

Building Intelligent Skins



weissenseer

weissenseer

2012.11.21

„intelligent skin“

hochwärmegedämmte strukturen für die gebäudehülle



weissenseer

geschichte:



entwicklung



entwicklung

1930-1994



entwicklung



entwicklung

1994-2008



entwicklung

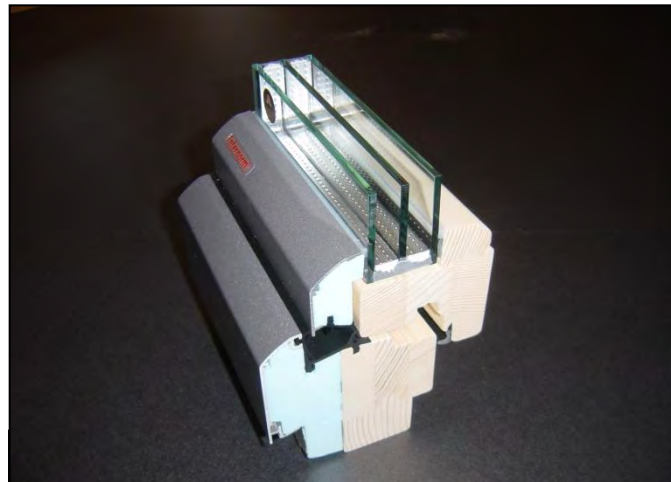




entwicklung



gebäudehülle

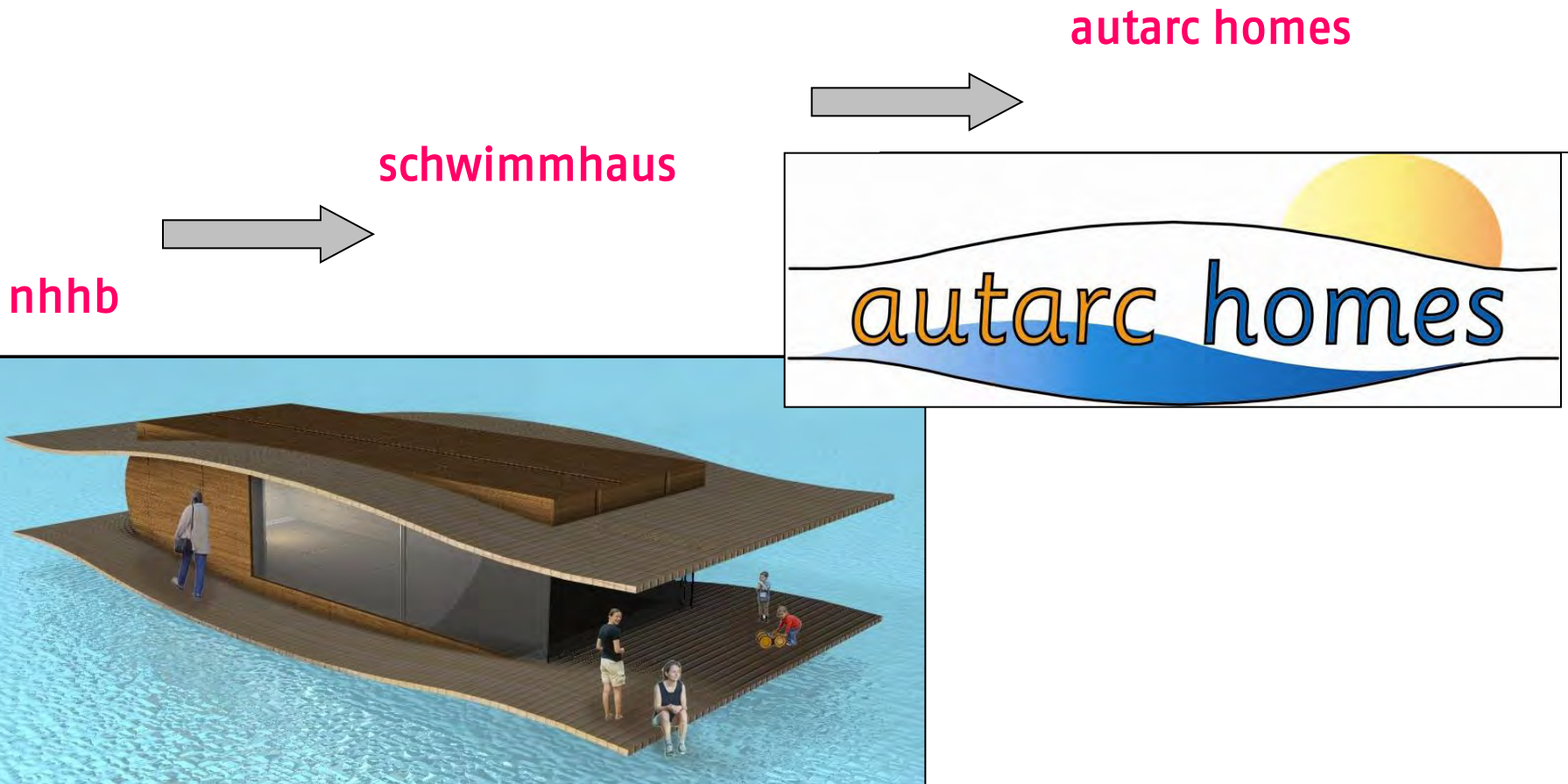


fenster



lüftung

haus der zukunft forschungsprojekte weissenseer



weissenseer

f&e-projekt 1

„neue hochwärmegegedämmte
holzleichtbauweisen“

produkte



statik

dampfbremse

holzprodukt

produkte



statik

wärmedämmung

holzprodukt



produkte



winddichtung

putzträger

