheidet, wählt die Freiheit. Seine Festigkeit erlaubt grosse Spannweiten, seine Formbarkeit kennt fast keine Grenzen, seine Oberfläche lässt sich auf vielfältige Weise bearbeiten. Er passt zu jedem Massstab, vom kleinen Anbau an das Einfamilienhaus bis zum Hochhaus in der Stadt. Der eine mag scharfe Kanten, ein anderer sucht die geschmeidige Kurve, ein dritter schätzt das Monolithische. Bei allen ist jedoch der Beton schon auf den ersten Skizzen erkennbar. Das Gespür für Beton ist in den Schweizer Architekturbüros zuhause.

Entwurf

Quelle: Ansichten und Einsichten, BETONSUISSE Marketing AG



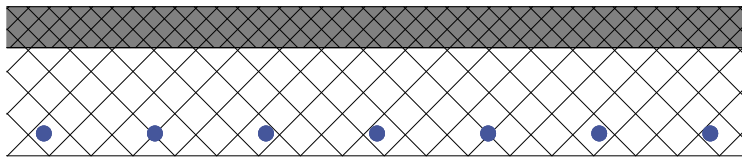
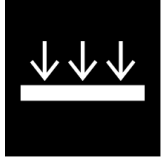
Chancen mit Beton, Chancen mit Holz



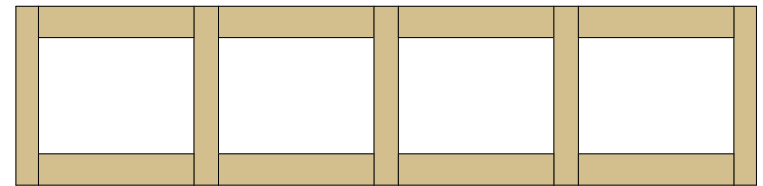
Statik



Statik



Beton (200mm)
 $EI = 9'674 \text{ kNm}^2$
 $g = 500 \text{ kg/m}^2$



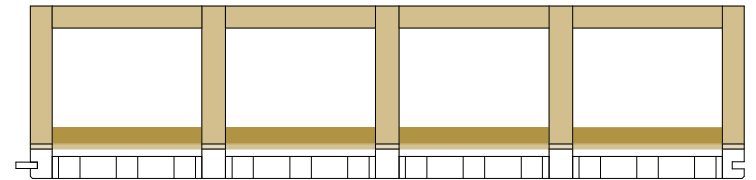
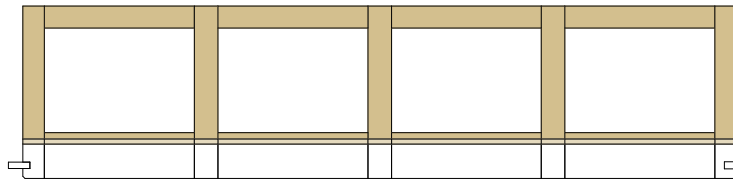
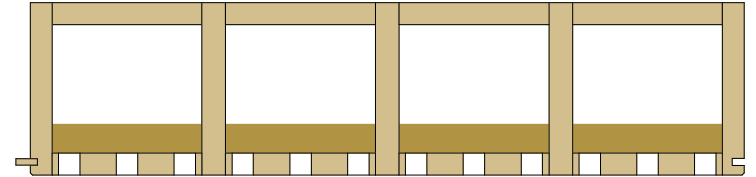
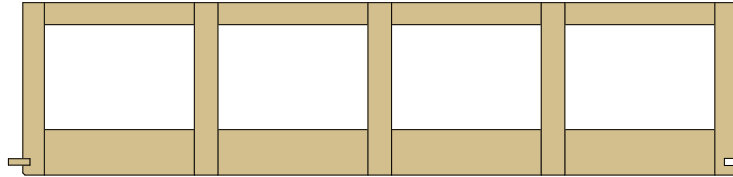
Holz (240mm)
 $EI = 9'731 \text{ kNm}^2$
 $g = 51 \text{ kg/m}^2$

Statik

$E_B = 30'000 \text{ N/mm}^2$, $E_E = 210'000 \text{ N/mm}^2$, $E_H = 11'000 \text{ N/mm}^2$
 $\rho_B = 2'500 \text{ kg/m}^3$, $\rho_H = 500 \text{ kg/m}^3$



