

Digitalisierung: Auch ein Thema für die Gebäudehülle ?

Andreas H. Holm



Entwicklung des energieeffizienten Bauens

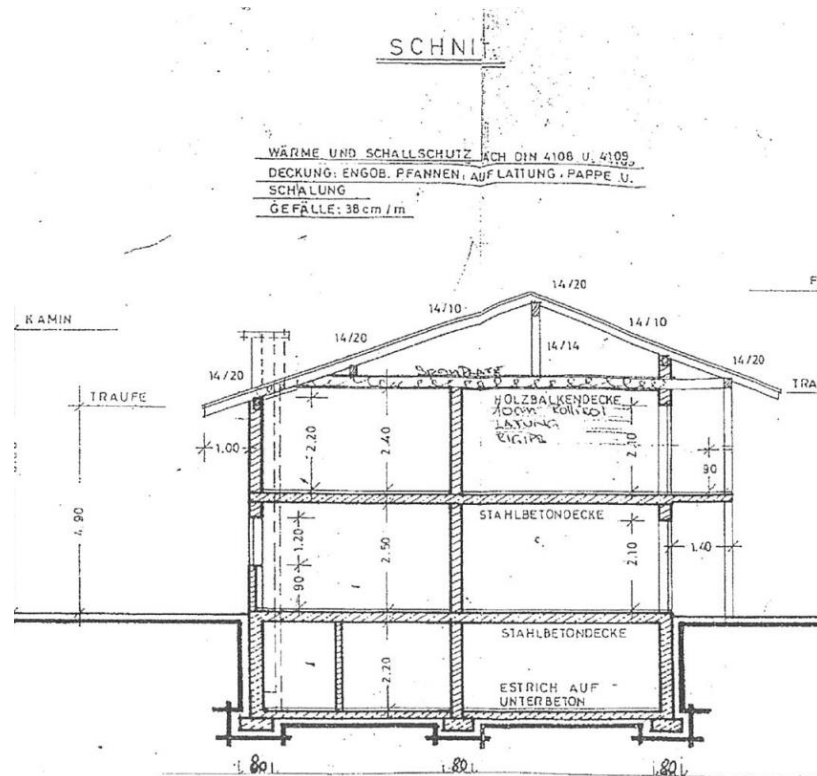


www.kiltz-architektur.de/



www.klima-wandel.com

Entwicklung des energieeffizienten Bauens



ibholm



www.energyhouse.com

Entwicklung des energieeffizienten Bauens



