

EuroPHit

Oversigt over passivhuskurserne for håndværkere

**Zeno Bastian
Passive House Institute
Darmstadt, Tyskland**

oversat af Passivhus.dk



EuroPHit projektet

EuroPHit

EuroPHit anvender viden fra vidtgående energirenoveringer på de oversete, men vigtige, trinvise renoveringer, med udgangspunkt i passivhusprincipperne, og med NZEB-energistandarden for renoveringer, EnerPHit, som mål.



Gymnasium Baesweiler, Germany; Photograph © Rongen Architekten



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

www.europhit.eu



Energirenovering trin for trin Passivhuskurser for håndværkere

EuroPHit

Hvordan laver man
trinvis renovering
rigtigt?

EnerPHit
+ VE



Bygningsmassen

trin

- Hvordan integrerer man vedvarende energi?

for

- Hvordan undgår man fugtproblemer?

trin

- Gode knudepunkter forbinder renoveringens forskellige trin

renovering

- Koncepter for trinvis renovering

- Energieffektivitet som princip



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union





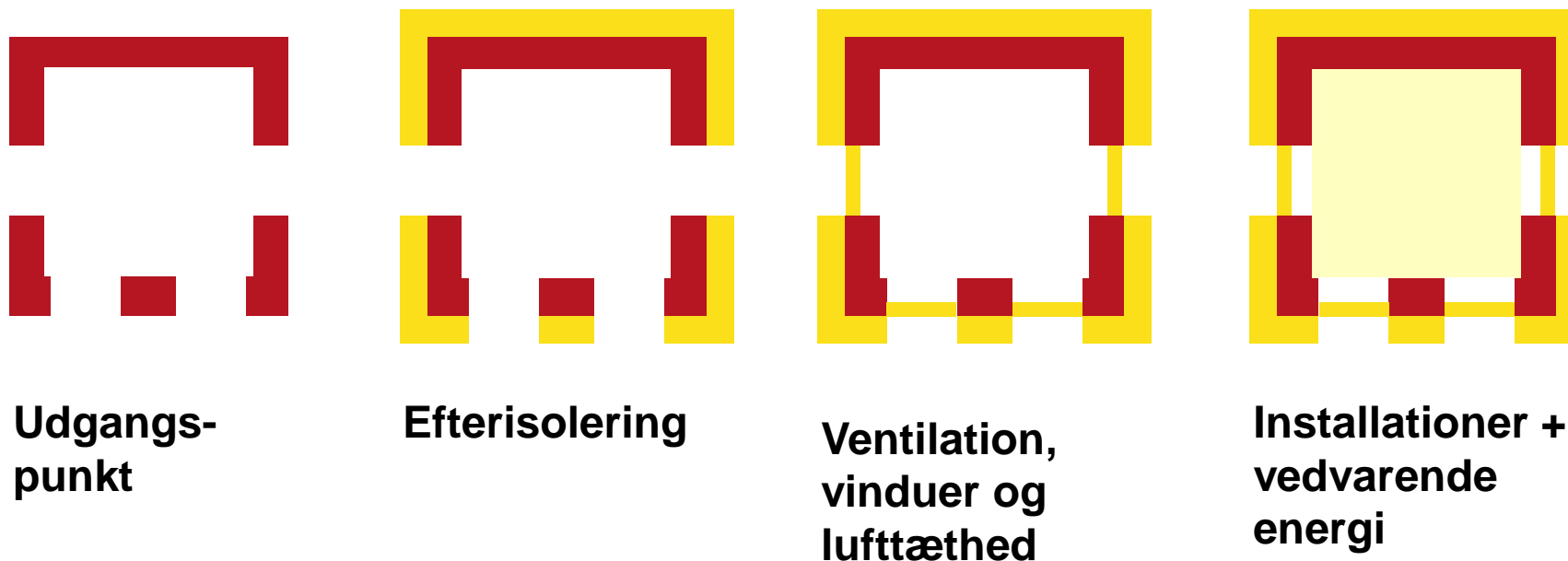
1. Grundlag
2. Detaljer: Vinduesindbygning
3. Detaljer: Murkrone, stern
4. Indvendig isolering
5. Opvarmning og varmt brugsvand
6. Ventilation

De nye undervisningsmaterialer til håndværkere bliver oversat til mange sprog



Hvad er trinvis renovering?