Feuerwiderstand



Feuerwiderstand



Ästhetik

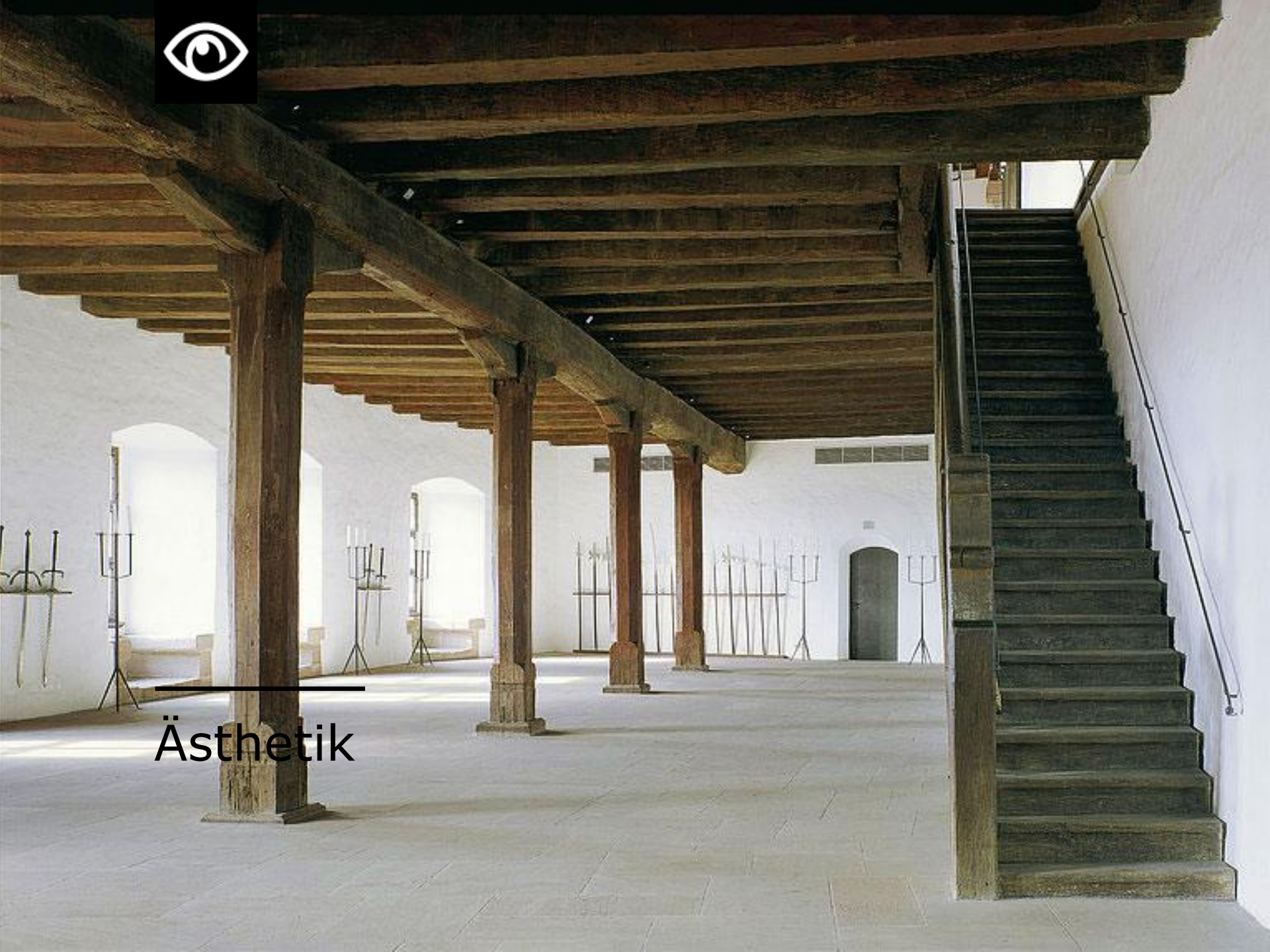




Ästhetik



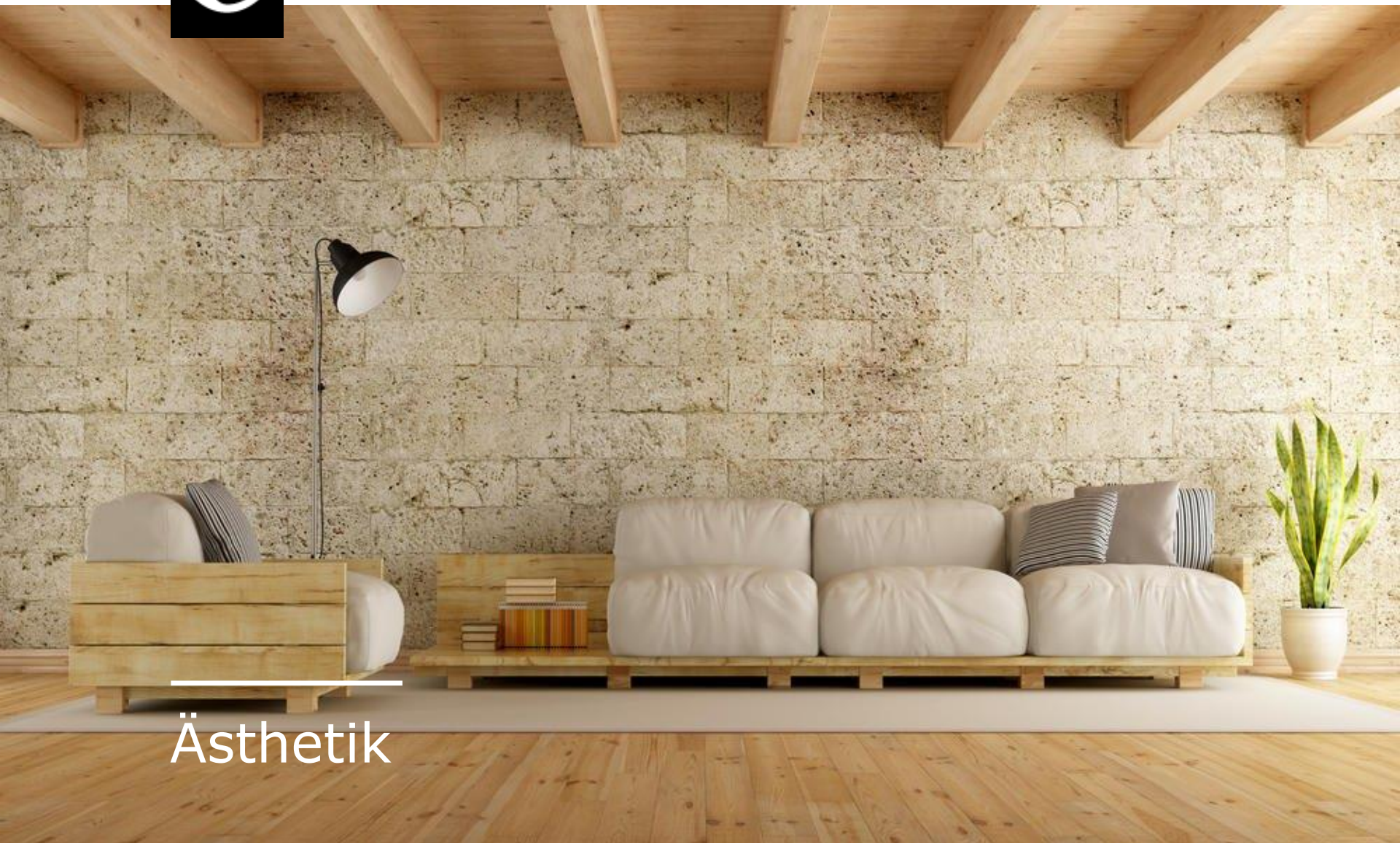
Ästhetik





Ästhetik





Ästhetik



Ästhetik



Beton regt die Sinne an. Jede frisch ausgeschaltete Betonwand ist ein Ereignis, eine kleine Überraschung. Der Hauch kühler Luft lässt einen kurz innehalten, die Nase registriert jenen unverwechselbaren Duft, der überall auf der Welt gleich ist. Der Abdruck der Schalung erfreut das Auge, während bereits die Hand ausgestreckt ist, denn Beton will berührt werden. Gestockter und gekratzter Beton fühlen sich rau und sperrig an, nachträglich