einszueins-de



allwomenstalk.com

Entwicklung des energieeffizienten Bauens

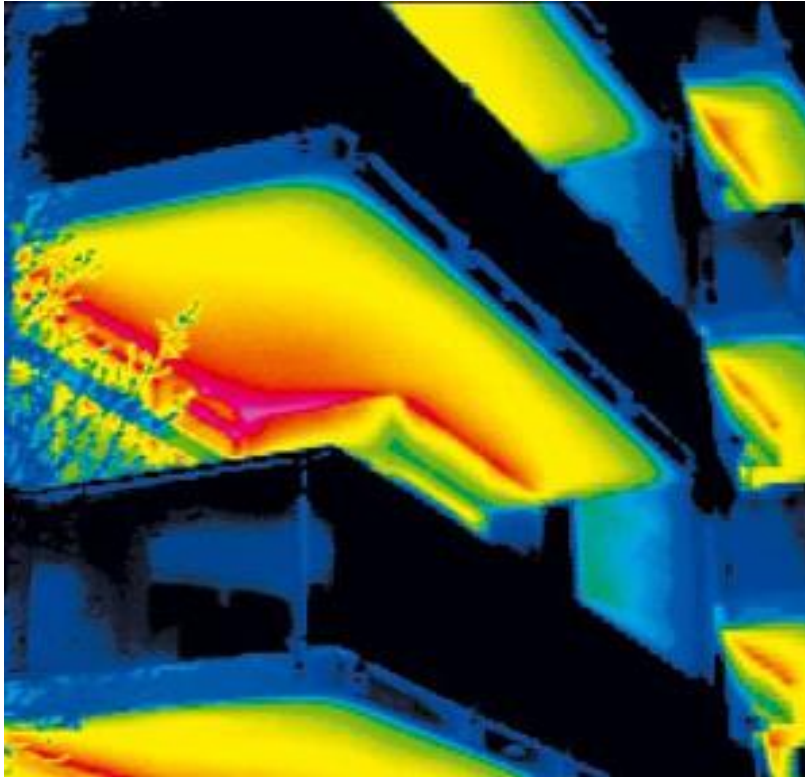


www.poroton.de

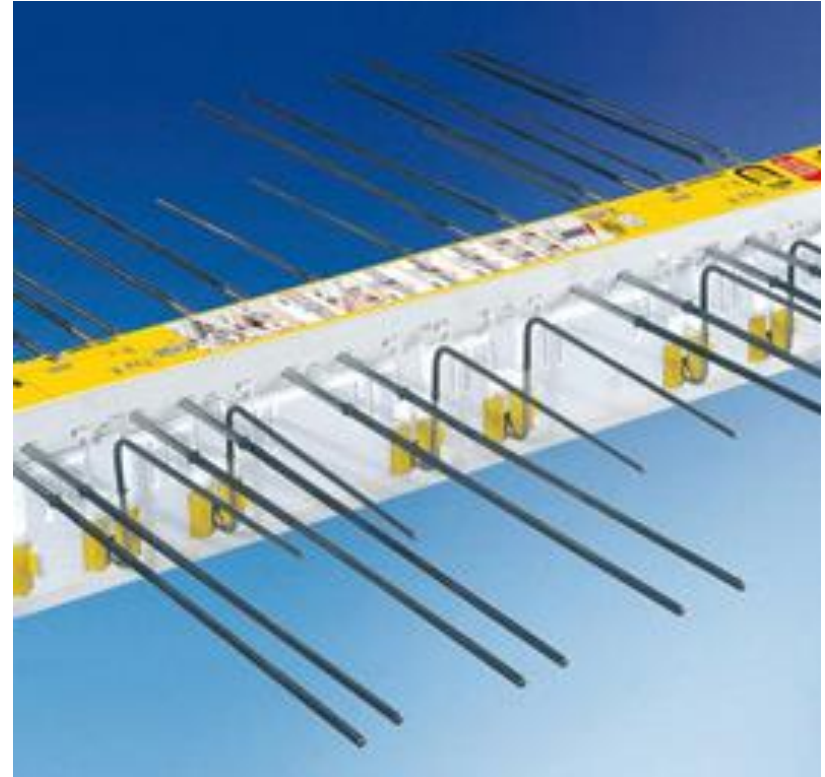


FIW München

Entwicklung des energieeffizienten Bauens



www.baulinks.de



www.baulinks.de

Entwicklung des energieeffizienten Bauens



Bild: BayWa



winfuture.de

