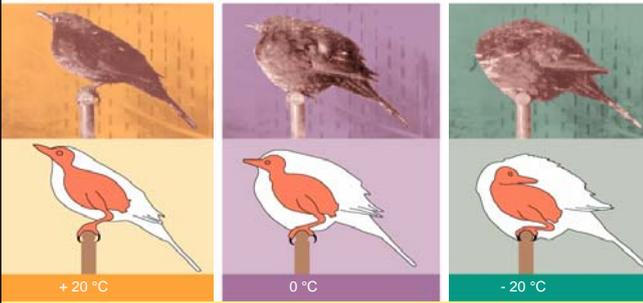


Die Natur lehrt: Dämmen verringert Wärmeverluste VHT



+ 20 °C 0 °C - 20 °C

Die Amsel vergrößert bei niedrigen Temperaturen ihre „Gefiederhülle“ und zieht sich immer tiefer in diese „Dämmung“ zurück.

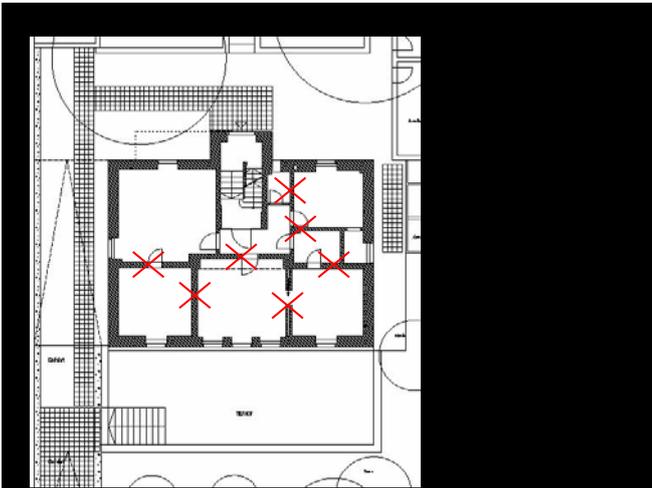
Quelle: Dr. Biebach, Forschungsstelle für Ornithologie, Andechs

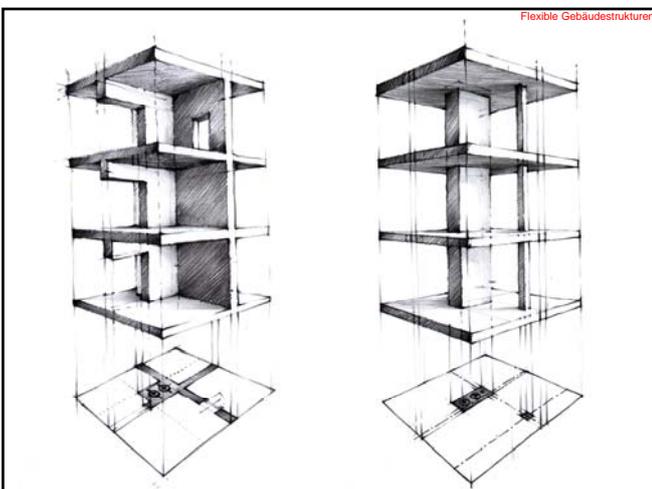
Ein weiterer Bedarf der Zukunft...

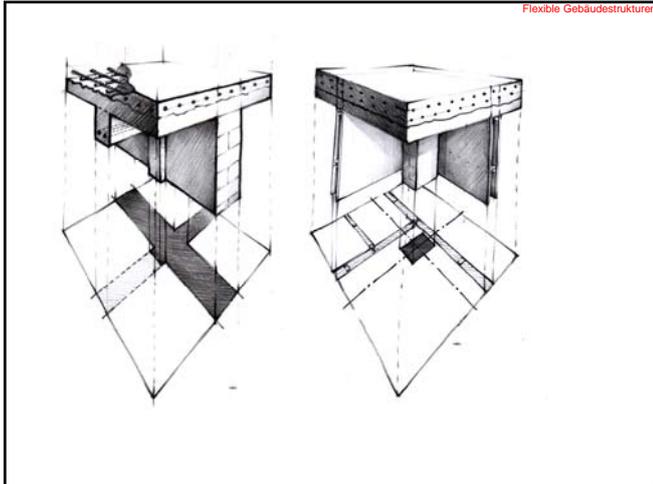
- 1. Erweiterungsflexibilität** externe konstruktive Flexibilität, die mögliche Größenveränderungen an der Struktur zulässt:
1. Variable Nutzungseinheiten
2. Variable Flächeneinheiten
- 2. Veränderungsflexibilität** interne konstruktive Flexibilität, die mögliche Größenveränderungen innerhalb der Struktur ermöglicht
- 3. Angebotsflexibilität** Möglichkeit der Veränderung einer Struktur bei erstmaligem Bezug
- 4. Nutzungsflexibilität** Austauschbarkeit von Nutzungen
- 5. Gebrauchsflexibilität** Anpassungsfähigkeit einer Struktur an eine mögliche Veränderung der Nutzung
- 6. Ausstattungsflexibilität** Anpassungsfähigkeit der Ausstattung einer Struktur