polierte Oberflächen dagegen sind glatt wie Glas. Beton ist der Baustoff der Emotionen und der Leidenschaft.

Ästhetik

3 Sinne des Menschen angesprochen: Riechen, Sehen, Tasten
Quelle: Ansichten und Einsichten, BETONSUISSE Marketing AG



Ästhetik

Quelle: Oberstes Google-Bildsuchresultat für «Beton sinnlich»

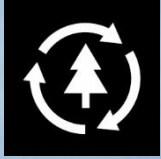


Ökologie, Nachhaltigkeit

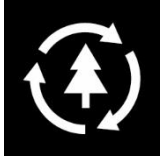
Grüner Beton, grünes Holz



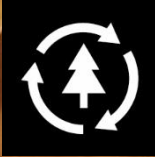
Ökologie, Nachhaltigkeit



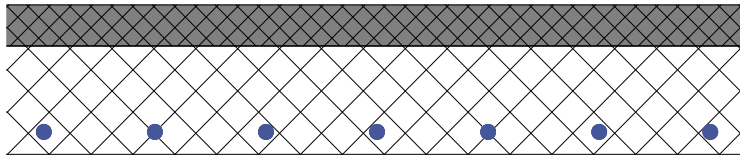
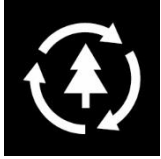
Ökologie, Nachhaltigkeit



