

# Kreative Gebäudemodernisierung steigert die Marktfähigkeit bestehender Gebäude gegenüber Neubauten

Mario Jost  
Techniker HF Holzbau





# Themenübersicht

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

- Projekt Pensier
- Planung
- Ausführung Montage

Fazit

Fragen



# Vorstellung

Mario Jost

Arbeit als Projektleiter

Firma Beer Holzbau AG

Ostermundigen im Kanton Bern, Schweiz

Vom traditionellen Holzbau bis zum  
modernen mehrgeschossigen Elementbau

Energetisch hochstehende Gebäude



# Ausgangslage

Überbaute Flächen

Bessere Nutzung bestehender Gebäude

Architektur

Technik

Energie

Verbrauch

Gesundheit

Akustik/ Schall

Nachhaltigkeit

Mit Neubauten mithalten



# Energieverbrauch in der Schweiz

Vorstellung

Ausgangslage

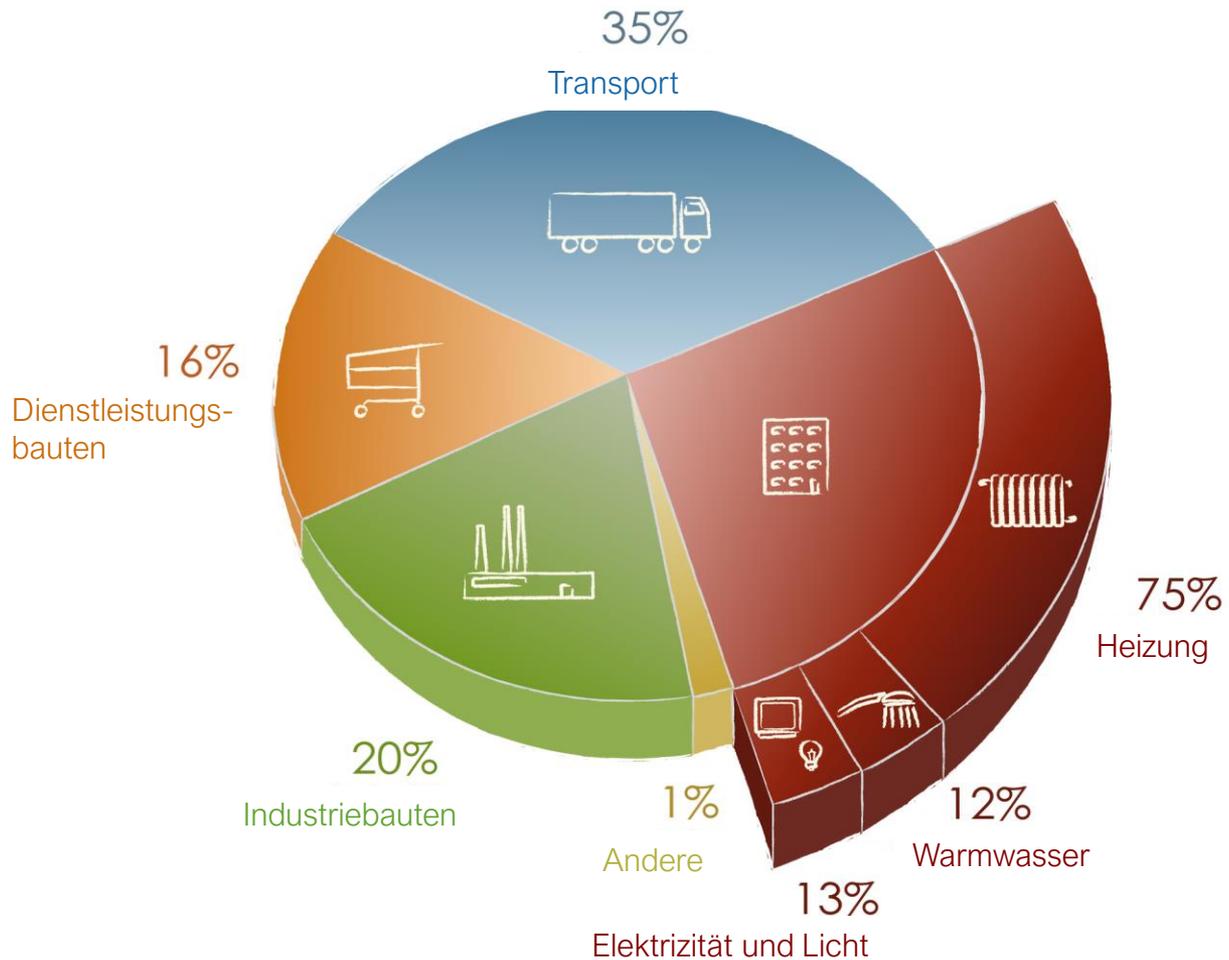
**Energieverbrauch**

COCCUM

Praxis

Fazit

Fragen





# Energieverlust am Gebäude

Vorstellung

Ausgangslage

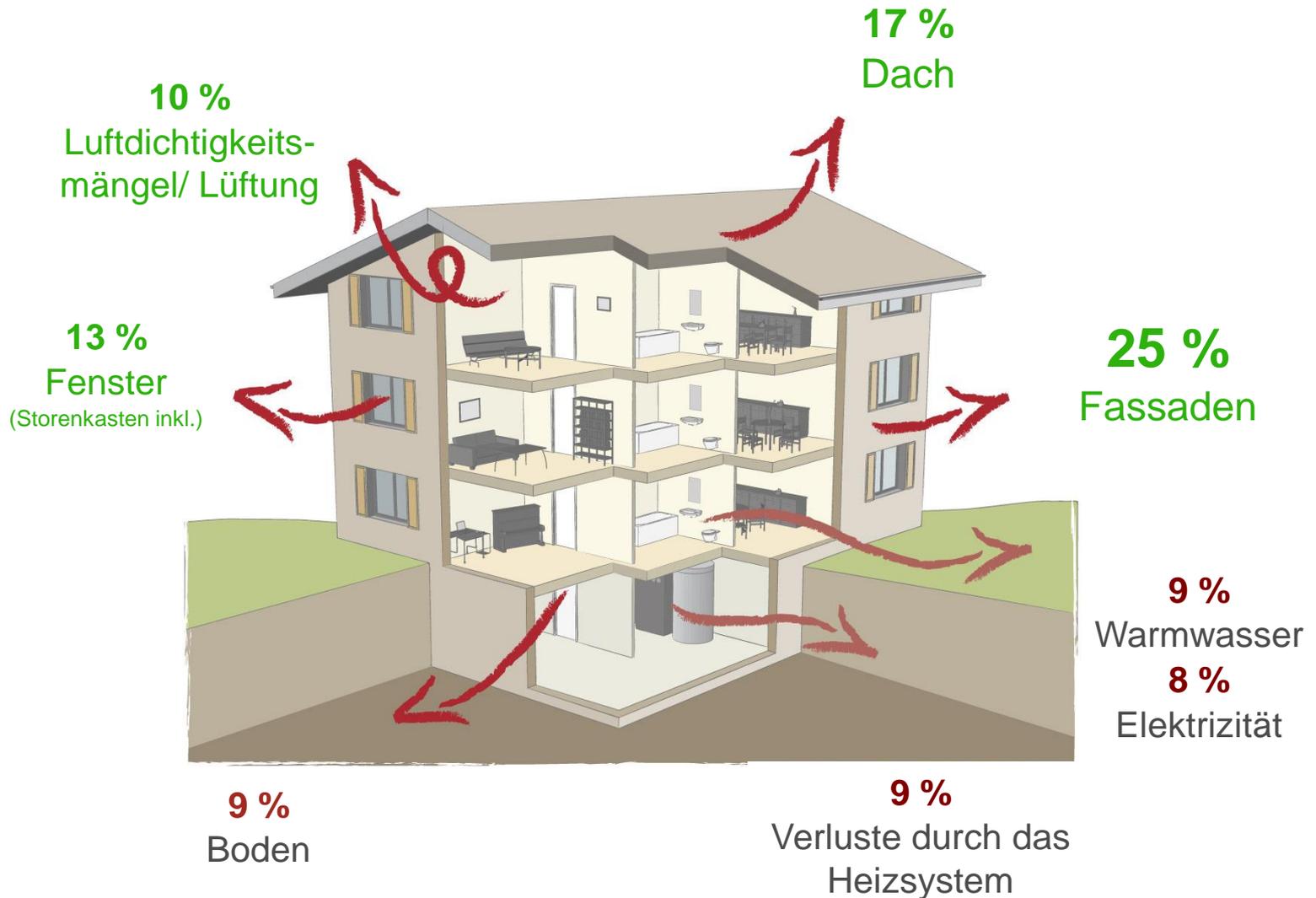
Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