1. Trinvist, en bygningsdel af gangen



Højt energibehov

25 kWh/(m²a)

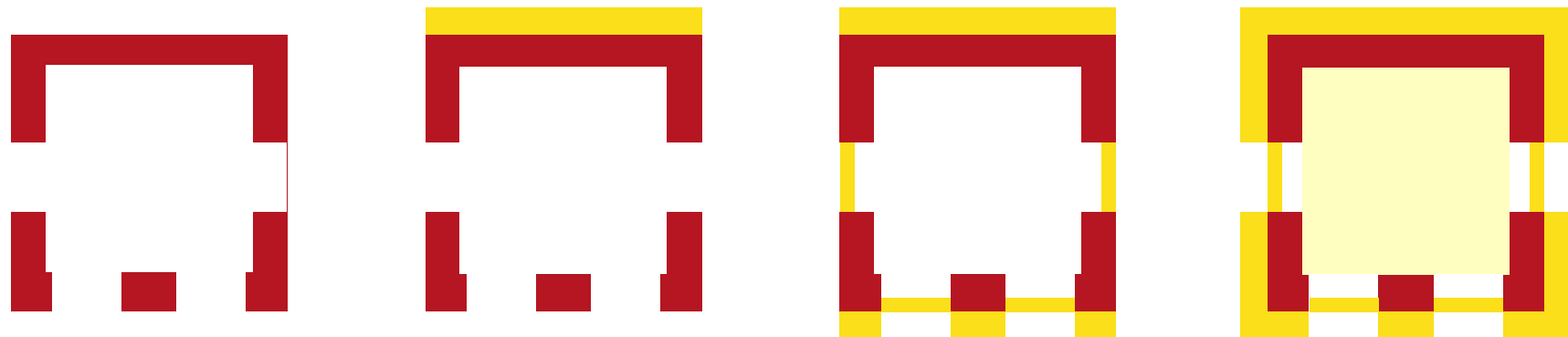


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Hvad er trinvis renovering?