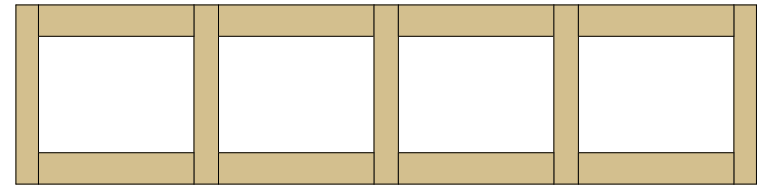
Ökologie, Nachhaltigkeit



Ökologie, Nachhaltigkeit



Beton (200mm)
Total 112'238 UBP
Herstellung 99'877 UBP
Entsorgung 12'360 UBP

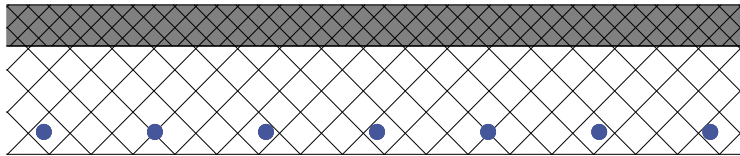
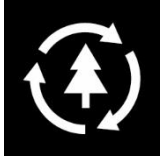


Holz (220mm)
Total 25'252 UBP
Herstellung 23'894 UBP
Entsorgung 1'358 UBP

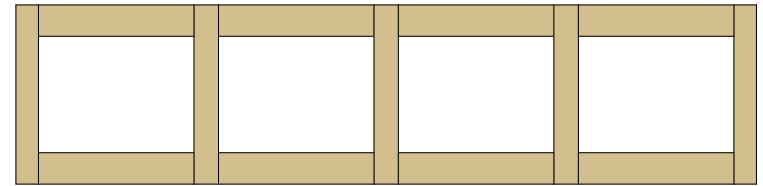
Umweltbelastungspunkte UBP`13

Beton: $112'238 \text{ UBP} / 500 \text{ kg} = 225 \text{ UBP/kg}$

Holz: $25'252 \text{ UBP} / 51 \text{ kg} = 495 \text{ UBP/kg}$



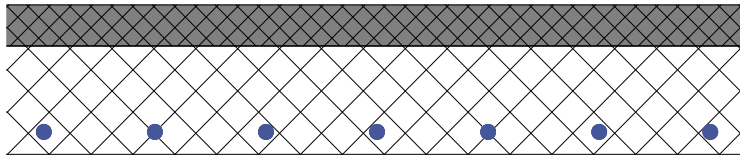
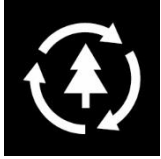
Beton (200mm)
Total 179 kWh oil-eq
Herstellung 155 kWh oil-eq
Entsorgung 24 kWh oil-eq



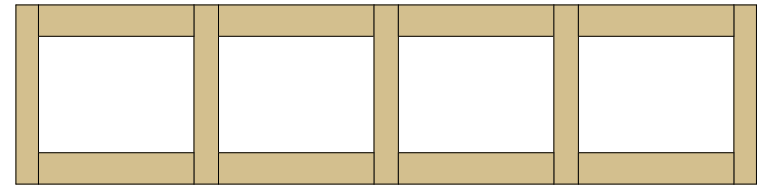
Holz (220mm)
Total 41 kWh oil-eq
Herstellung 39 kWh oil-eq
Entsorgung 2 kWh oil-eq

Graue Energie

Primärenergie nicht erneuerbar



Beton (200mm)
Total 62 kg CO₂-eq
Herstellung 57 kg CO₂-eq
Entsorgung 5 kg CO₂-eq



Holz (220mm)
Total 7 kg CO₂-eq
Herstellung 6.5 kg CO₂-eq
Entsorgung 0.5 kg CO₂-eq