Fazit

Fragen





Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

**COCCUM**

Praxis

Fazit

Fragen

# COCCUM

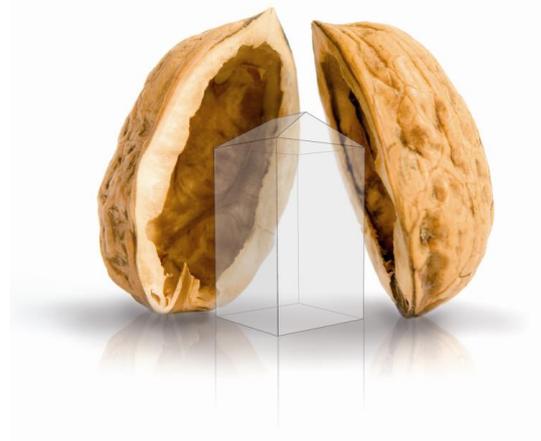
Ein Forschungsprojekt

Öffentliche und private Partner

Thermische Sanierung

Verbesserung der Luftdichtheit

Architektonische Aufwertung





# Was ist COCCUM

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

**COCCUM**

Praxis

Fazit

Fragen



BEER HOLZBAU AG

# Thermische Sanierung eines Mehrfamilienhaus in Pensier

MINERGIE-P

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen