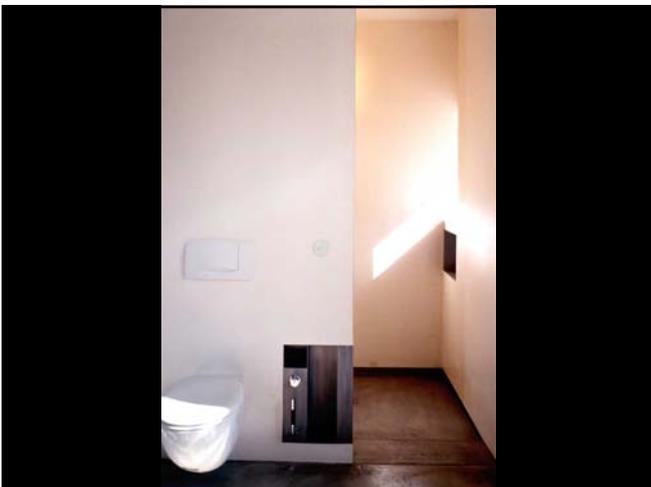




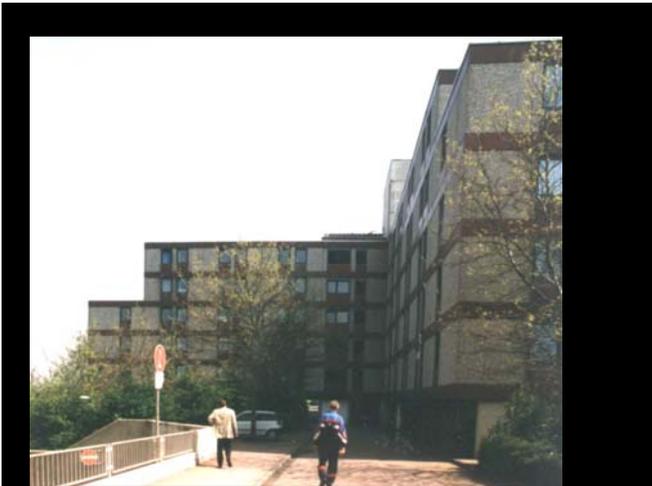




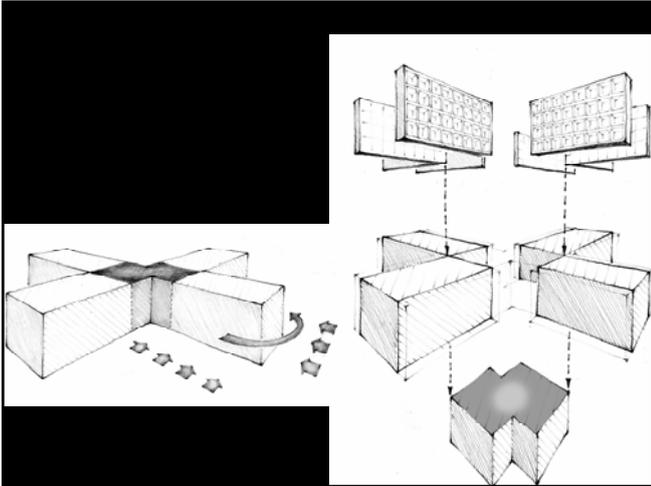
Prof. Dr.-Ing. Karsten Tichelmann





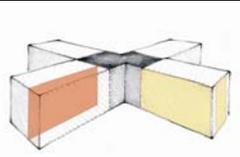








Massenreduzierung

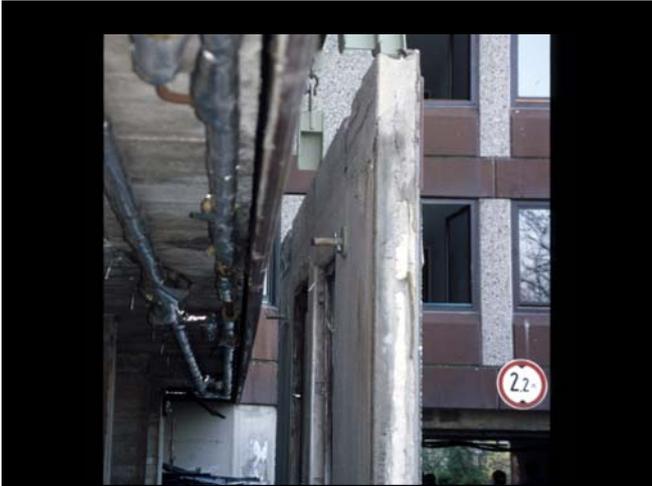


| Ebene | Entfernte Masse Flurwand und Fassade | Gewicht der neuen Bauteile in Leichtbauweise |
|-------|--------------------------------------|--|
| 2 | 116.129,60 kg | 28.905,10 kg |
| 3 | 148.035,20 kg | 6.760,85 kg |
| 4 | 232.259,20 kg | 57.810,20 kg |
| 5 | 232.259,20 kg | 57.810,20 kg |
| 6 | 200.777,95 kg | 46.496,57 kg |
| 7 | 82.949,51 kg | 18.850,42 kg |
| 8 | 42.324,17 kg | 8.795,73 kg |
| Summe | 1.054.735 kg | 255.429 kg |

Potential für Aufstockung

Die Differenz der Masse der entfernten Elemente (Flurwand und Fassade) und der Masse der neu eingesetzten Bauteile im Bereich der Seitenflügel beträgt insgesamt:

ca. 800 t









VHT

| Anschlußausbildung der flankierenden Wände an die Trennwand | Schall-Längsdämm-Maß $R_{w,R}$ der flankierenden Wände | Schalldämm-Maß $R_{w,R}$ der Trennwand | Resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ |
|---|--|--|--|
| | 75 dB | 64 dB | 63 dB |
| | 300 kg 17,5 cm KS-1.8 | 960 kg ~ 42 cm Stahlbeton | 63 dB |
| | 400 kg 24 cm KS-1.8 | 810 kg ~ 35 cm Stahlbeton | 63 dB |
| | 600 kg 30 cm KS-1.8 | 600 kg ~ 26 cm Stahlbeton | 63 dB |