Entwicklung des energieeffizienten Bauens



bau-Ratgeber.de

Bild: BayWa



winfuture.de

Entwicklung des energieeffizienten Bauens

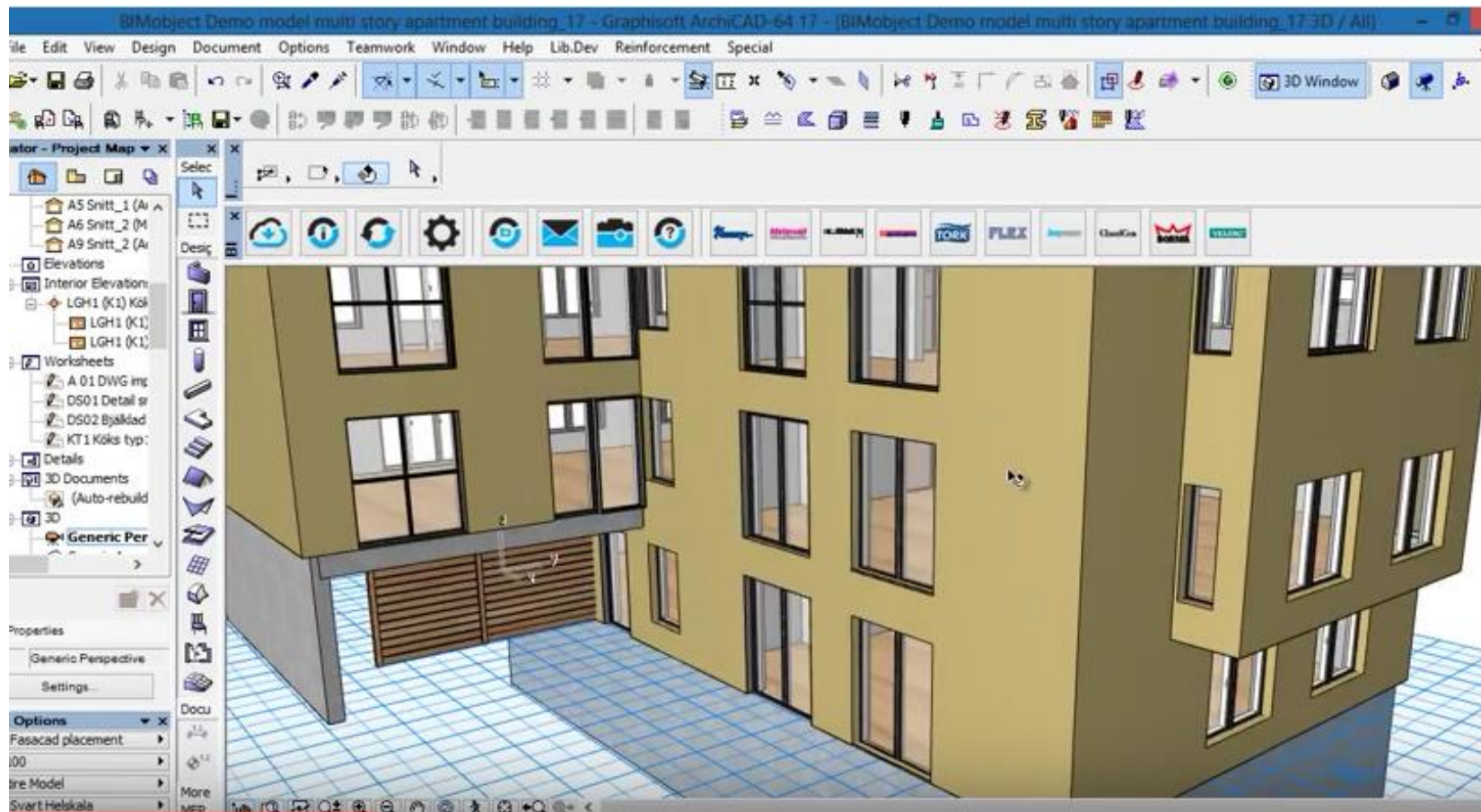


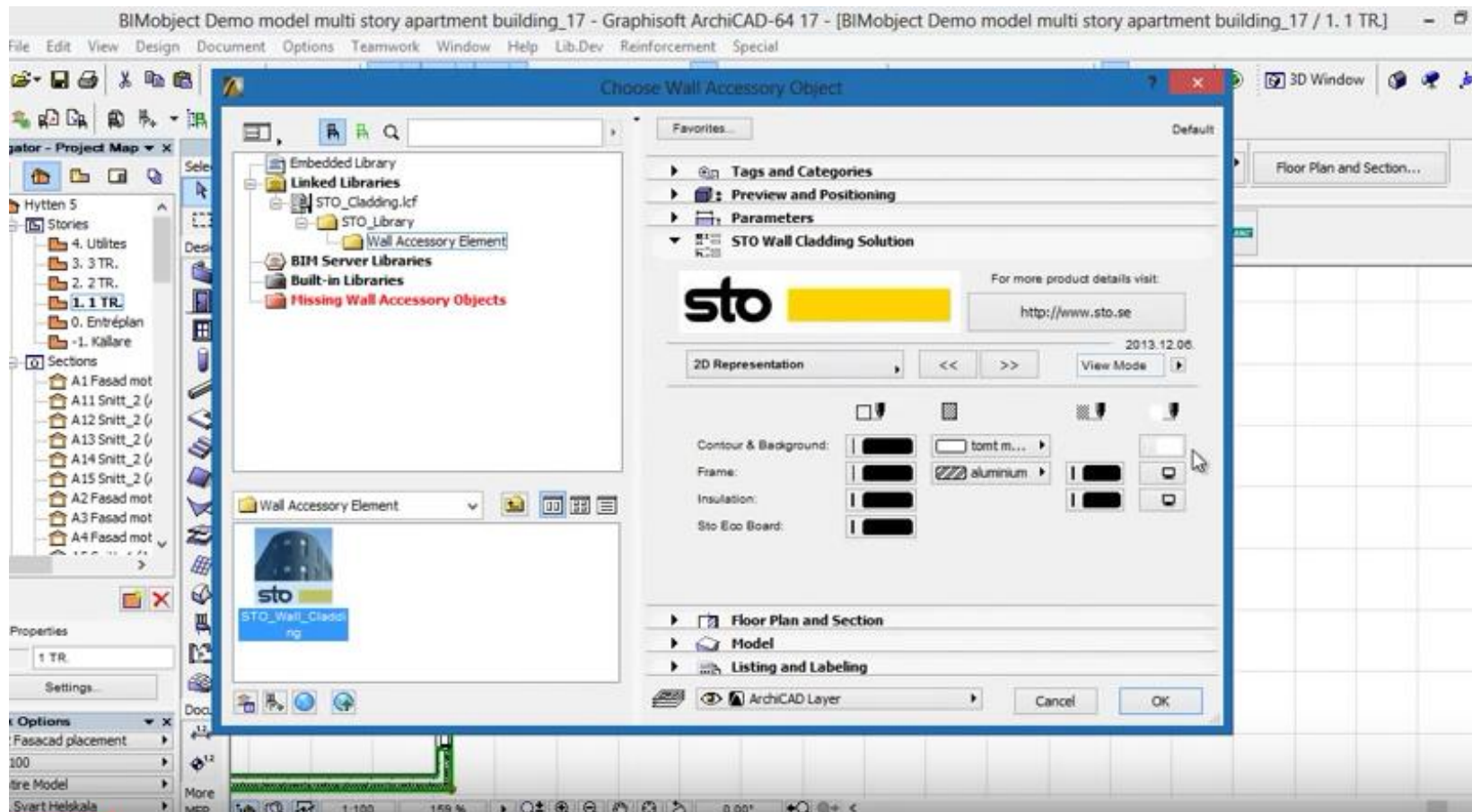
wittelshofen.de

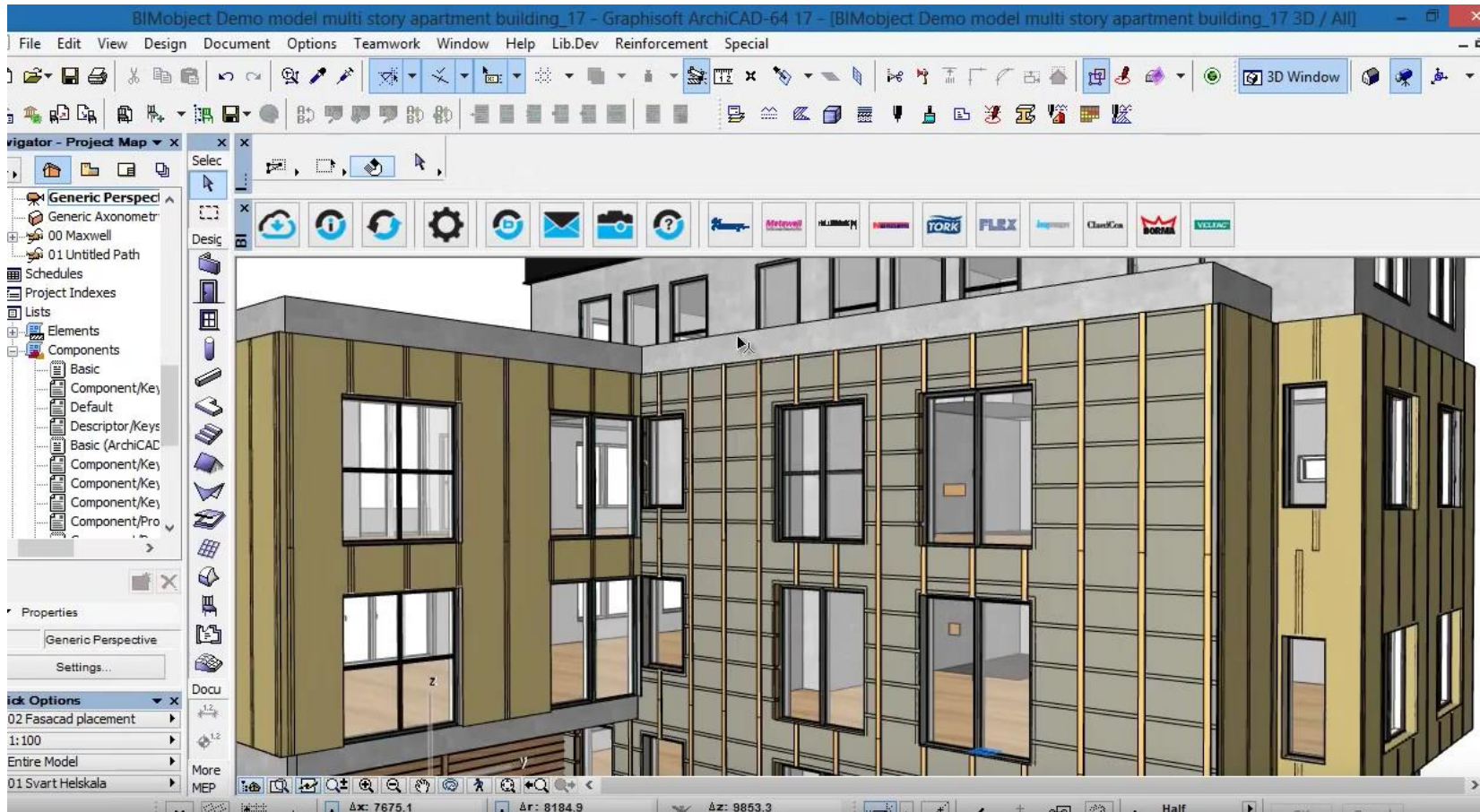


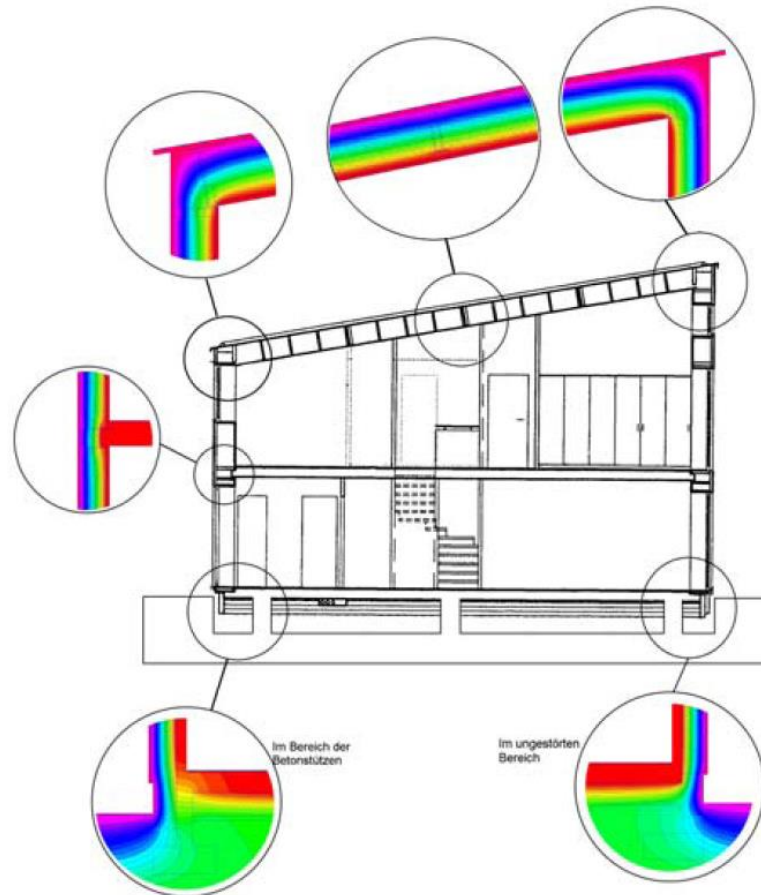
brs-gmbh.at