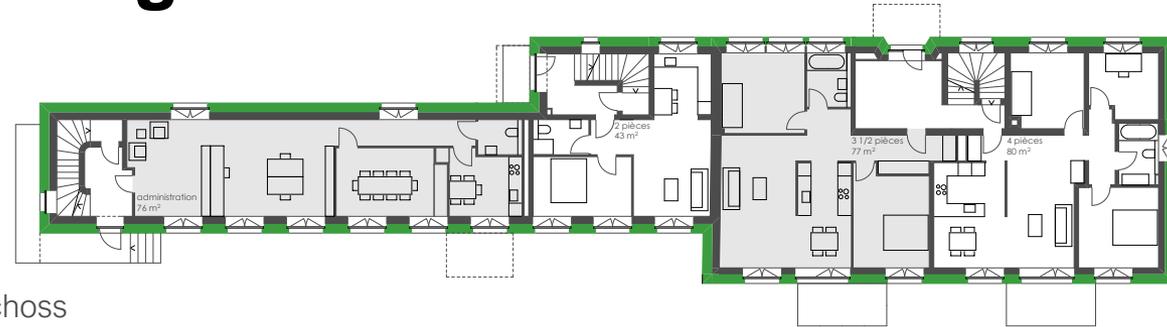




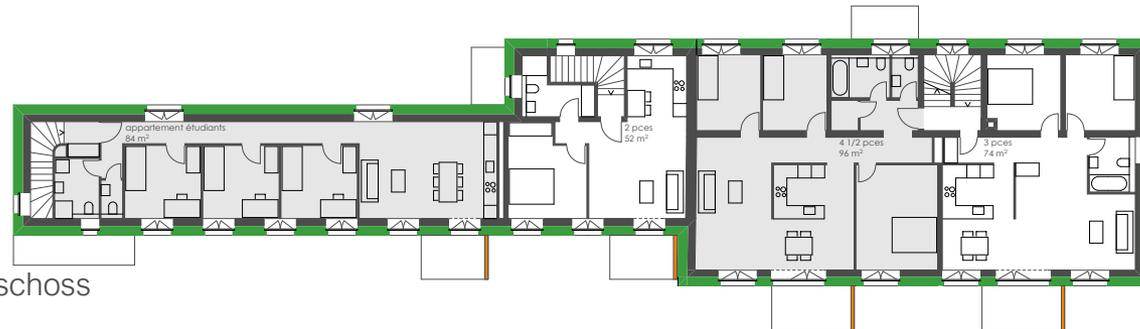
# Planung/ Situation

Vorstellung

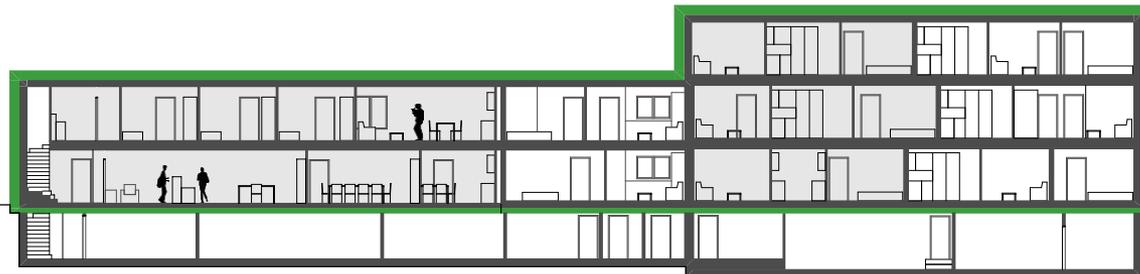
Ausgangslage



Erdgeschoss



Obergeschoss



Schnitt

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

Fazit

Fragen



# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





BEER HOLZBAU AG

# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

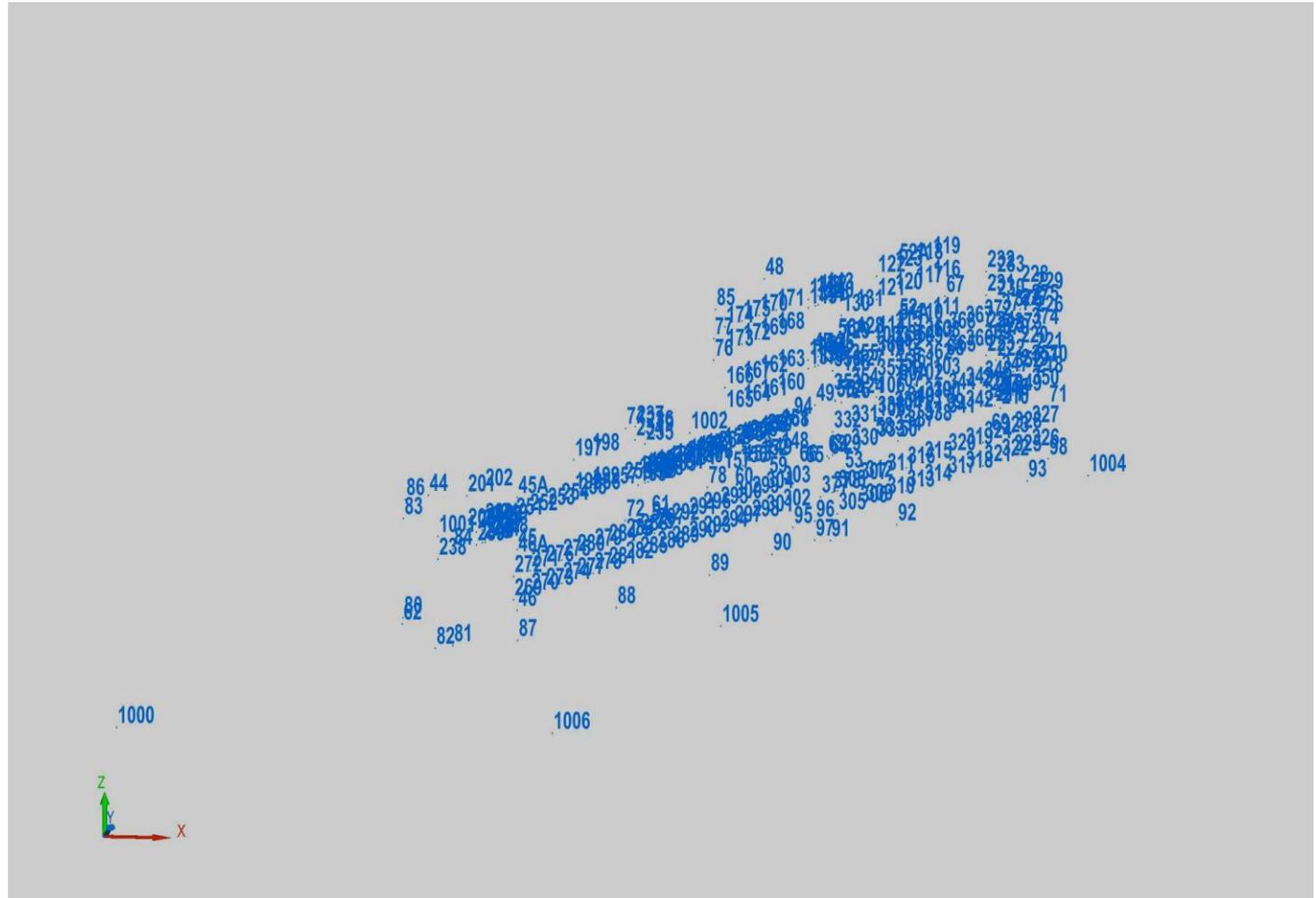
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