Treibhausgasemissionen



Schallschutz





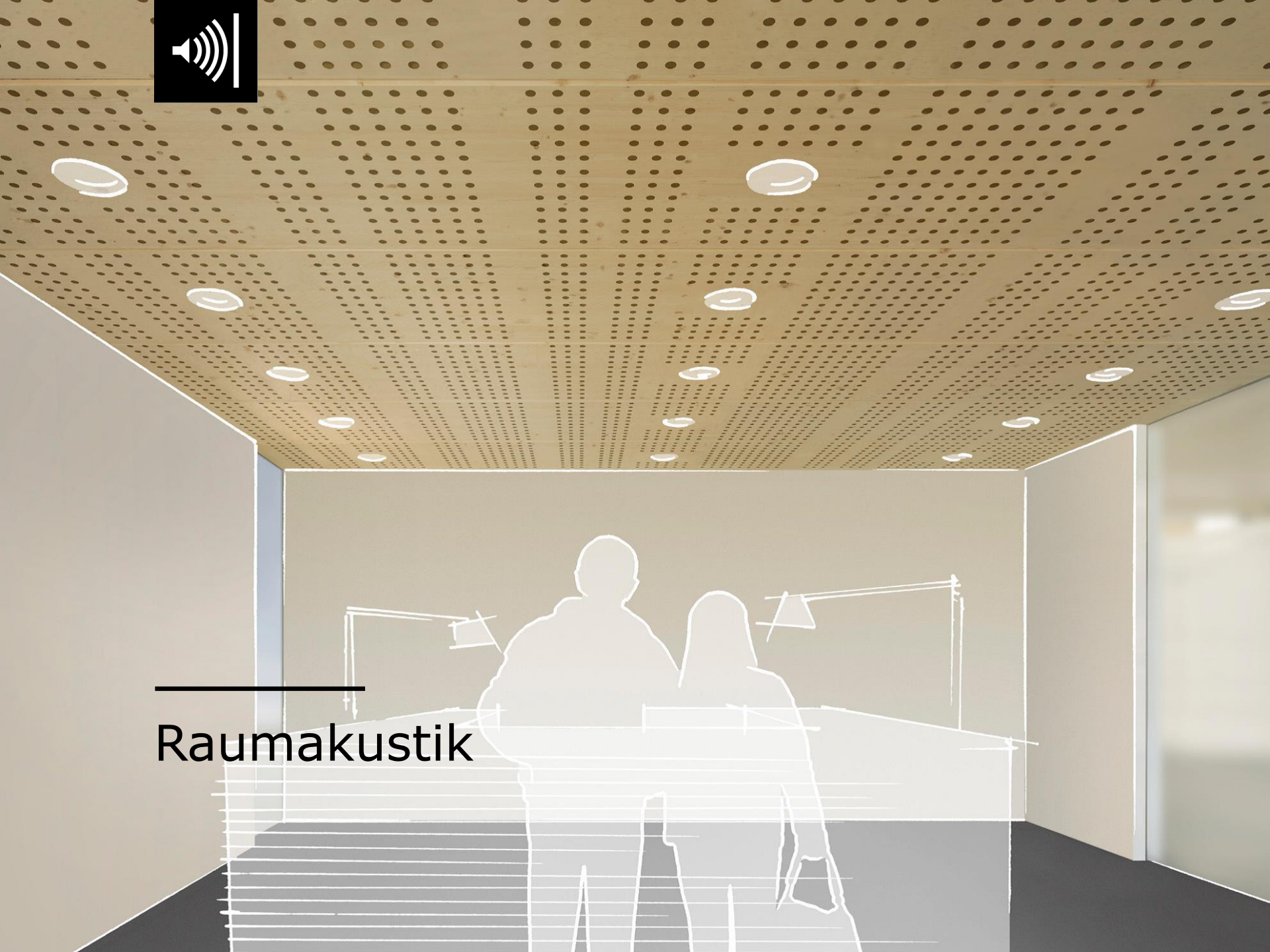
Schallschutz



Schallschutz

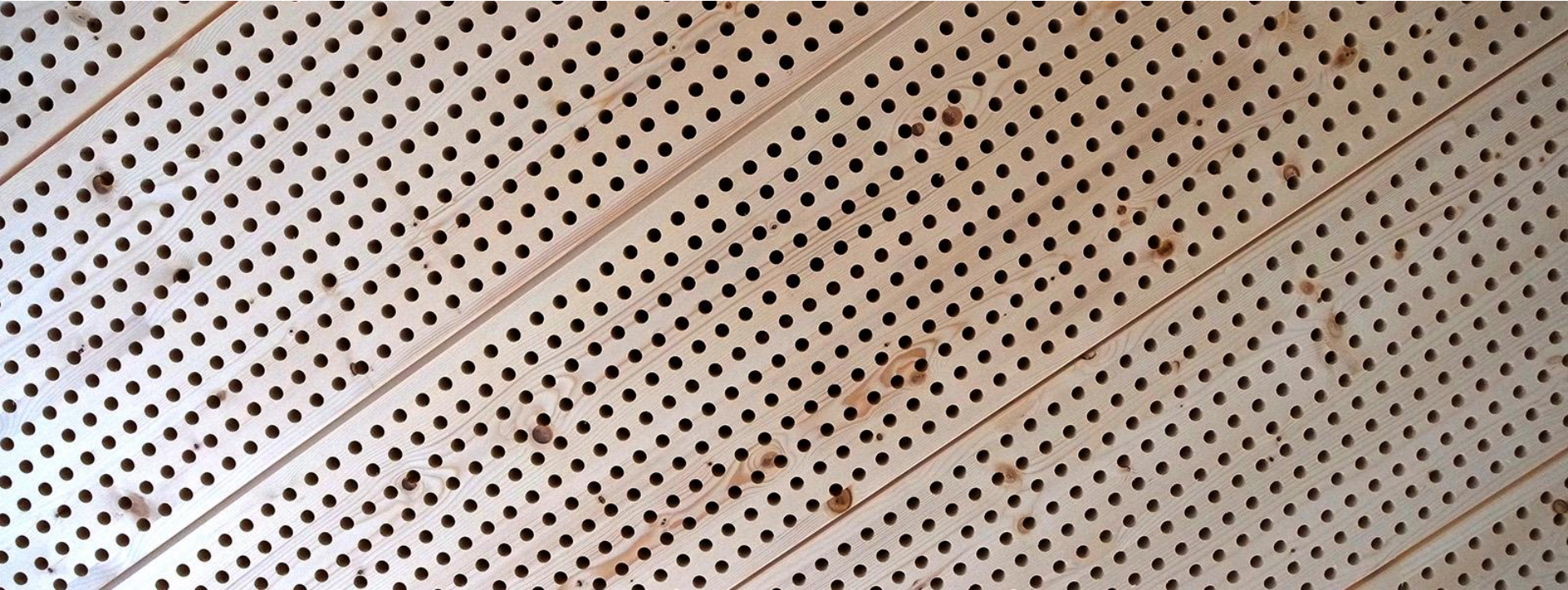


Raumakustik