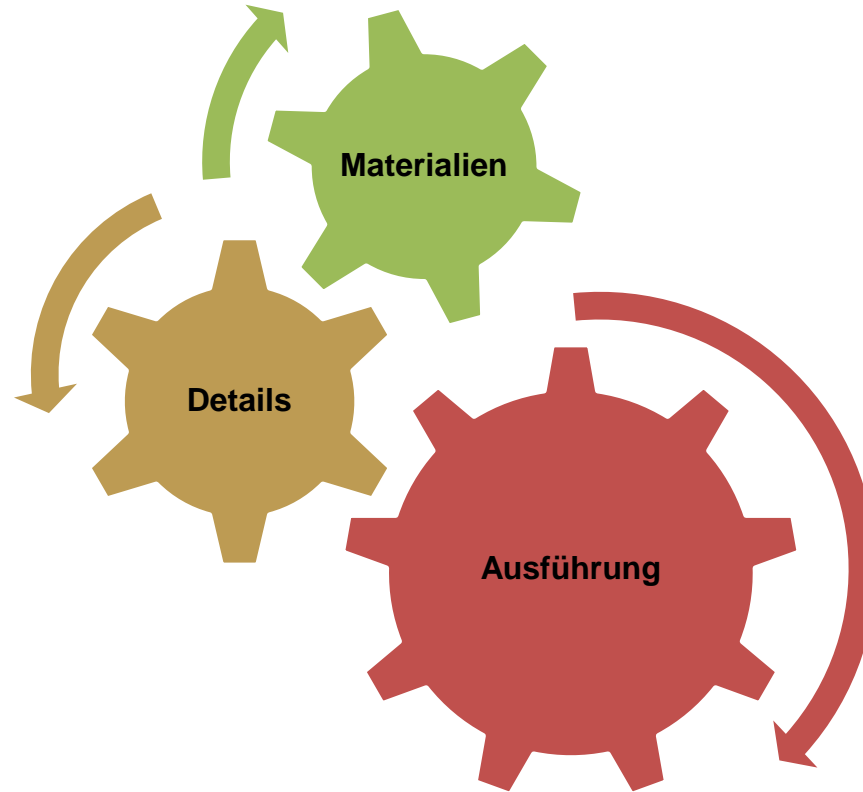
Neubau



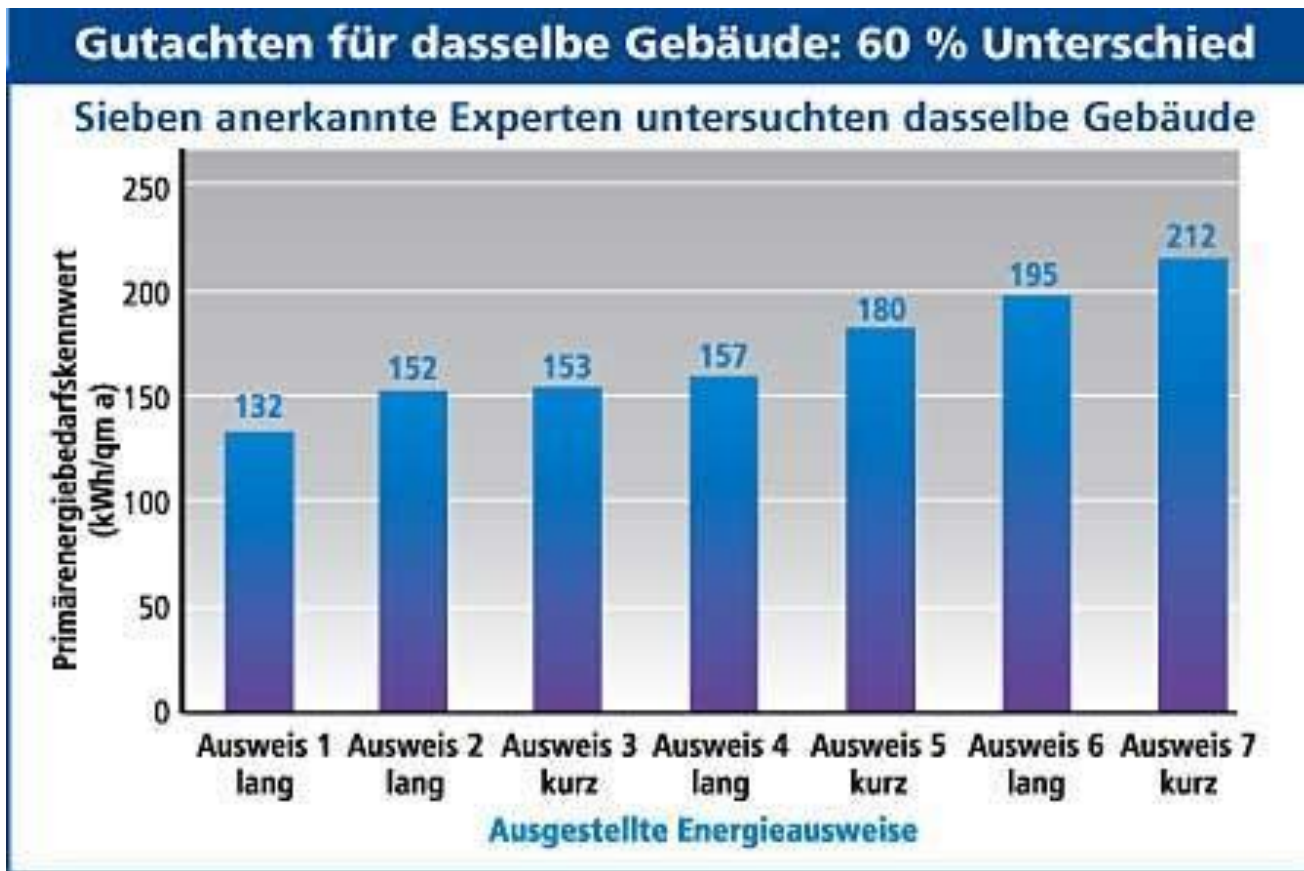






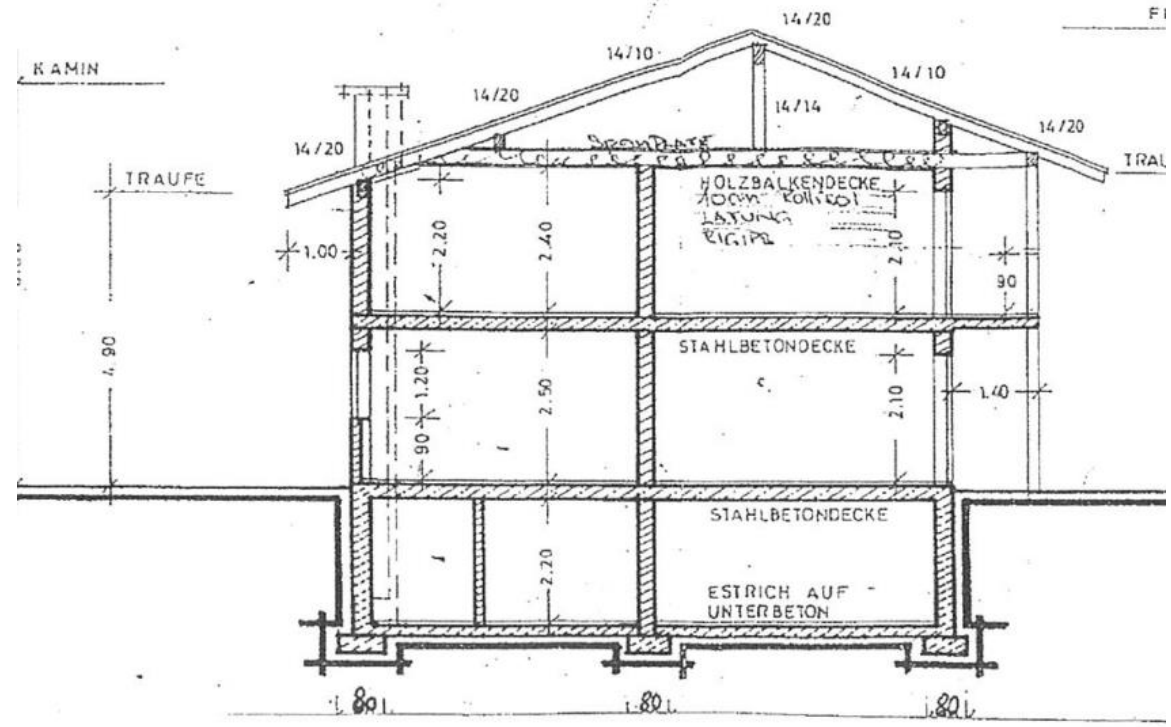


Sanierung



SCHNITT

WÄRME UND SCHALLSCHUTZ NACH DIN 4108 U. 4109
DECKUNG: ENGOB. PFANNEN, AUF LÄTTUNG, PAPPE U.
SCHÄLUNG
GEFÄLLE: 38 cm / m



Deutschlandkarte Altbaumaterialien und -konstruktionen

Außenwand, Fachwerk, Lehm

12

Verbreitungsgrad:

●○○○○○

Verbreitungsgebiet:



Gebiet PLZ: 22 - 25XXX

Zeitraum: bis 1918

Bauteil : Außenwand



Konstruktion :

Fachwerk

Material / Aufbau :
(von innen nach außen)

Material	Stärke [cm]	Rohdichte [kg/m³]	λ-Wert [W/(mK)]
Lehmputz	1,5	k.A.	0,93
Holzständer Gefach (Lehmstaken)	14,0	k.A.	0,21
		k.A.	0,47