holzprodukt

produkte



wärmedämmung

feuchteregulierung

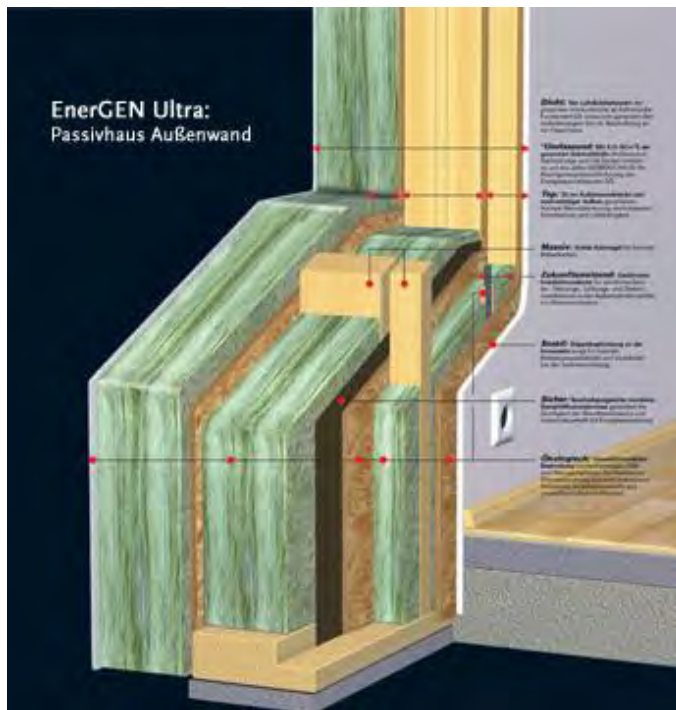
holzprodukt



element



element



EnerGEN Ultra Außenwand:

Gesamtstärke: 43 cm

U-Wert: 0,11 W/m²K

Brandschutzwiderstand: F60

Wandaufbau:

- 5 mm Strukturputzsystem entsprechend Farbkollektion Firma GENBÖCK HAUS samt Unterputz mit Glasfaserarmierung
- 160 mm EPS-Fassadendämmung (gegen Aufpreis Steinwolle)
- Alu-Sockelprofil als Bodenabschluss
- 10 mm Holzwerkstoffplatte OSB
- 160 mm massive Holzriegelkonstruktion mit solider verleimter Kopf- und Fußschwelle dazwischen
- 160 mm Steinwolle-Wärmedämmplatten
- Dampfbremse OEKO NATUR
- 12 mm Holzwerkstoffplatte OSB

