

Energieeffiziente Altbausanierung

Technisch möglich und wirtschaftlich?

- Außenwand und Energie
- Lösungsansätze

Sören Vollert, Eckernförde
www.kaplus.de

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?



Energetische Sanierung - Ziele

1. Wirtschaftlichkeit
2. Umwelt
3. Komfort



ps 200 fach vergrößert, quelle renewall

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

Energetische Sanierung – 1. Kerndämmung



fotos isofloc

Annahmen: Spalt im Mittel 45 mm, U-Wert alt 1,2 W/m²K, U-Wert neu 0,55 W/m²K incl. Wärmebrückenfaktor ca. 0,15 W/m²K, Kosten ca. 30 €/m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauersanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

2. Innendämmung



Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauersanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

2. Innendämmung



Annahmen: 12cm Zellulose, U-Wert alt 1,2 W/m²K, U-Wert neu 0,45 W/m²K incl. Wärmebrückenfaktor ca. 0,15 W/m²K, Kosten ca. 120 €/m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verfugt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

2. Innendämmung



1. Grundlagen: Konstruktion prüfen, Feuchte messen, Dichtigkeit gegen Schlagregen herstellen 2. Planung im Detail 3. Funktionsprüfung

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verfugt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

3. Verblendschale neu - Kerndämmung



Annahmen: 14cm Min 035, U-Wert alt 1,2 W/m²K, U-Wert neu 0,25 W/m²K incl. Wärmebrückenfaktor ca. 0,05 W/m²K, Kosten ca. 350 €/m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauersanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

4. Wand nicht dämmen



Annahmen: U-Wert alt 1,2 W/m²K, Kosten 0 €/m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbauersanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

Bewertung

	Kerndämmung alt	Innen- dämmung	Kerndämmung neu	Keine Maßnahme
Einsparkosten €/MWh	34	117	269	125
Verbrauch Heizöl (30a) l/m²	116	95	53	252
Komfort Wand °C	17,9	18,2	19,0	15,3

Randbedingungen:

Preissteigerung Energie 4%, Zins 3%, Betrachtungszeitraum pauschal 30 Jahre, aktuelle Energiekosten 70 €/MWh, Kosten Kerndämmung 30 €/m², Innendämmung 120 €/m², Kerndämmung neu 350 €/m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

