

Fraunhofer-Institut für Bauphysik

AUSSENSTELLE HOLZKIRCHEN

Amtlich anerkannte Prüfstelle für die Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten

Institutsleitung: Prof. Dr. F. P. Mechel

Untersuchungen über den effektiven Wärmeschutz verschiedener Ziegelaußenwandkonstruktionen

Bericht über den 1. und 2. Untersuchungsabschnitt

B Ho 8/83-II

durchgeführt in der
Außenstelle Holzkirchen des
Fraunhofer-Instituts für Bauphysik

Leiter der Außenstelle : Dr.-Ing. H. Künzel
Projektleiter und Verfasser: Dr.-Ing. H. Werner
Versuchsdurchführung : Dipl.-Math (FH) R. Marquardt
Dipl.-Ing. H. Schaube
Auftraggeber : Ziegelforum e.V.

Holzkirchen, den 5. Juli 1983

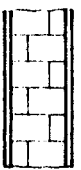
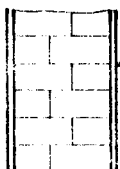

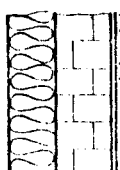


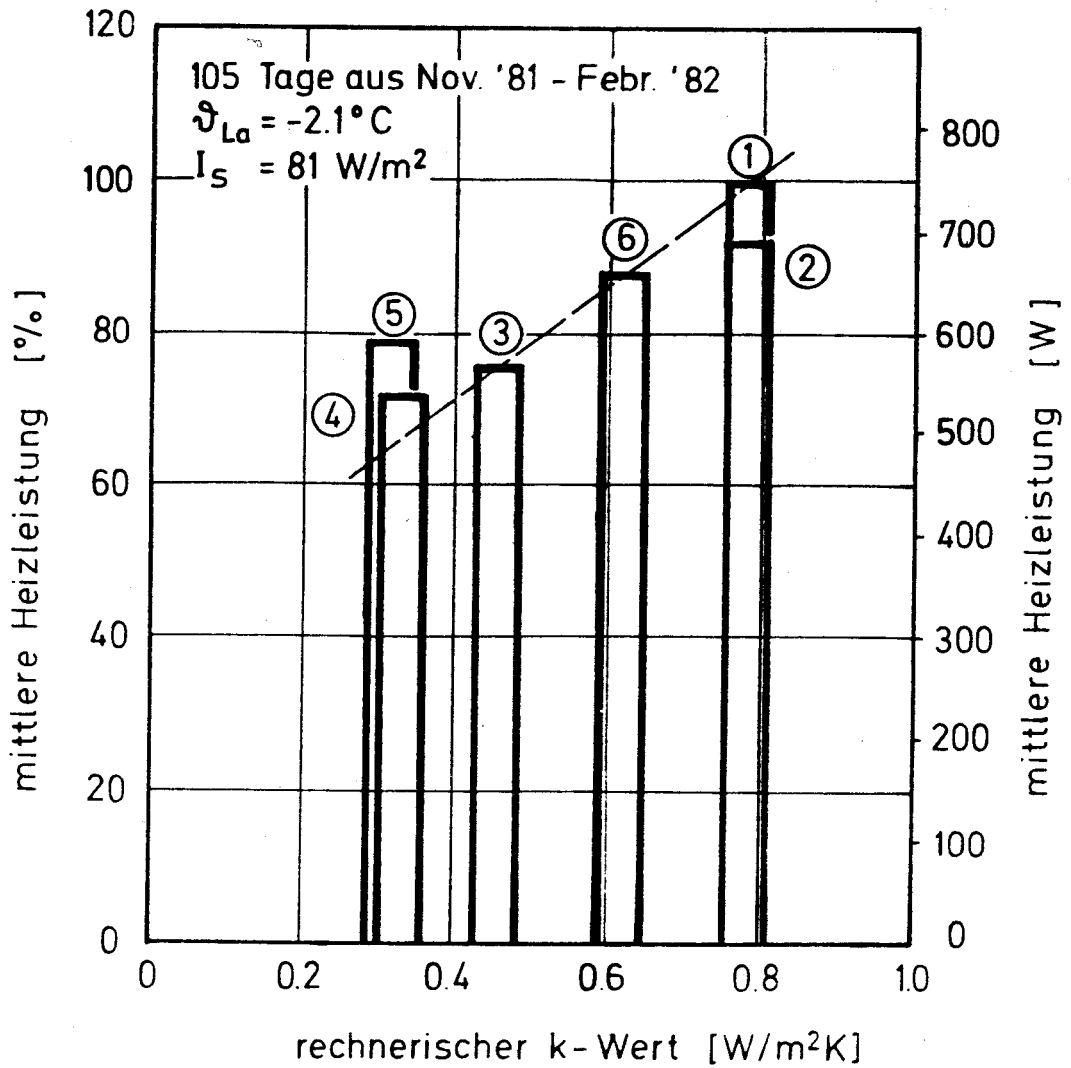
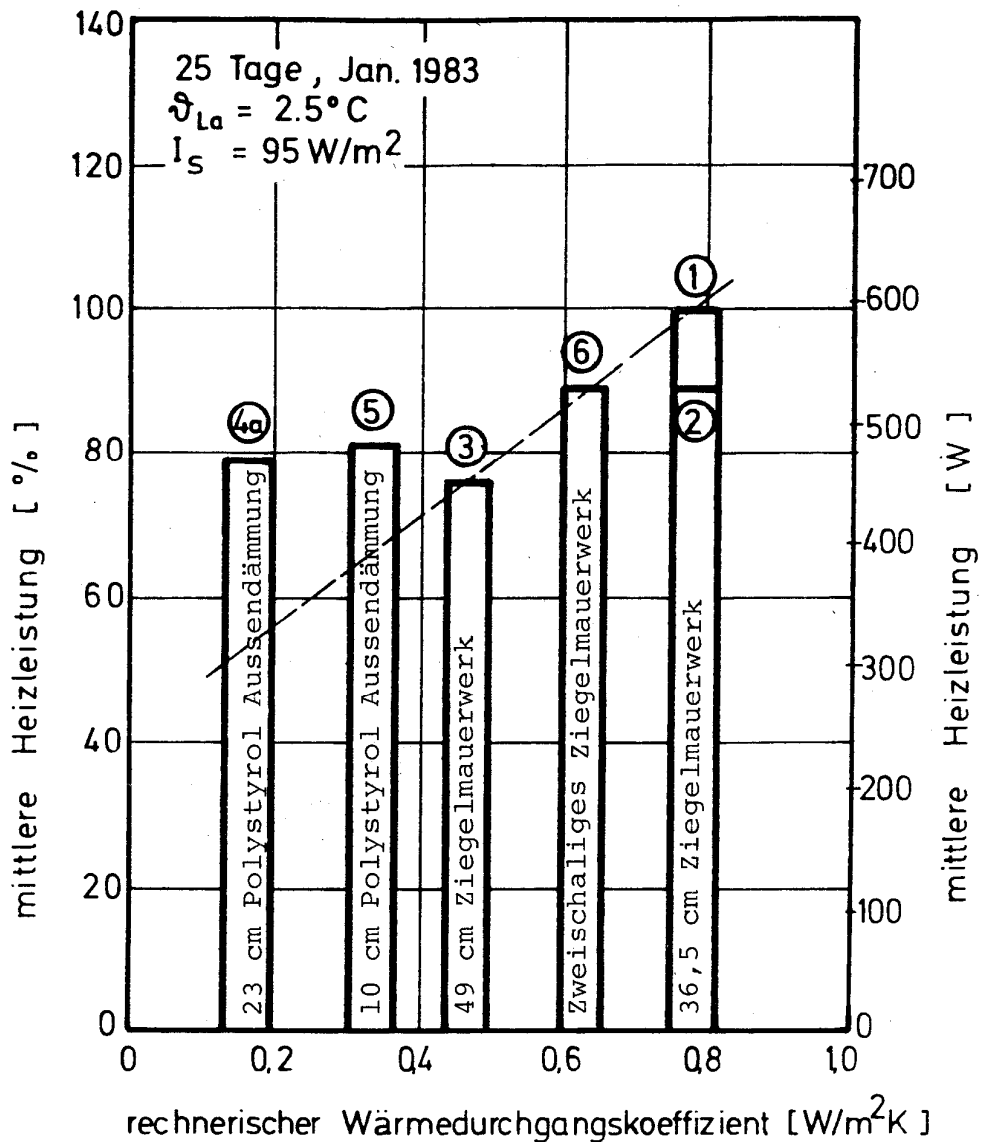