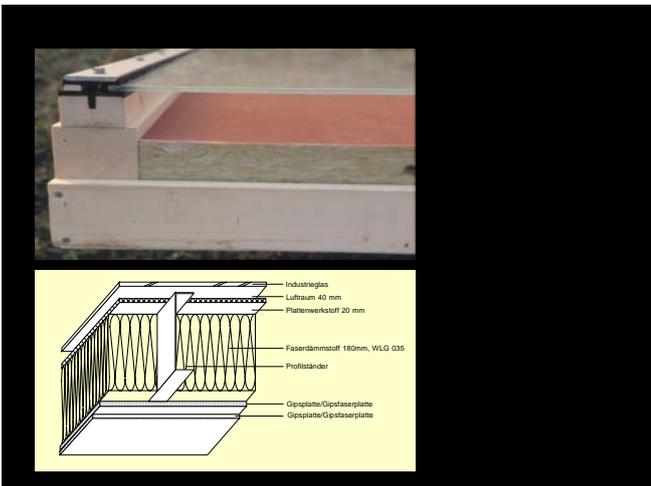


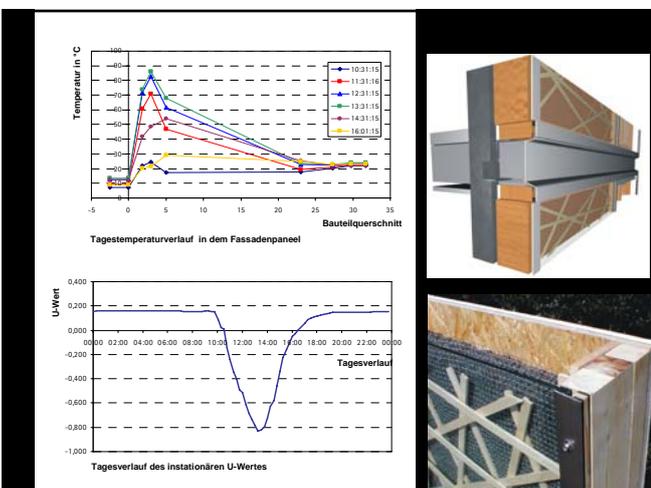




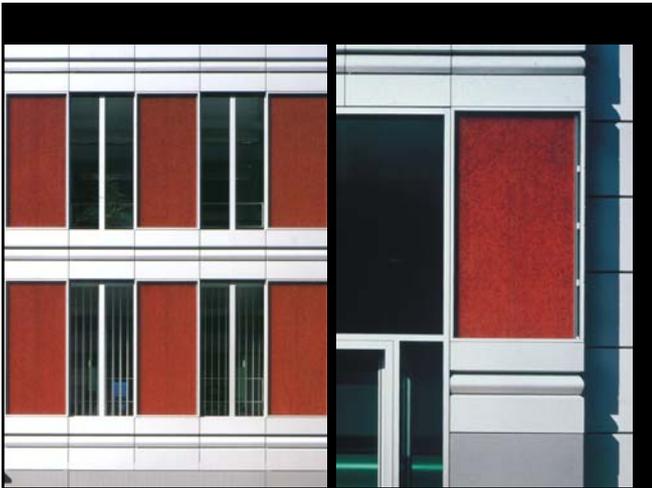


















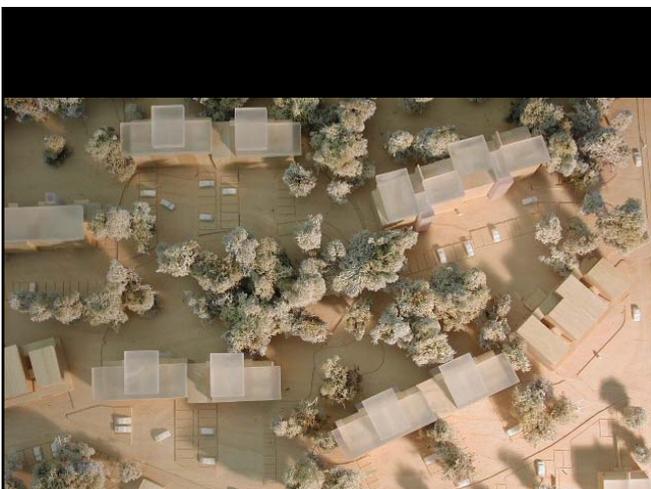
338 Mio m² Dachflächen warten auf eine Nachverdichtung... (338.000.000 m²)
...mit einem mittleren Verdichtungsschlüssel von 1,42 (= 551 Mio m² Wohnfläche)
...davon sind 73% im Bestand von Wohnungsbaugesellschaften
...davon sollen/müssen in den nächsten 15 Jahren 53% aktiviert werden