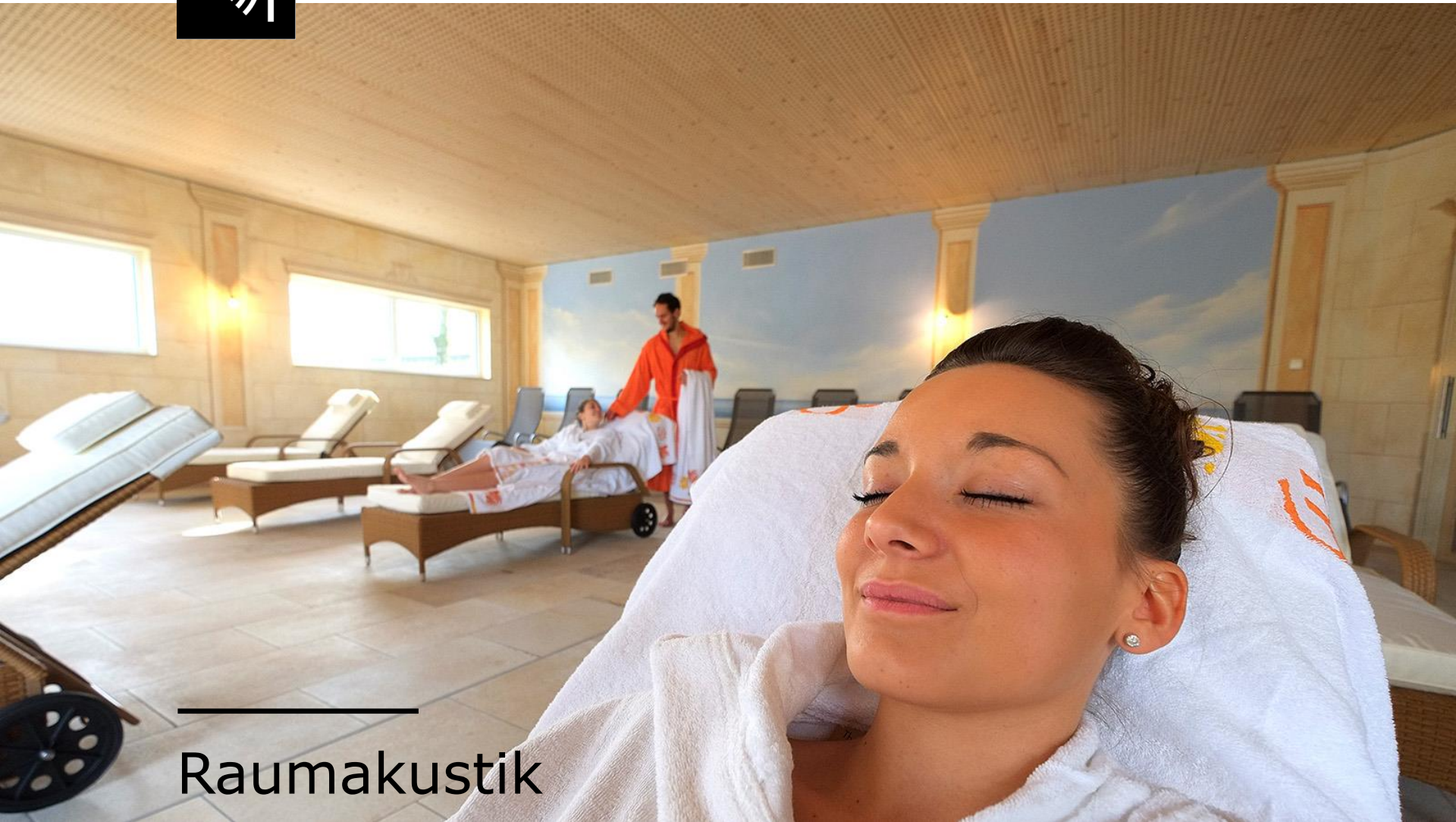


Raumakustik



Raumakustik

Schallschluckende Holzdecke

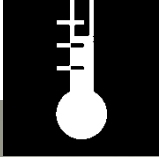


Raumakustik

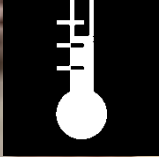


Raumakustik