| Raum Nr. | Kurz-bez. | Aufbau | λ [W/mK] | g [kg/m ³] | k [W/m ² K] |
|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ① und ② | M 36 M36oF |  2 cm Außenputz 36,5 cm LZ-Mauermörtel (Baustellenmörtel) 1,5 cm Innenputz | 0,87 0,34 0,70 | 800 | 0,78 |
| ③ | M 49 |  2 cm Außenputz 49 cm LZ-Mauerwerk (Leichtmörtel) 1,5 cm Innenputz | 0,87 0,25 0,70 | 700 | 0,46 |
| ④ | ID |  2 cm Außenputz 36,5 cm LZ-Mauerwerk (Leichtmörtel) 6 cm Dämmschicht 1,25 cm Gipskartonplatte | 0,87 0,28 0,04 0,18 | 800 | 0,33 |
| ④a | AD 23 |  23 cm Dämmschicht 24 cm HLZ-Mauerwerk (Normalmörtel) 1,5 cm Innenputz | 0,04 0,60 0,70 | 1400 | 0,16 |
| ⑤ | AD 10 |  10 cm Dämmschicht 24 cm HLZ-Mauerwerk (Normalmörtel) 1,5 cm Innenputz | 0,04 0,60 0,70 | 1400 | 0,32 |
| ⑥ | Z |  11,5 cm Vormauerschale 6 cm Luftschicht 24 cm LZ Mauerwerk (Leichtmörtel) 1,5 cm Innenputz | 0,70 0,17 0,22 0,70 | 1600 700 | 0,62 |

