

Ziegel

Rohstoffe

- Ton, Lehm, Sand, Wasser
- zur Porosierung: Polystyrol, Sägespäne, Holzwerkstoffspän
- ggf. Dämmstofffüllung: Perlite, Steinwolle

Herstellung

- Mischen der Ausgangsmaterialien
- durch Brennen bei 900 ° - 1100 °C wird aus Lehm der Ziegel
- durch Brennen mit ca. 1300 °C wird Klinker hergestellt (dichte Oberfläche, säurebeständig)
- Brenntemperatur und Stoffzusammensetzung bestimmen die Eigenschaften des Ziegels wie z.B. Festigkeit, Dichte, Porosität oder Wasseraufnahmevermögen

Einsatzbereich

- hauptsächlich zum monolithischen Wandaufbau für tragendes und nicht-tragendes Mauerwerk (porosierte und ggf. dämmstoffgefüllte Steine für Außenwände)
- je nach Eigenschaften der Steine für nahezu alle Wandaufbauten geeignet

Eigenschaften

- keine Raumlufbelastung
- Wärmedämmung und -speicherung je nach Rohdichte
- gutes Austrocknungs- und Feuchteverhalten, sehr gutes Raumklima
- Herstellung und Verarbeitung unbedenklich
- massenhaftes Vorkommen der Rohstoffe
- nicht brennbar
- Außenwand im Passivhausstandard möglich mit dämmstoffgefüllten Ziegeln (49 cm, $\lambda = 0,07 \text{ W/mK}$, U-Wert_{Wand} ca. $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$).
- kurze Transportwege
- Primärenergiegehalt: 600 – 1300 (Klinker: 1750) kWh/m³

Technische Daten (Auswahl)

| Ziegelart | Rohdichte ρ | Wärmeleitfähigkeit λ_R |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Vollziegel | 2000 kg/m ³ | 0,96 W/mK |
| porosierter Ziegel | 800 kg/m ³ | 0,21 W/mK |
| Energiesparziegel | 650 kg/m ³ | 0,12 - 0,10 W/mK |
| Ziegel mit Dämmstofffüllung | 550 kg/m ³ | 0,09 - 0,07 W/mK |

Ausgabe 02/2010

| | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quellen: | Schulze Darup, Bauökologie Umweltinstitut München e.V., Wärmedämmstoffe im Vergleich König, Wege zu gesundem Bauen Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände Herstellerinformationen (Leipfinger-Bader, Schlagmann) |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|