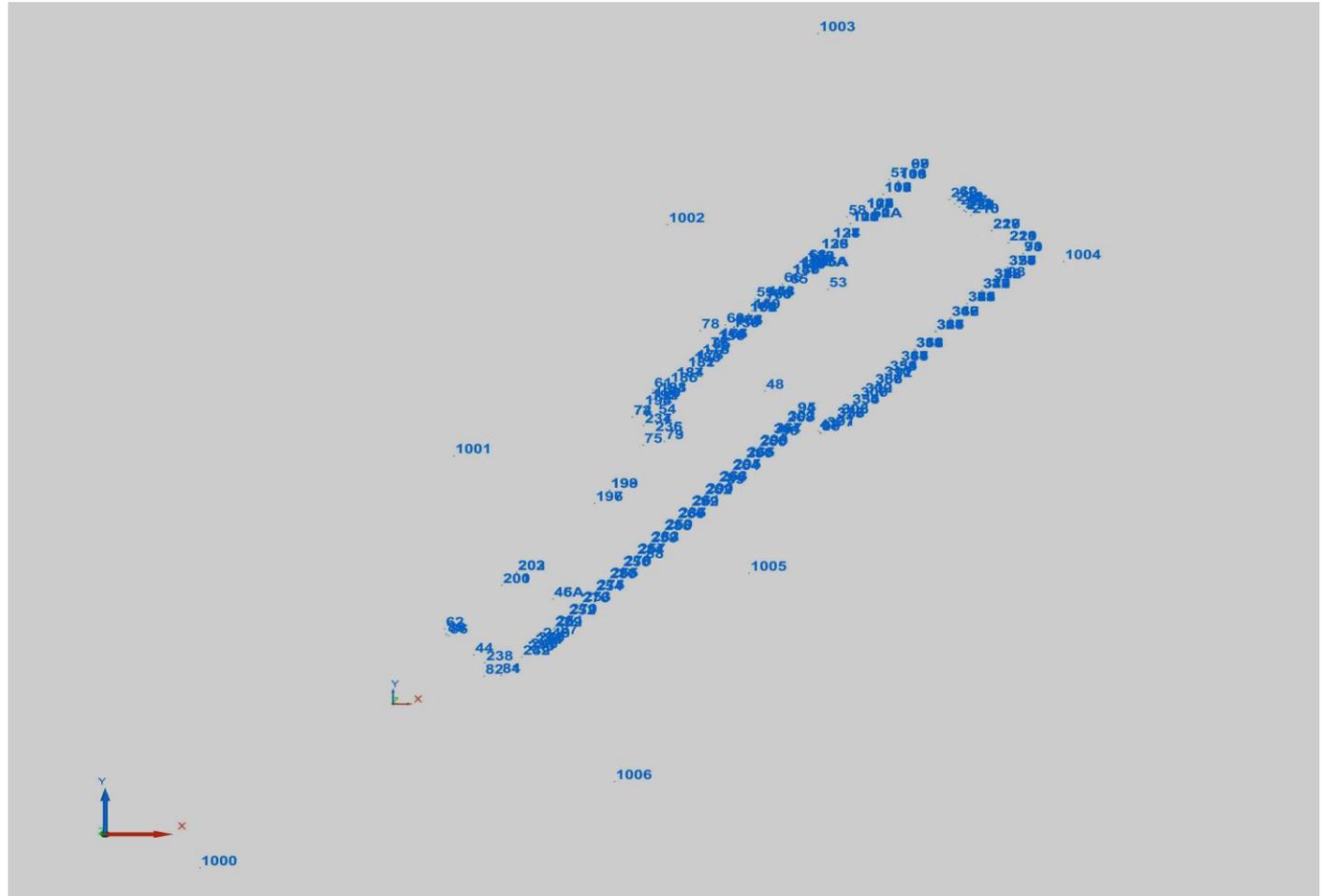
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

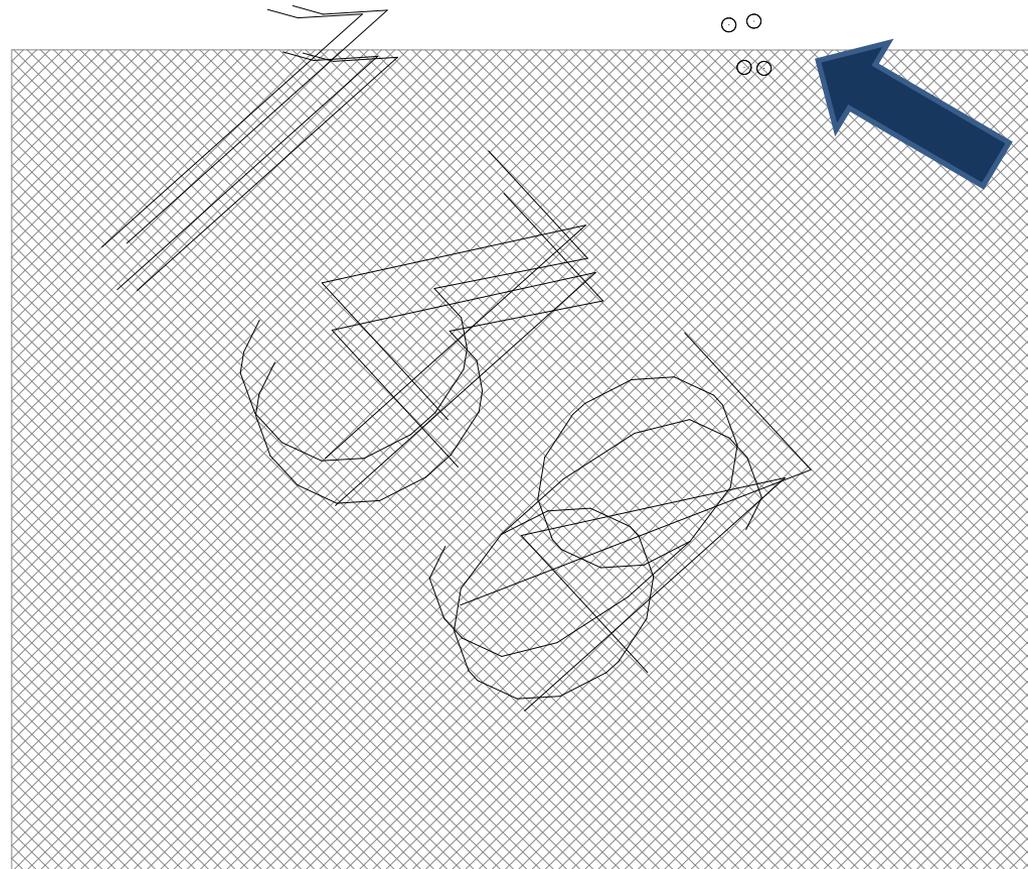
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Gebäudeaufnahme