INSTALLATIONSEBENE

- 60 mm Lattung dazwischen
- 60 mm Steinwolle Wärmedämmung
- 10 mm Holzwerkstoffplatte OSB
- 12,5 mm Naturgipsplatte



aufbauten

weissenseer = 5 schichten

mitbewerber = 10 schichten

verbindungen



statische verbindung

luft- winddichtheit

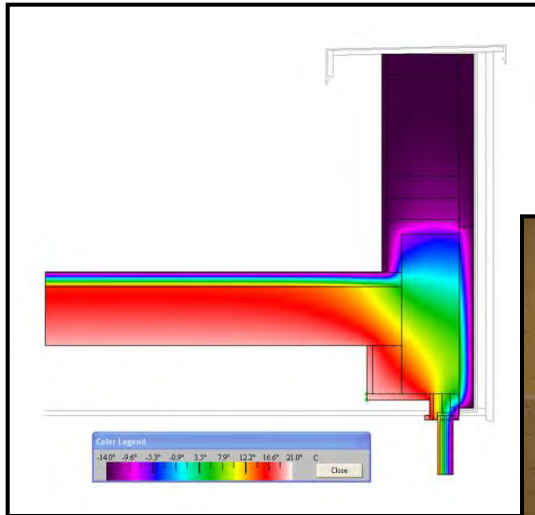
holzprodukt

die partner



Die Fördergeber





vorabsimulationen



messtechnik



versuchsbau



schall- \ wärme- \ brandschutz \ kosten

Hinterlüftete Fassade					
Dicke	Aufbau	Wärmeschutz	Schallschutz	Brandschutz	Kosten
2,0 cm	Aussenschalung	0,09 W/m ² K	54 db	F30_außen*	€ 184,74
2,4 cm	Unterkonstruktion			F90_innen*	
1,6 cm	Agepanplatte				
40,0 cm	Konstruktion / Dämmung				
1,5 cm	OSB				
1,5 cm	Metallschiene				
1,25 cm	Gipsfaserplatte				
1,25 cm	Gipsfaserplatte				
2,0 cm	Aussenschalung	0,09 W/m ² K	46 db		€ 178,04
2,4 cm	Unterkonstruktion				
1,6 cm	Agepanplatte				
40,0 cm	Konstruktion / Dämmung				
1,5 cm	OSB				
5,0 cm	Holzlattung / Dämmung				
1,25 cm	Gipsfaserplatte				
2,0 cm	Aussenschalung	0,10 W/m ² K	45 db	F30_außen**	€ 167,02
2,4 cm	Unterkonstruktion			F90_innen**	
1,6 cm	Agepanplatte				
40,0 cm	Konstruktion / Dämmung				
1,5 cm	OSB				
1,25 cm	Gipsfaserplatte				