2. Trinvist, *en facade af gangen*

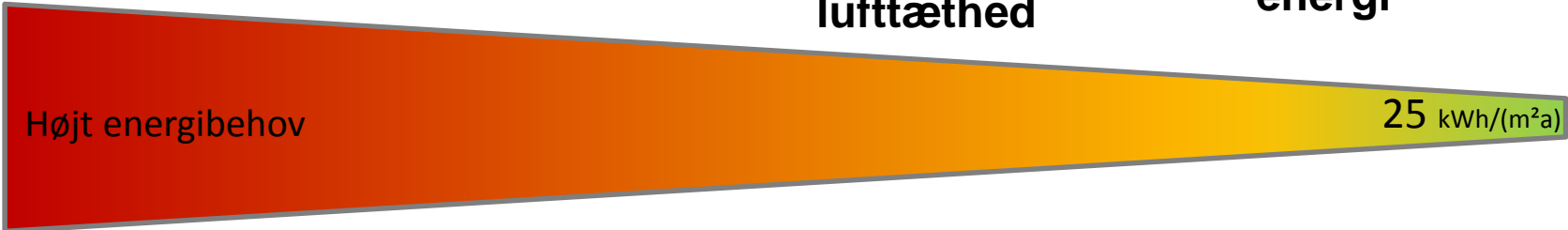


Udgangspunkt

Nordfacaden

Sydfacaden +
ventilation +
vinduer +
lufttæthed

Øvrige facader +
installationer +
vedvarende
energi



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

www.europhit.eu



Detalje: Vinduesindbygning

EuroPHit

Install

- ✓ A mounting frame for the later window fixing
- ✓ A temporary frame

Fill the shutter box with mineral wool

Cover the reveal with cement



Photograph © Architekturbüro Haase



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

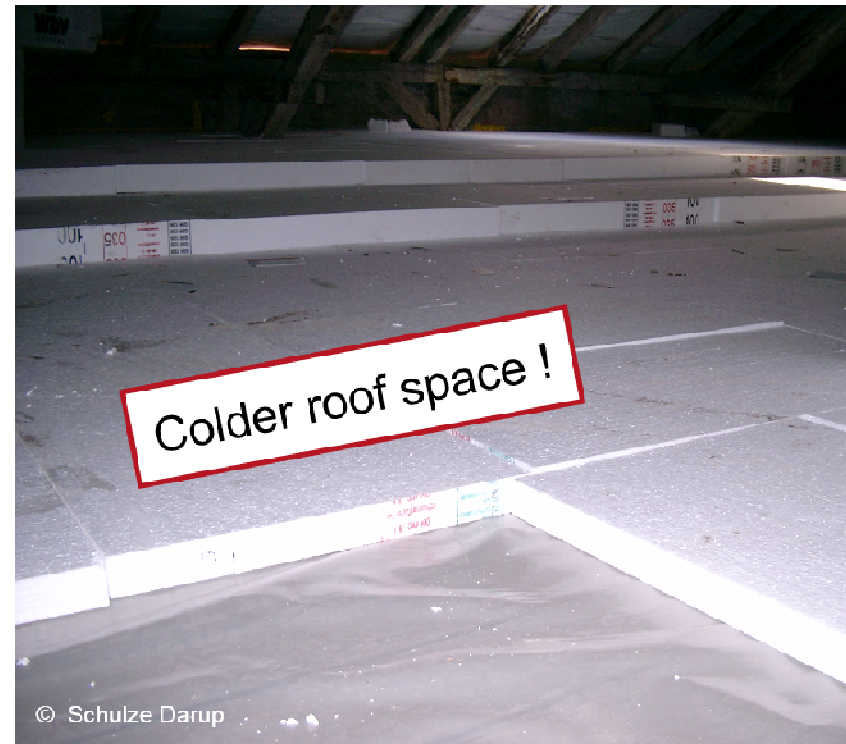
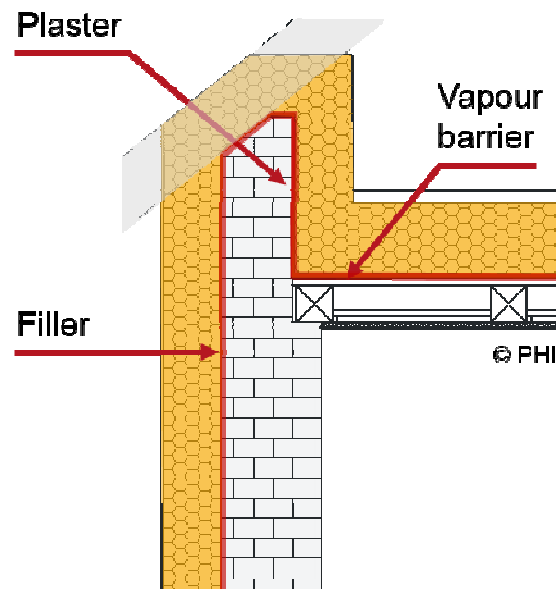
www.europhit.eu



Detalje: Murkrone

Easy and affordable solution

- First install a vapour barrier
- Lay insulation pannels
- OSB or floor screed with
 $S_{d \text{ floor}} < S_{d \text{ vapour barrier}}$



- Ventilate (ventilation tiles)
- Limit thermal bridges



Indvendig isolering – case

EuroPHit



- ✓ Cut off **the rotten abutments**
- ✓ Mount a **steel strut** in the middle of each beam
- ✓ Wrap the new abutments in **insulation** before putting the beams back into place