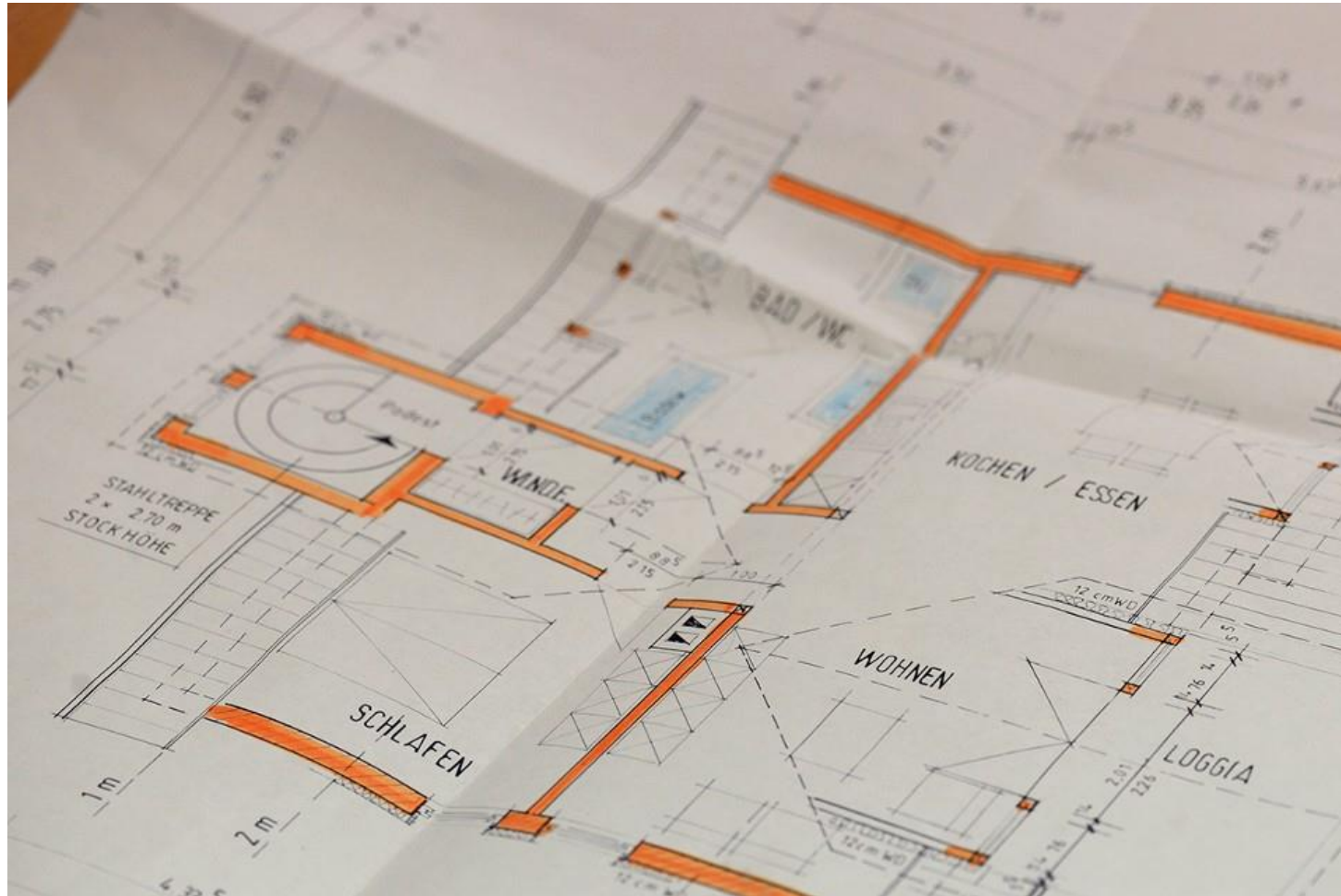
- raumseitig Lehmputz
- Eichenfachwerk angenommen

Quellen :

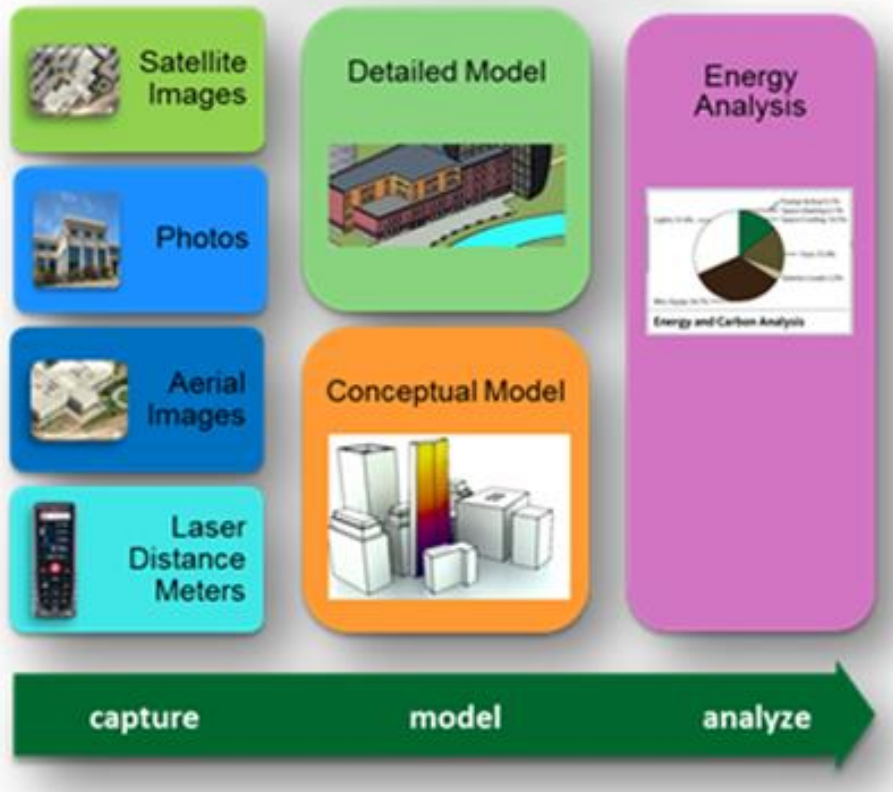
(Basis: Typologie Schleswig-Holstein, DIN 4108 1952)

U-Wert [(W/(m²K)) :