* statisch tragende Aussenwand

** statisch nicht tragende Aussenwand

Building Intelligent Skins



weissenseer

apfelgut leeb zicksee





eurogate wien



sanierung volksschule st. leonhard



sanierung volksschule st. leonhard



sanierung volksschule st. leonhard







Dobratsch Gipfelhaus

2.143m

FROM VISION TO REALITY

TRANSFORM
ARCHITECTS



weissenseer

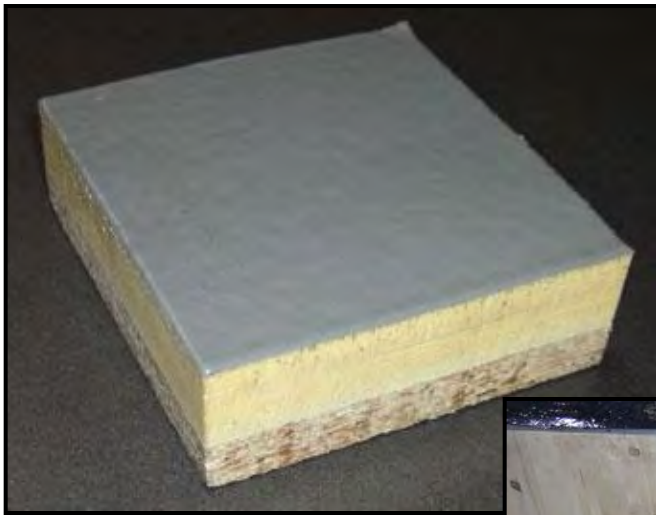
diplomarbeit projekt 2

„schwimmhaus im passivhausstandard
entwicklung des schwimmkörpers“

umfassende machbarkeitsstudie

weitgehende theoretische bauteilentwicklung

materialtests, muster und probekörper



f&e-projekt 2

„passivhaustauglicher
schwimmkörper / nhhb 2“









die partner



die fördergeber





auf theoretische entwicklungen der DA aufbauend
mit schwerpunkt bauteilentwicklung, bauphysik und
verfahrensentwicklung

- schwimmkörper in holzbauweise
- keller in holzbauweise
- hochwasserhäuser
- schwimmhäuser
- hurikanhäuser
- drehhäuser zur effizienten sonnennachführung







Building Intelligent Skins



weissenseer













f&e-projekt 3

„kleinste fabrik der welt“

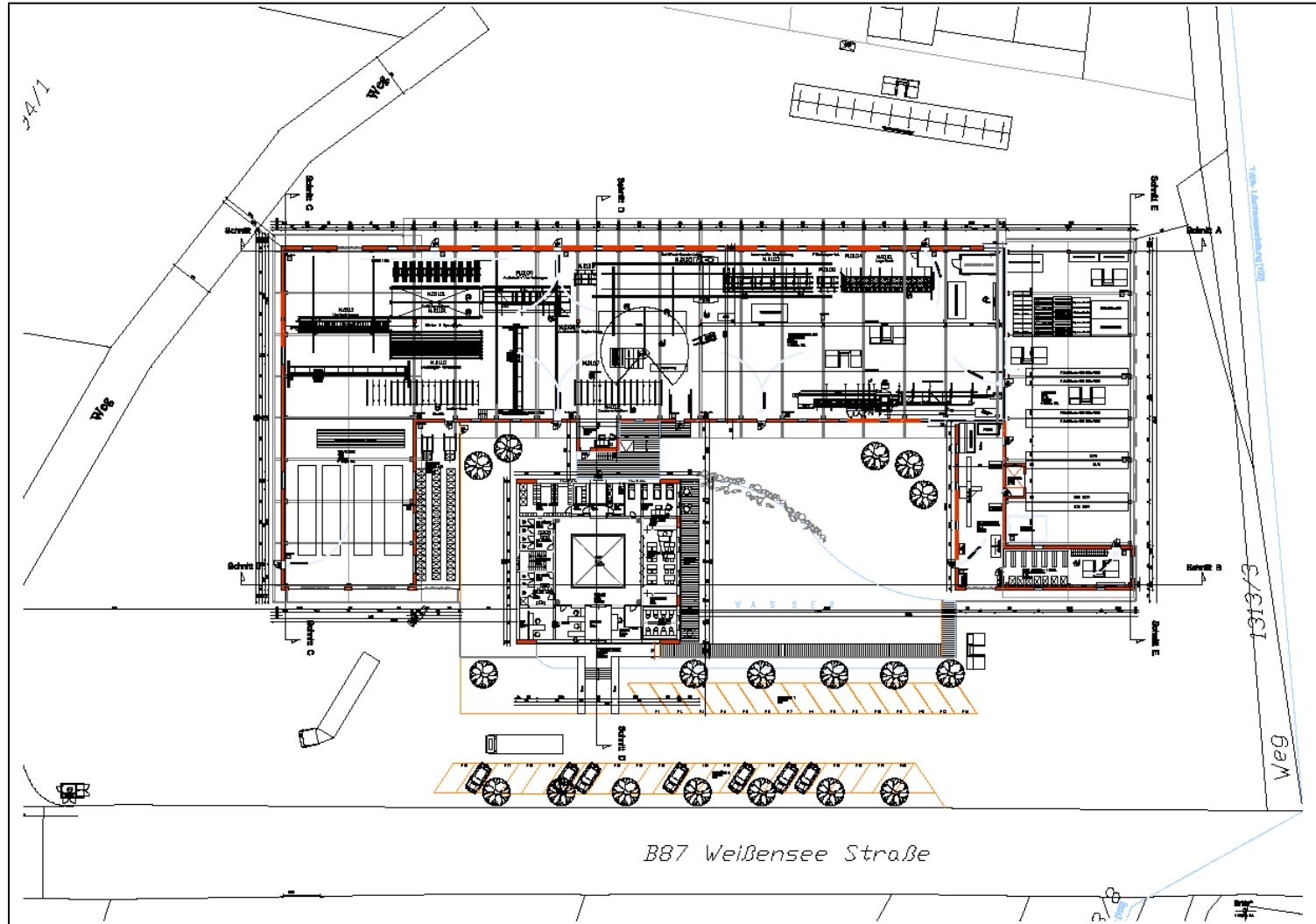
„neue hochwärmegegedämmte
dachkonstruktionen“