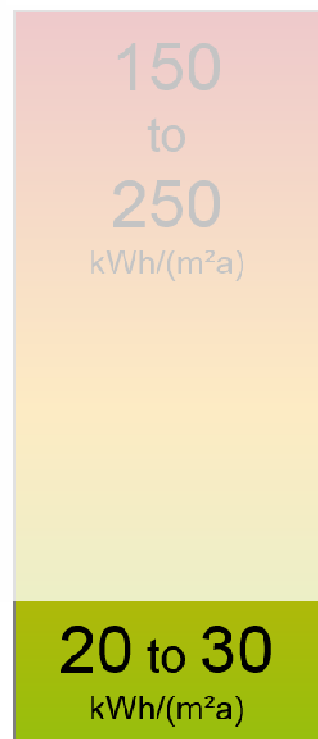


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

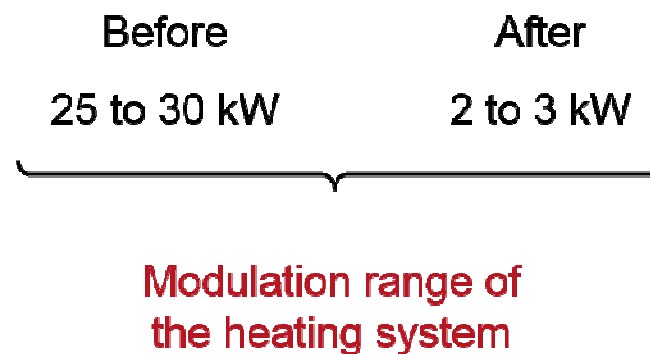
www.europhit.eu



Heating demand

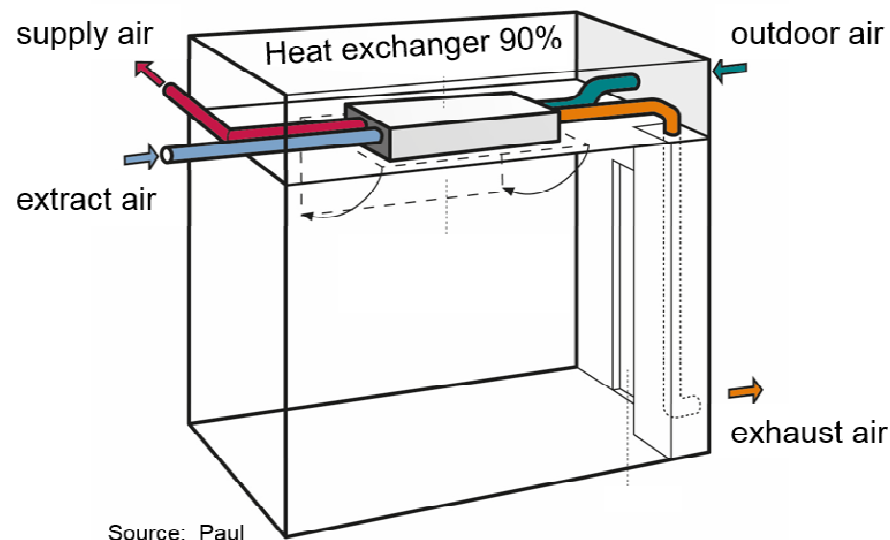


Heating load





- Opening for filter replacement underneath the suspended ceiling
- Installation height \approx 20-25 cm
- Narrow-edged duct connectors



Kursusmoduler

EuroPHit

Specialisering: Klimaskærm		Specialisering: Installationer	
Dag 1	1.1 Baggrund om passivhuse		Dag 1
	1.2 Rentabilitetsberegninger		
	1.3 Lufttæthed		
	1.4 Byggeproces / kvalitetssikring		
Dag 2	Specialisering: Klimaskærm 2.1.1 Isolering 2.1.2 Kuldebroer 2.1.3 Vinduer	Specialisering: Installationer 2.2.1 Ventilation generelt 2.2.2 Ventilation – specielt i eksisterende bygninger	Dag 2
	2.1.4 <i>Specielt ved trinvis renovering</i>	2.1.3 <i>Specielt ved trinvis renovering</i>	
	Specialisering: Klimaskærm 3.1.1 Eksisterende bygninger 3.1.2 Betydningen af ventilation 3.1.3 Betydningen af varmeanlæg	Specialisering: Installationer 3.2.1 Varmeanlæg 3.2.2 Betydningen af isolering 3.2.3 Betydningen af kuldebroer 3.2.4 Betydningen af vinduer	
Dag 3	3.3 Ekskursion / praktiske erfaringer		Dag 3

Valgfri eksamen: „Energieffektiv klimaskærm“

Valgfri eksamen „Energieffektive installationer“

Certificeret Passivhushåndværker

(Alle certificerede passivhushåndværkere er listet på www.passivehouse-trades.org)



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

www.europhit.eu



Certified Passive House Tradesperson



**Høj kvalitet er afgørende for
energieffektivt byggeri**

kursusprogrammet er målrettet

- husbyggere
- håndværkere
- bygningsarbejdere

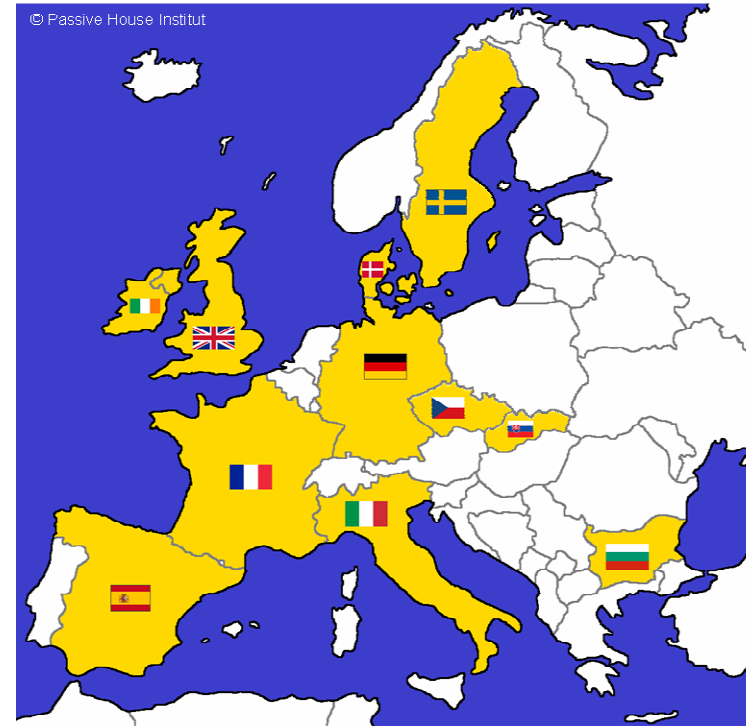
www.passivehouse-trades.org



Tak for opmærksomheden

www.europhit.eu

Det fulde ansvar for indholdet i denne publikation ligger hos forfatterne. Indholdet afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions holdninger. Hverken EACI eller Europa Kommissionen har ansvar for nogen anvendelse af information i denne publikation.



Partners:



Passive House
Institute



Supporters:



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union