1,82



Rapid Energy Modeling

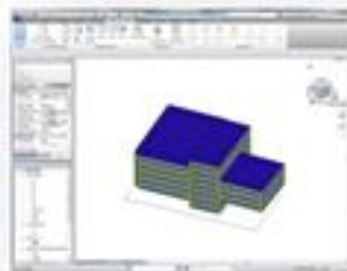




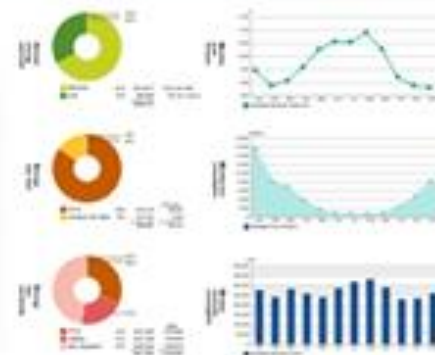
Photos



Wireframe

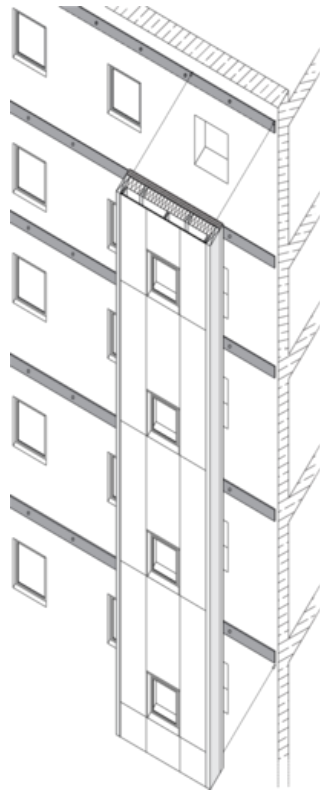


Conceptual Model



Energy Report





Betrieb



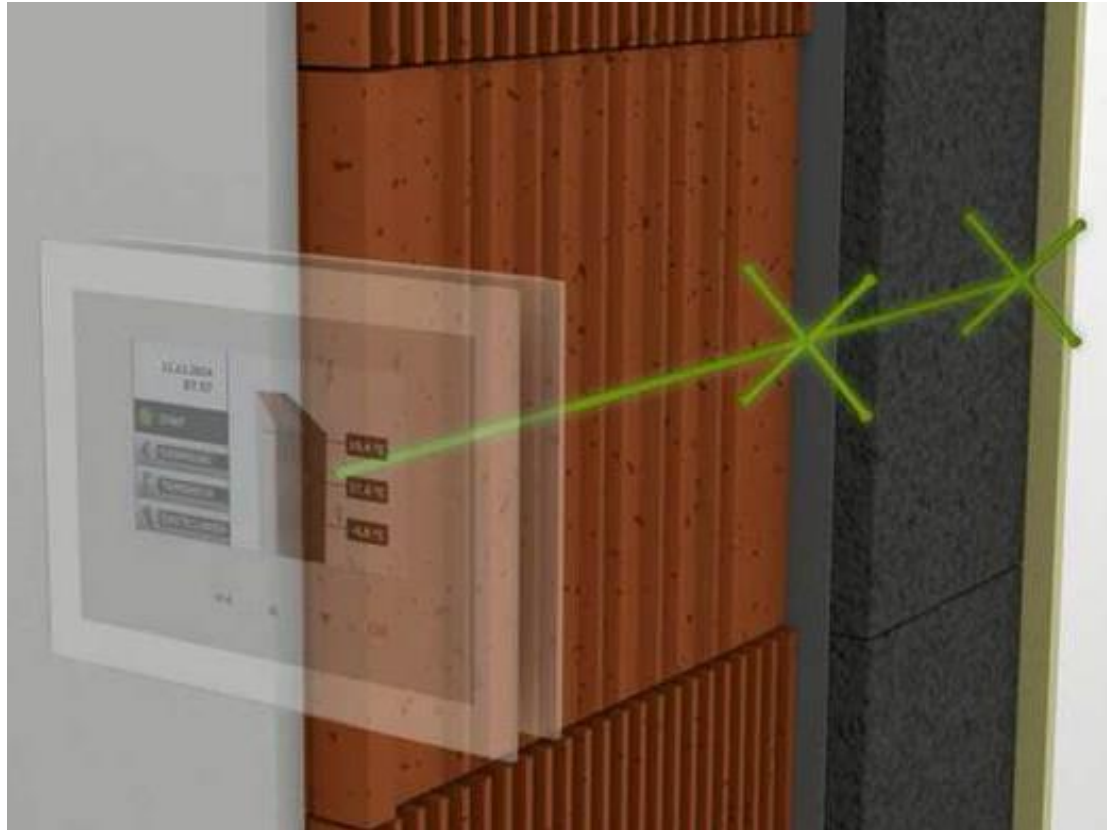
girschner.de



www.paradigma.de



WDVS Tacho



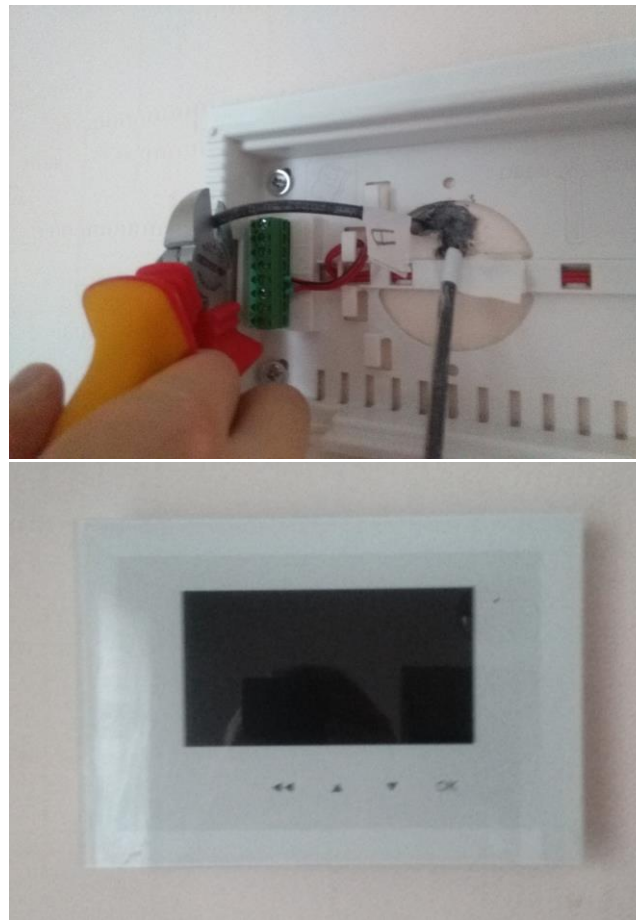
Sensoranordnung (Wandquerschnitt)