Vorstellung

Ausgangslage

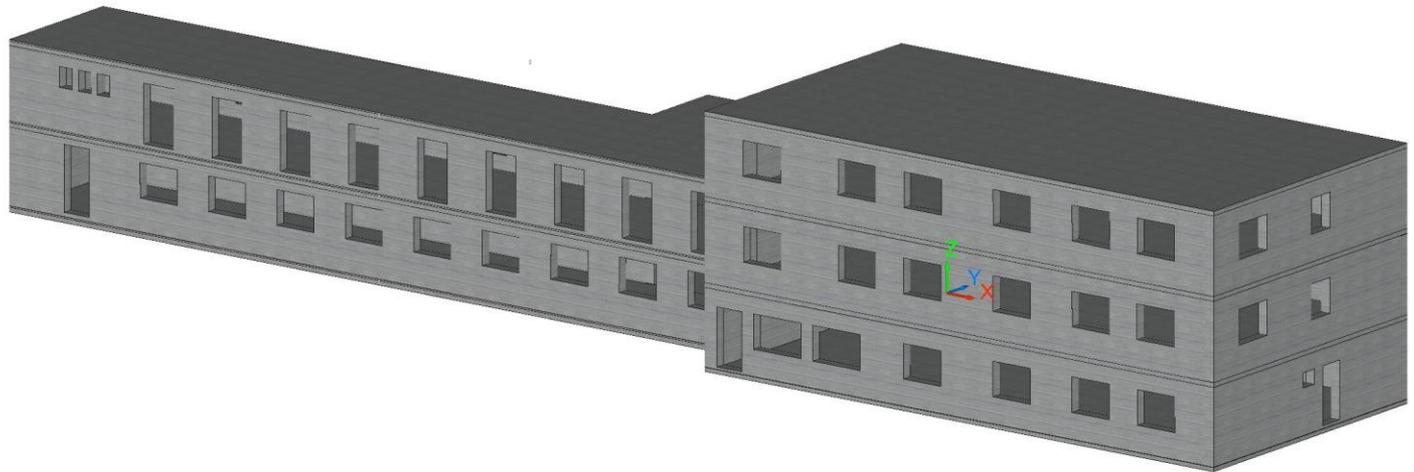
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Planung der Gebäudehülle

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

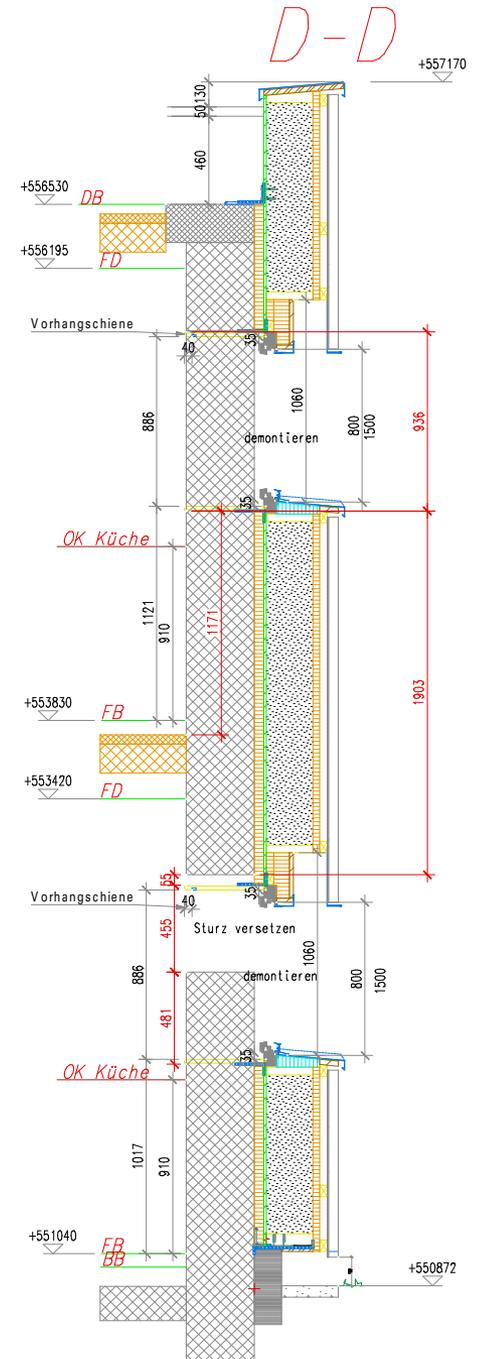
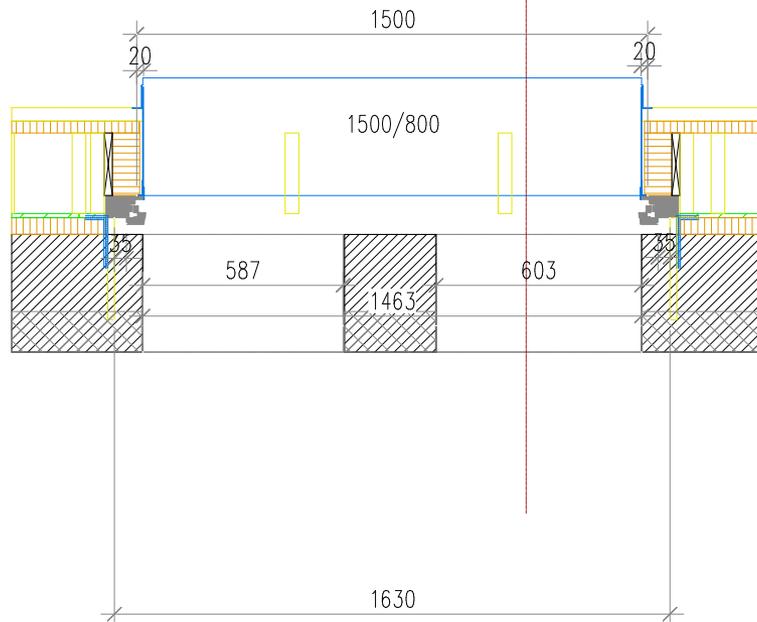
COCCUM

