

**Standort:** D-37124 Rosdorf  
**Architektur** Prof. Dr. Gernot Minke und  
**& Lehmbau:** Tobias Weyhe, Quedlinburg  
**Baujahr:** 2001

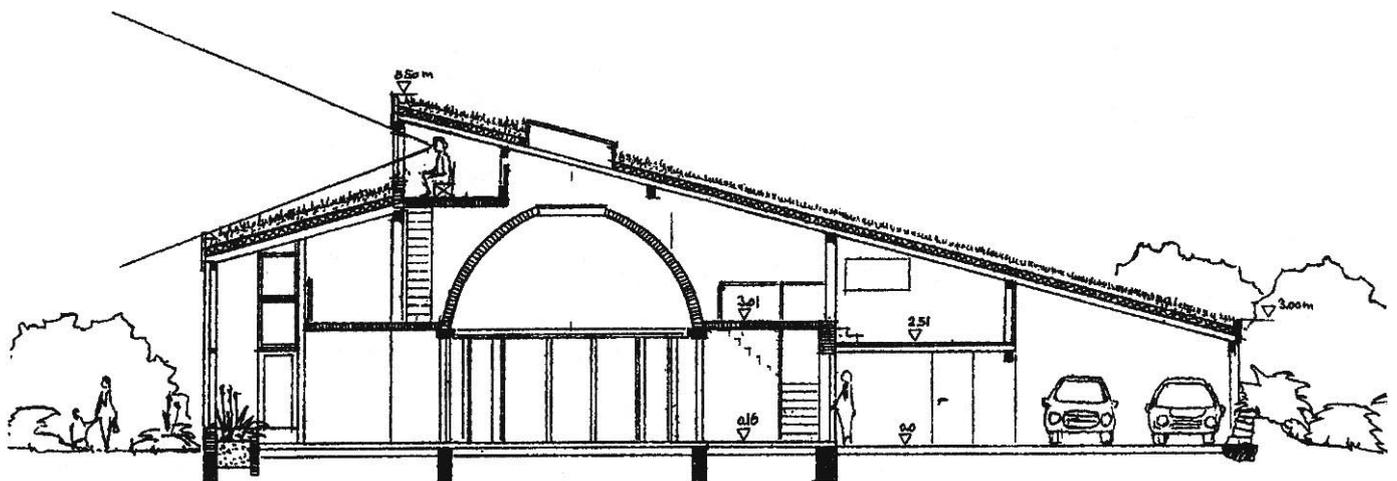


## Wohnhaus mit Lehmkuppel



In Rosdorf bei Göttingen entstand 2001 ein Einfamilienhaus, das in der dörflichen Umgebung mit den üblichen ziegelgedeckten Satteldächern durch seinen Wintergarten und dem teils begrünten, teils mit Solarzellen abgedeckten Pultdach die Aufmerksamkeit aller Passanten hervorruft. Im Inneren überrascht die zentrale Wohndiele mit der zweigeschossigen Lehmkuppel. Das Wohnhaus ist um eine zentrale 29 m<sup>2</sup> große zweigeschossige Wohndiele gruppiert, die von

einer Lehmkuppel mit 6 m Durchmesser überwölbt ist. Im Obergeschoss ist die Kuppel von außen sichtbar. Sie verteilt das vom Oberlicht herein strömende Licht gleichmäßig auf den Umgang, von dem die Schlafzimmer und die Bäder erschlossen werden. Eine Leiter führt zu einem Ausguck-Podest im Dachbereich, von dem aus man einen freien Ausblick über das Gründach des Wintergartens in die Landschaft genießen kann. Der Wintergarten ist zweigeschossig und dient der passiven Sonnenenergienutzung. Im Obergeschoss ragt eine Galerie in den Wintergarten.