WDVS Tacho

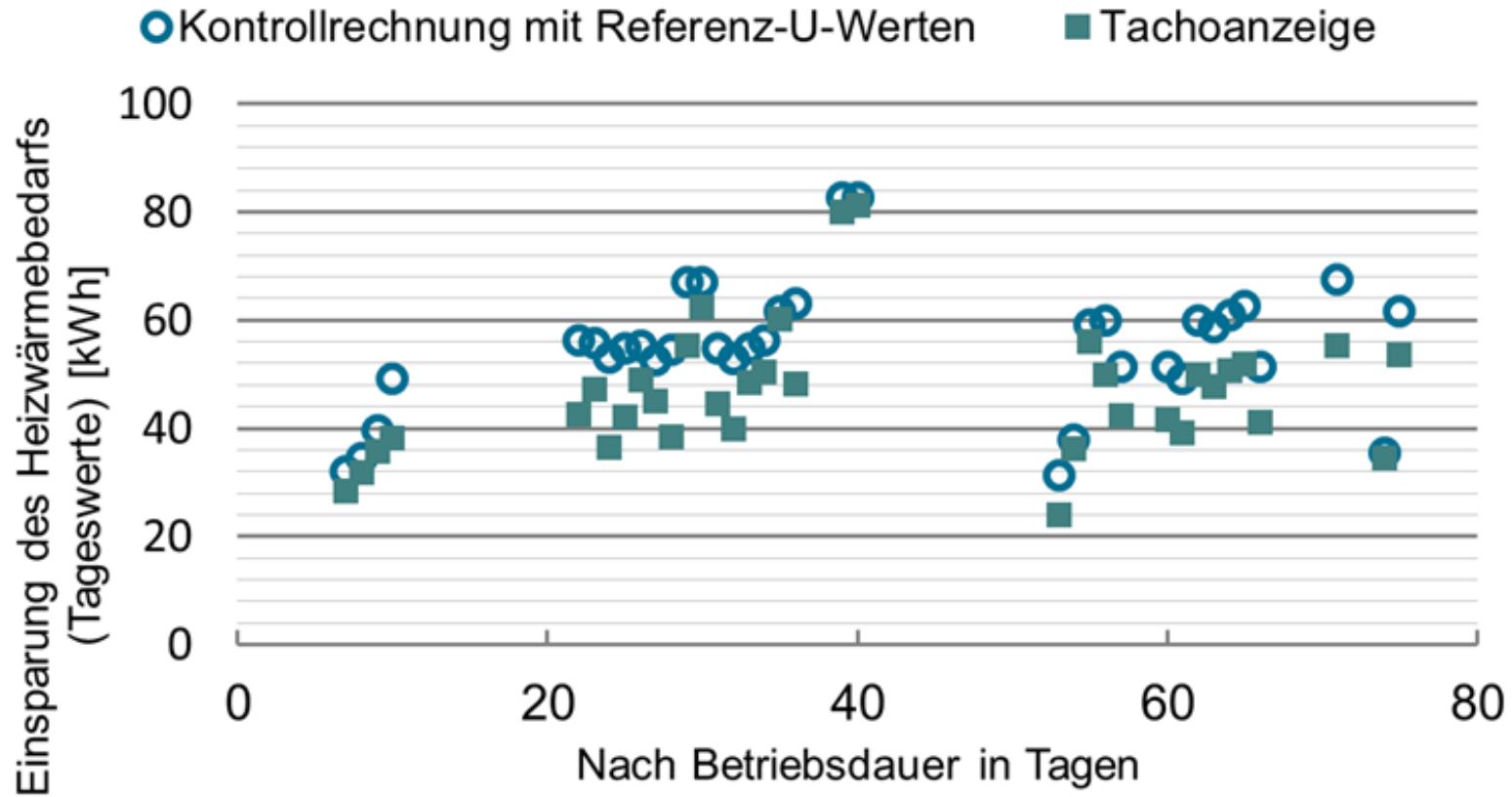


Sensoranordnung (Wandquerschnitt)

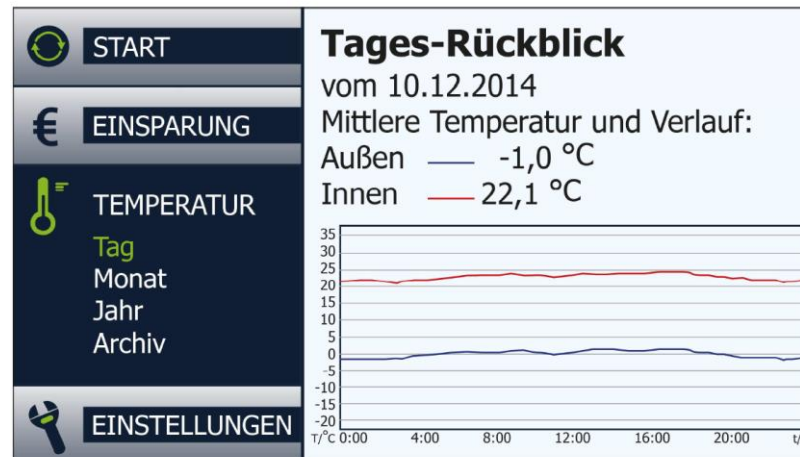
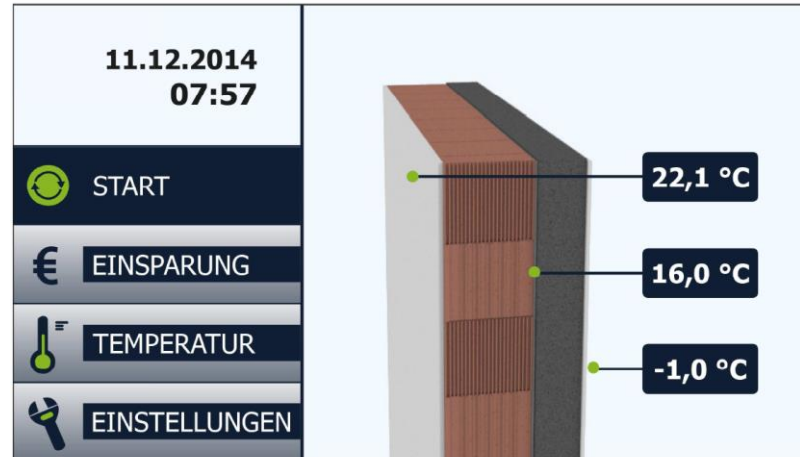
WDVS Tacho



Praxistests



WDVS-TACHO



Zusammenfassung

- Digitalisierung ist erwünscht
 - Digitalisierung ist möglich
 - Digitalisierung geschieht bereits ... mit Problemen
-
- Andere Länder sind deutlich weiter

Gebäude als Energiespeicher

1,09 TWh/K