Praxis

Fazit

Fragen

26 D-D





# Planung der Gebäudehülle

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

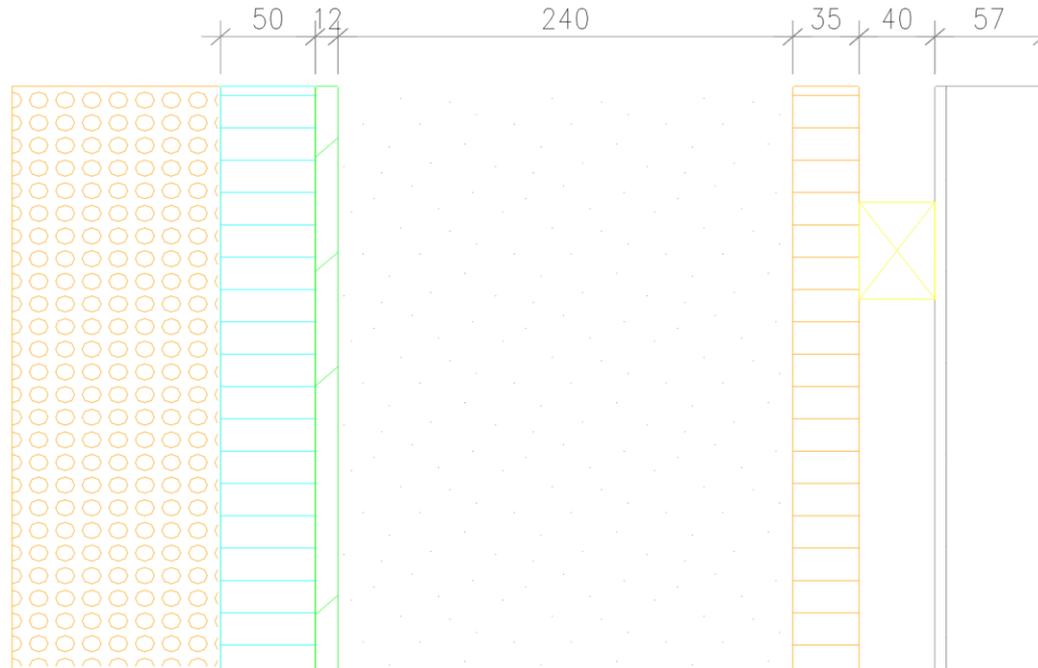
Fazit

Fragen





# Aufbau Aussenwandelement



Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen

- |                               |        |
|-------------------------------|--------|
| - Wellzementfaserplatte       | 57 mm  |
| - Hinterlüftung               | 40 mm  |
| - Weichfaserplatte            | 35 mm  |
| - Konstruktion                | 240 mm |
| - Dämmung Zellulosefaser      | 240 mm |
| - OSB                         | 12 mm  |
| - Ausgleichsdämmung Glaswolle | 50mm   |
| - Bestehendes Mauerwerk       |        |



# Detail Elementauflager

Vorstellung

Ausgangslage

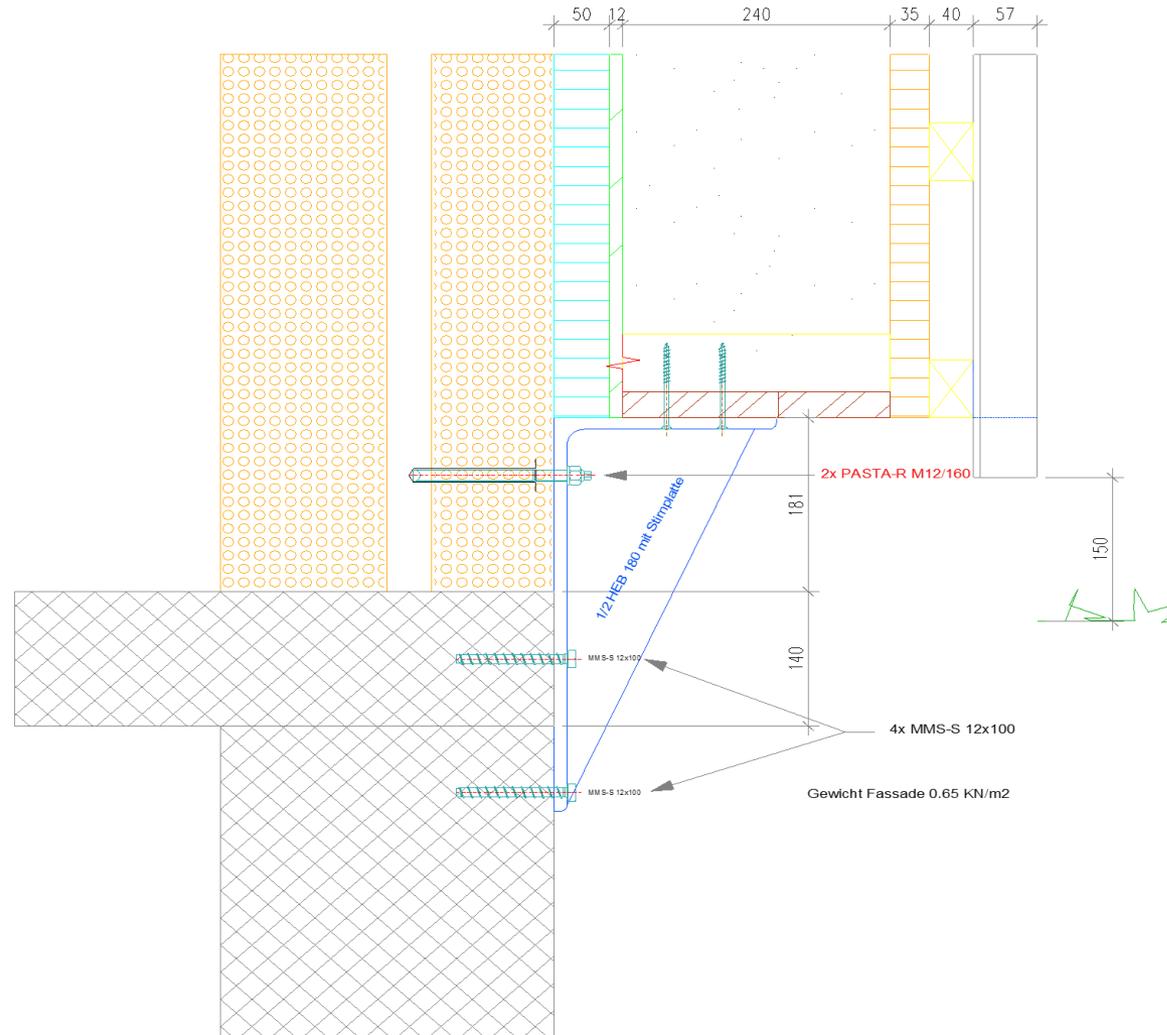
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