...dies entspricht 213 Mio m² Wohnfläche bzw. 14.200.000 m² pro Jahr

Quelle: VHT, 2005



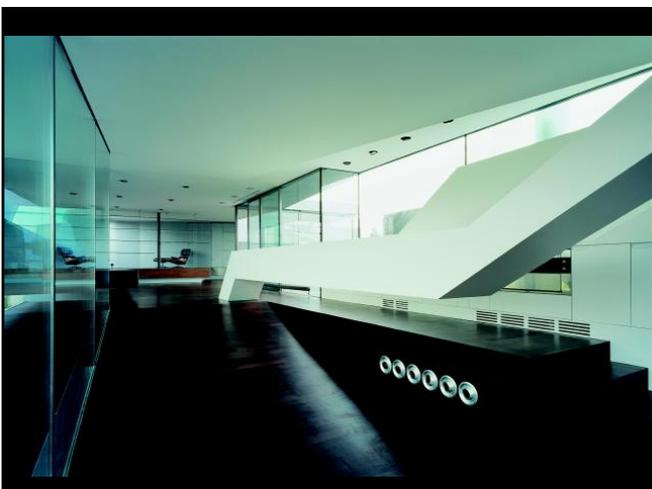


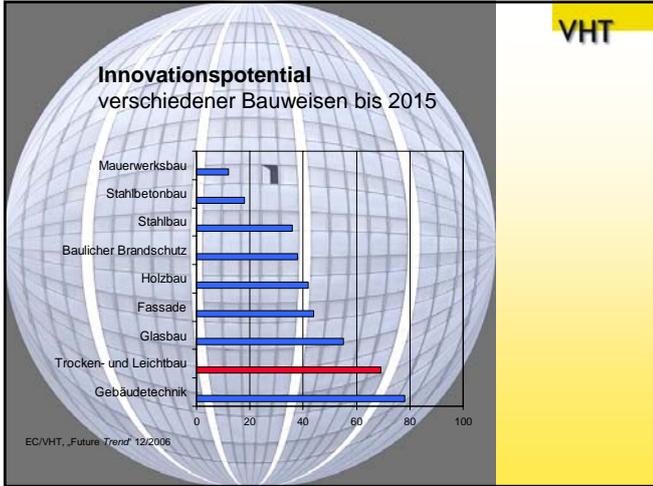
















VHT

Regeldetails zum Wärmeschutz
Modernisierung mit Trockenbausystemen

KARSTEN TICHELMANN RENÉ OHL
WÄRMEBRÜCKEN
ATLAS
Trockenbau
Stahl-Leichtbau
Bauen im Bestand

www.vht-darmstadt.de

„Energie ist durch
Architektur ersetzbar“