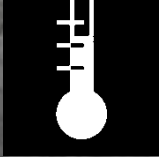
Wärmeschutz



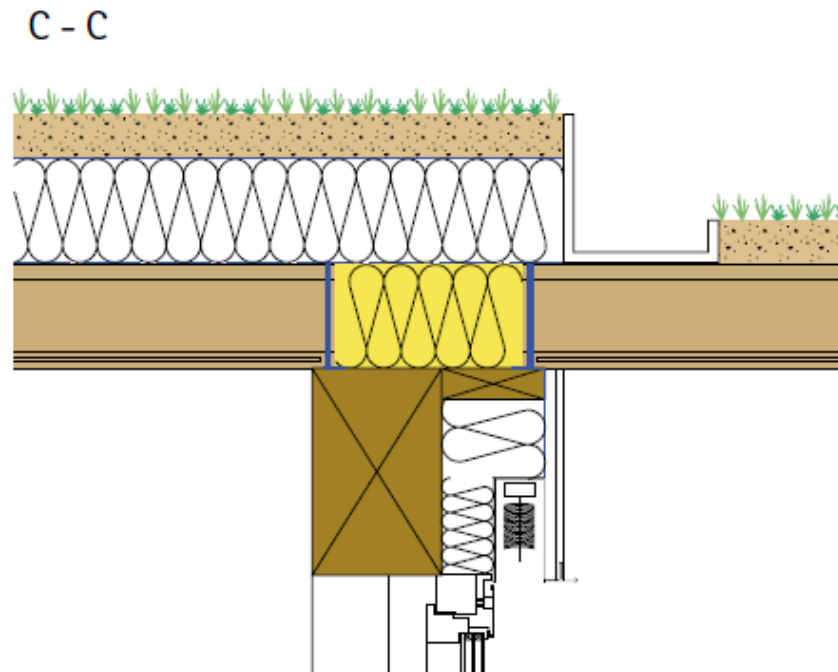
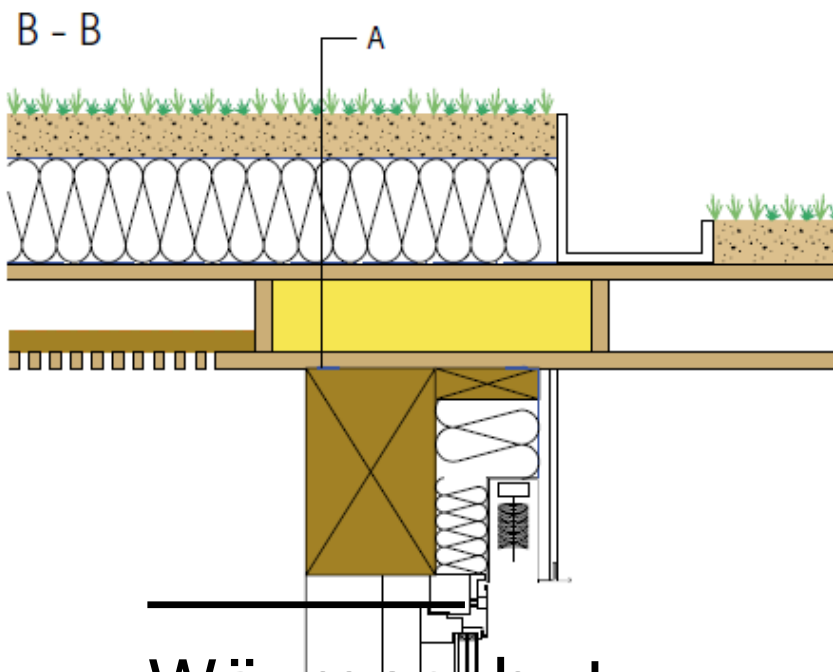
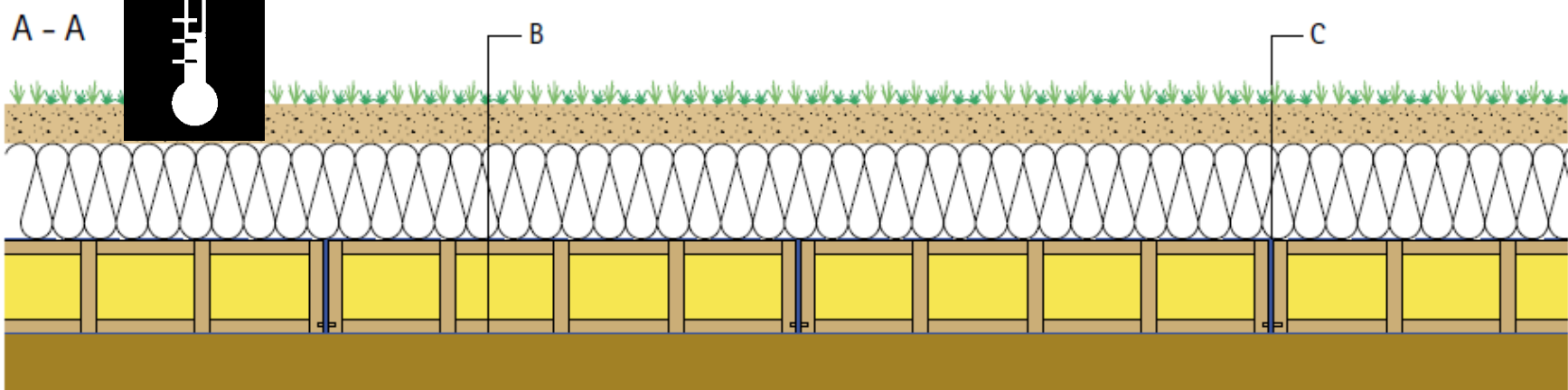
Wärmeschutz