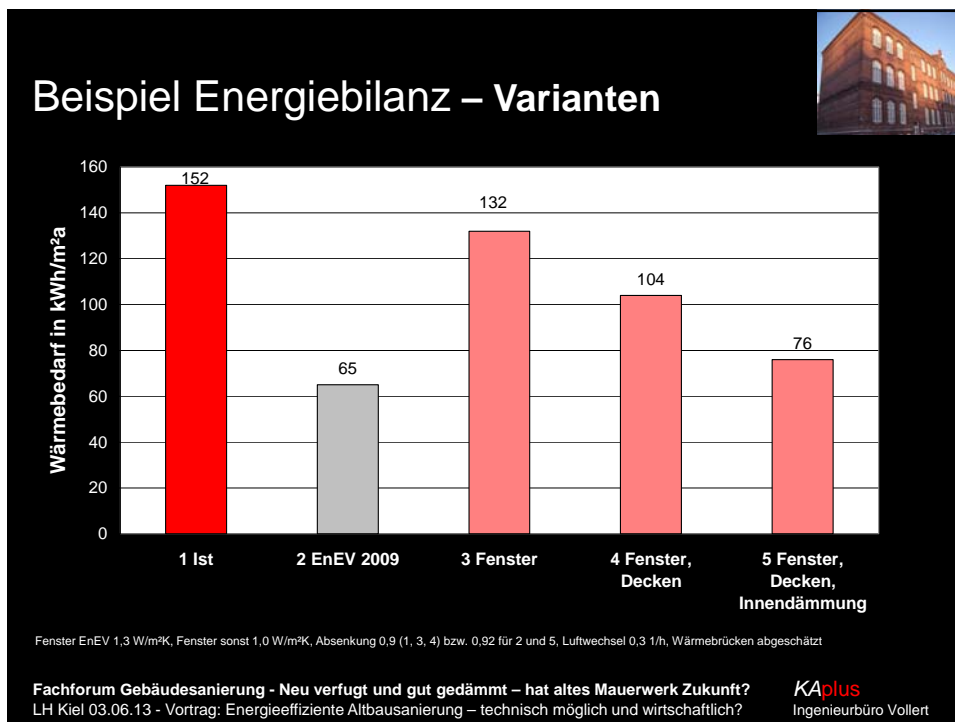
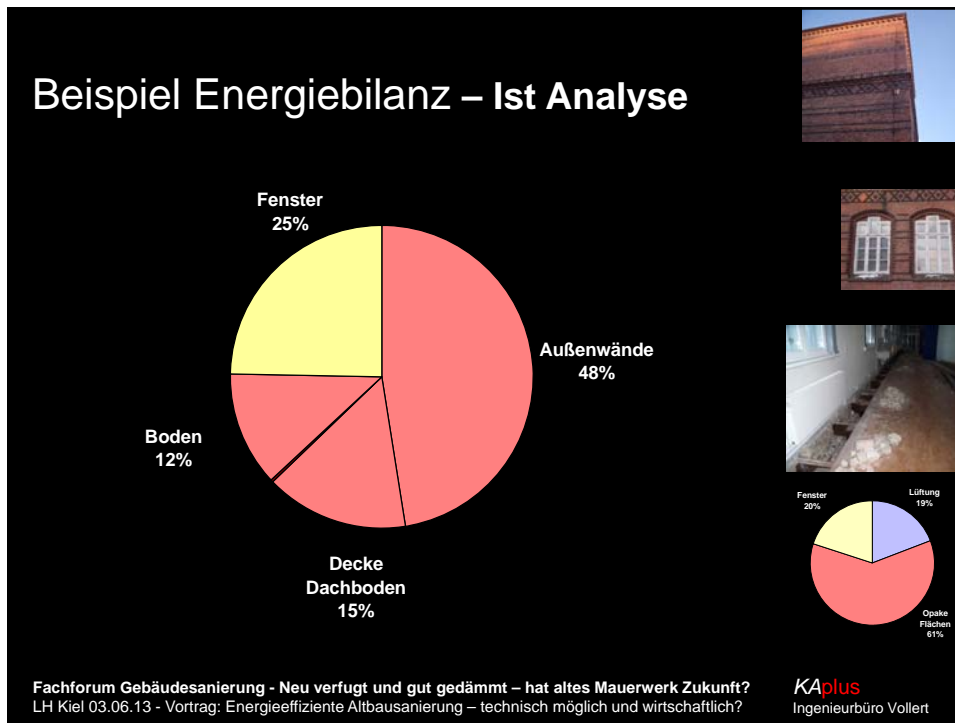
Beispiel Energiebilanz



Theoretisches Beispiel, Energiebezugsfläche ca. 2.200m²

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert



Zusammenfassung



- Jedes Bauvorhaben erfordert eine eigene Lösung
- Thermische Behaglichkeit erhöhen
- Bedeutung der Innendämmung wird zunehmen
- Fenster hochwertig wählen
- Umweltfreundliche Energieversorgung

Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?

KApus
Ingenieurbüro Vollert

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Energieeffiziente Altbausanierung
Technisch möglich und wirtschaftlich?
Sören Vollert, Eckernförde

www.kaplus.de



Fachforum Gebäudesanierung - Neu verputzt und gut gedämmt – hat altes Mauerwerk Zukunft?
LH Kiel 03.06.13 - Vortrag: Energieeffiziente Altbausanierung – technisch möglich und wirtschaftlich?