# Detail Elementstoss horizontal

Vorstellung

Ausgangslage

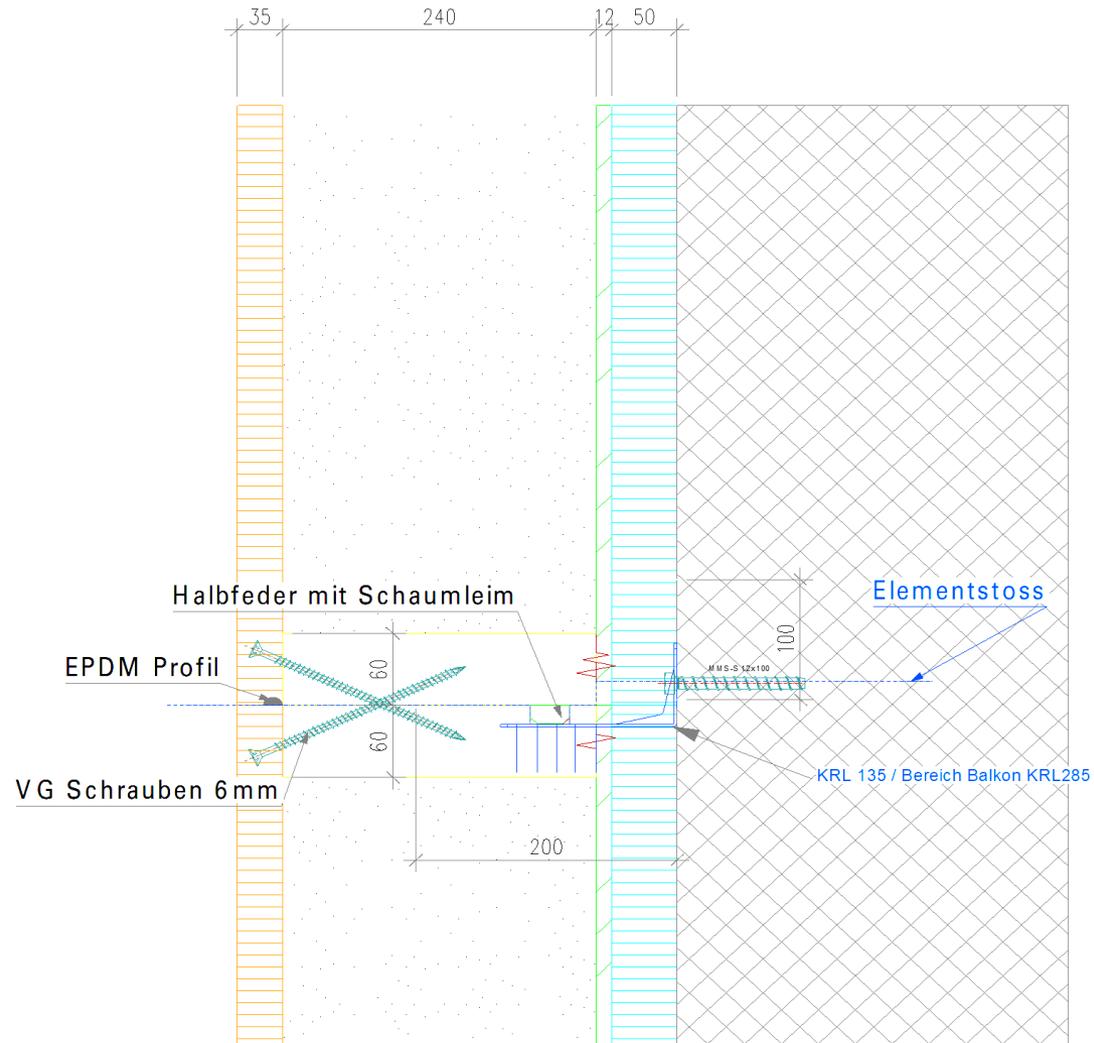
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

Fazit

Fragen



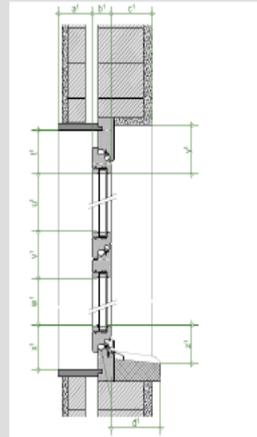
Grösse der Öffnungen

Materialien der Fensteröffnungen

Farbe der Fensteröffnungen



### Calcul de transmittance lumineuse

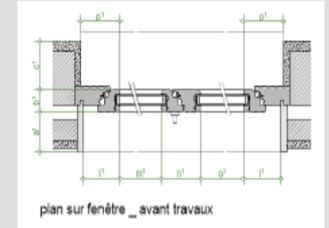


coupe sur fenêtre et store \_ avant travaux

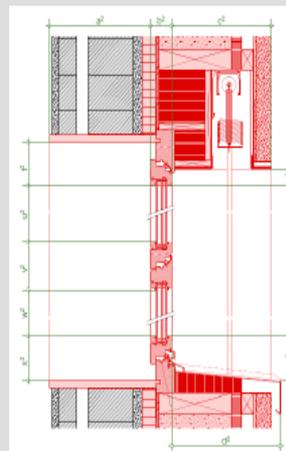
Cotes à spécifier (en [mm]):