Wärmeschutz



Wärmeschutz



Wärmeschutz



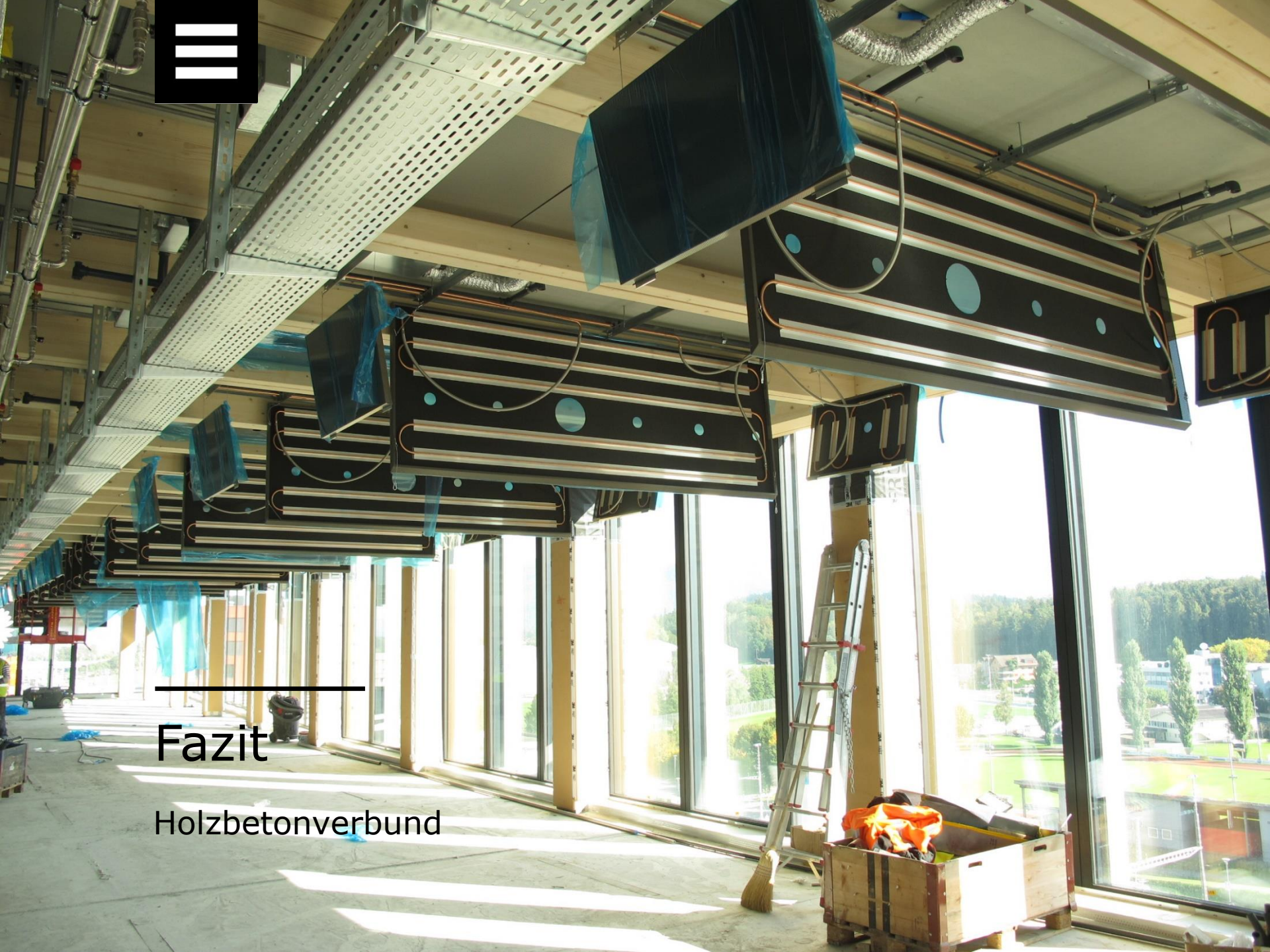
Fazit

Beton



Fazit

Holzbetonverbund





Fazit

Holz



Fazit

Holz