kfdw – kleinste fabrik der welt

kfdw effiziente raumnutzung

kfdw – kleinste fabrik der welt





kfdw – kleinste fabrik der welt



kein silo

kein kamin



kfdw – kleinste fabrik der welt



kompressor

kfdw – kleinste fabrik der welt





kfdw – kleinste fabrik der welt





kfdw – kleinste fabrik der welt

raumvolumen entspricht 55 EFH

energieverbrauch entspricht 2 EFH

fakten

kfdw – kleinste fabrik der welt



kfdw – kleinste fabrik der welt

BVH BÜRONEUBAU Weissenseer Holz-System-Bau				
	Maximale Heizlast		Heizwärmebedarf	
	P_{max} [kW]	p_{max} [W/m ²]	Q_{max} [kWh/a]	q_{max} [kWh/m ² ·a]
Gesamtgebäude bei einer Raum-Temperatur von 20 °C	7,3	8,1	4.101	4,5
Gesamtgebäude bei einer Raum-Temperatur von 21,5 °C	8,1	9,0	6.046	6,7
Gesamtgebäude bei einer Raum-Temperatur von 23 °C	8,5	9,4	7.114	7,9
Abdeckbare Leistung bei max. Zuluft-Temperatur 50 °C	6,41	7,10 88% von Pmax_gesamt		
Energiebezugsfläche (PHPP) = 902,391 m ² 2700 m ³ Raumvolumen				

fakten

kfdw – kleinste fabrik der welt



weissenseer

f&e-projekt 4

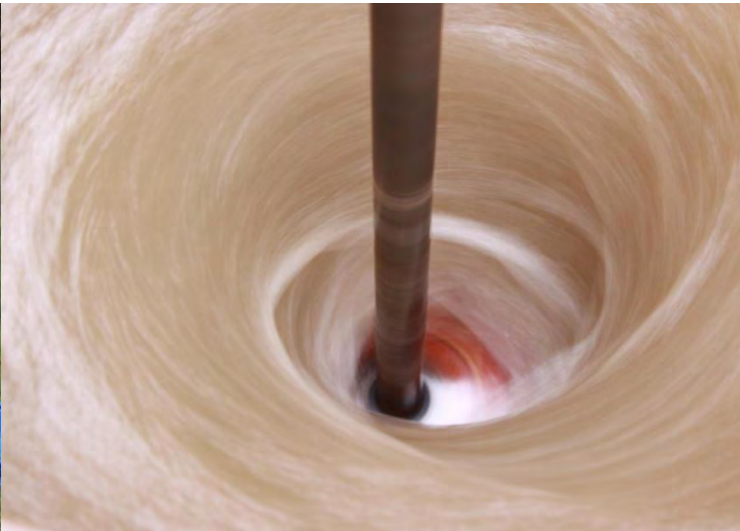
„schulprojekt in afrika“



south afrika schulbau



south afrika schulbau



south afrika schulbau





Building Intelligent Skins



weissenseer

south afrika schulbau





south afrika schulbau



weissenseer

autarc homes

„aus verantwortung für die zukunft“