Bild 3: Aufbau und bauphysikalische Daten der in den Räumen 1 bis 6 eingesetzten Außenwände.



| Raum Nr. | Wandkonstruktion | Kurzbezeichnung |
|----------|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | monolithisch 36,5 cm mit Fenster | (M 36) |
| 2 | monolithisch 36,5 cm ohne Fenster | (M 36 oF) |
| 3 | monolithisch 49 cm mit Fenster | (M 49) |
| 4 | Innendämmung | (ID) |
| 5 | Außendämmung | (AD 10) |
| 6 | zweischalig | (Z) |

Bild 8: Gemessene mittlere Heizleistung der Testräume in einem längerfristigen Zeitraum (105 Tage: November '81 bis Februar '82). Die mittlere Außenlufttemperatur betrug $-2,1^{\circ}\text{C}$, die mittlere Strahlungsintensität 81 W/m^2 .



| Raum Nr. | Wandkonstruktion | Kurzbezeichnung |
|----------|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | monolithisch 36,5 cm mit Fenster | M 36 |
| 2 | monolithisch 36,5 cm ohne Fenster | M 36 of |
| 3 | monolithisch 49 cm mit Fenster | M 49 |
| 4 a | Außendämmung (23 cm) mit Fenster | AD 23 |
| 5 | Außendämmung (10 cm) mit Fenster | AD 10 |
| 6 | zweischalig mit Fenster | Z |

Bild 9: Gemessene mittlere Heizleistung in der Meßperiode Januar 1983, in der eine extrem gedämmte Wand (Raum 4a) in den Vergleich aufgenommen wurde.