- Mur:
  - a1: 20.0
  - b1: 5.0
  - c1: 20.0
- Tablette:
  - d1: 18.0
- Cadre:
  - l1: 11.0
  - n1: 12.0
  - p1: 14.0
  - t1: 15.0
  - v1: 19.0
  - x1: 16.0
  - z1: 18.0
- Vitrage:
  - m1: 30.0
  - o1: 30.0
  - u1: 50.0
  - w1: 50.0

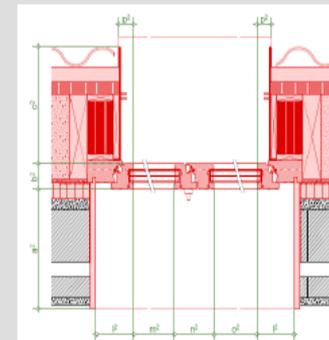
Valider ces données



plan sur fenêtre \_ avant travaux



coupe sur fenêtre et store \_ après travaux



plan sur fenêtre \_ après travaux

# Montage der Elemente



# Montage der Elemente



# Montage der Elemente



# Montage der Elemente



MA-12-13-101  
Eimontage  
PS, DN 8000  
WLL 500 kg  
Länge 0,5  
MA 12

# Ausführung Fassade mit Balkonen





# Details Welleternitfassade

Vorstellung

Ausgangslage

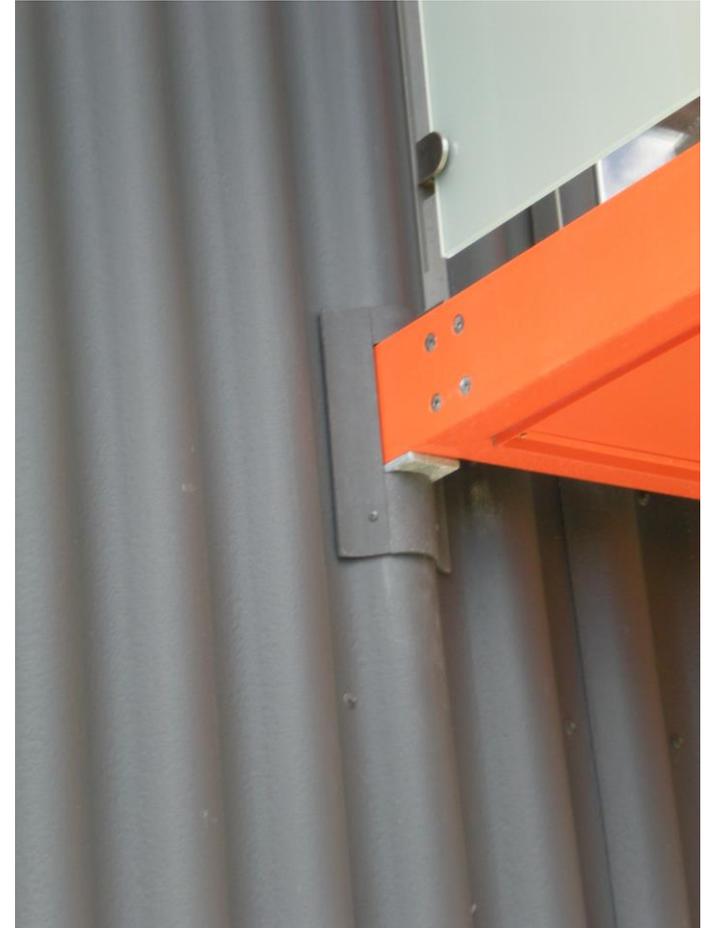
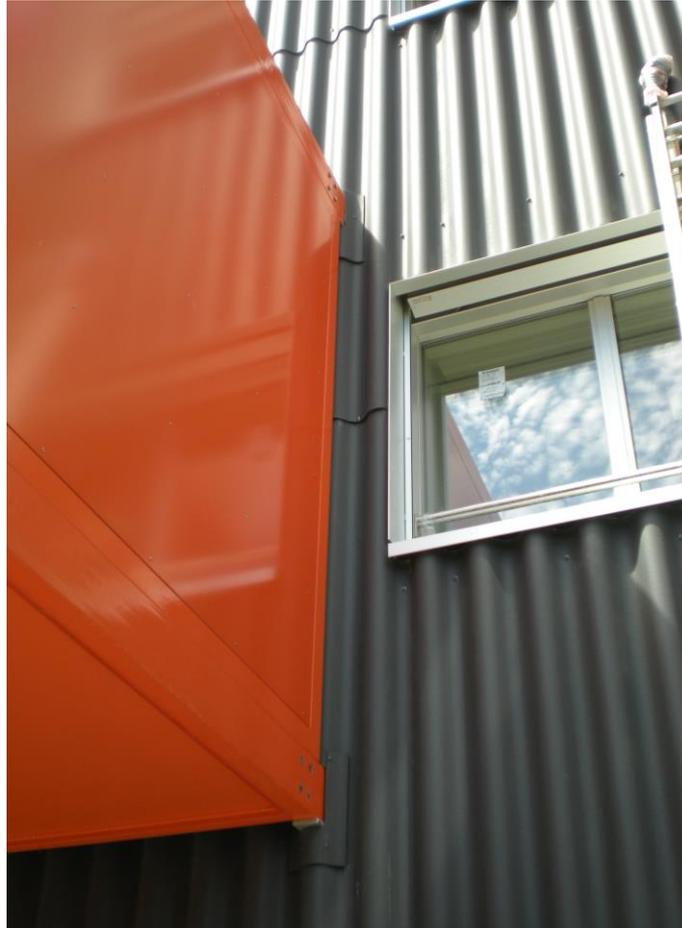
Energieverbrauch

COCCUM

**Praxis**

Fazit

Fragen





Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

**Fazit**

Fragen

# Fazit



Gebäudeaufnahme

# Elementbefestigung





Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

**Fazit**

Fragen

# Fazit

## Fassadendetail



Potential



# Besten Dank für die Aufmerksamkeit!

Vorstellung

Ausgangslage

Energieverbrauch

COCCUM

Praxis

Fazit

**Fragen**

## Fragen?