Schnitt durch der Lehmkuppel

Wohnfläche:	273 m <sup>2</sup>
Baukosten:	287 000 €
R. Baukosten/m <sup>2</sup> :	1050 €/m <sup>2</sup>
Wärmeverbrauch:	49 kWh/m <sup>2</sup> a

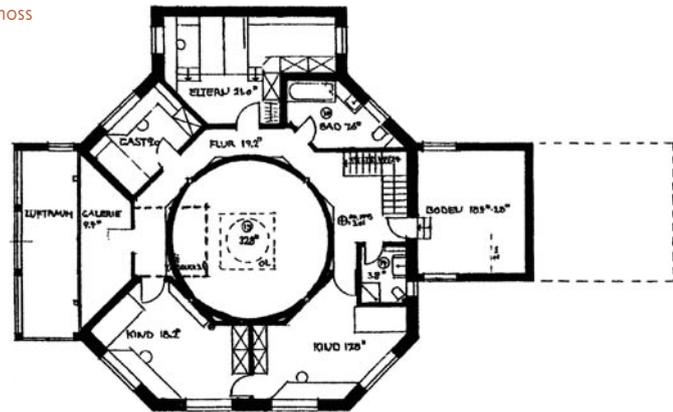
Die 36,5 cm dicken Außenwände bestehen aus einem stark dämmenden Leichtmauerwerk ( $\lambda$ -Wert 0,11), das innen mit einem Lehmputz überzogen ist. Die Innenwände sind aus Lehmsteinen gemauert und in der Regel als Sichtmauerwerk ausgeführt, um eine maximale Ausgleichswirkung der Raumluftfeuchte zu erreichen.

Die Decken bestehen aus Brettschichtholz, die Pultdachkonstruktion aus Holzbalken. Die Pfetten, Sparren und die darüber verlaufende Holzschalung sind sichtbar und nur mit einem ölhaltigen, farblosen Anstrich versehen. Der Dachaufbau besteht aus einer Dampfbremse, 30 cm Wärmedämmung, einer PVC-freien Wurzelschutzbahn, 15 cm Leichtsubstrat und einer Wildgräser-/Wildkräutervegetation.

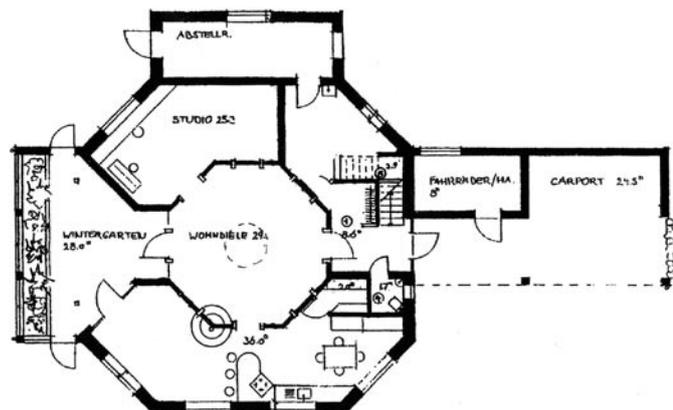
Über Schuppen und Carport ist ein 55 m<sup>2</sup> großes Solarzellendach mit 6000 Watt Leistung installiert. Auf einem separaten Geräteschuppen ist ein 16 m<sup>2</sup> großes Solarkollektorendach angeordnet. Ein Kaminofen heizt die zentrale Wohn-diele und kann bei Bedarf die Heizleistung der Solaranlage unterstützen.

Das Gebäude ist als Niedrigenergiehaus geplant worden. Der Heizenergiebedarf wurde mit ca. 16.000 kWh für eine beheizte Fläche von 327 m<sup>2</sup> ermittelt. Davon wurden im ersten Halbjahr 2002 von der Solaranlage 26 % und dem holzbeheizten Kachelofen 74 % abgedeckt. Das Außenwandmauerwerk hat einen U-Wert von 0,28 W/m<sup>2</sup>K. Der U-Wert des Fußbodens beträgt 0,17 W/m<sup>2</sup>K, der des Daches, ohne Berücksichtigung des Grasdaches, 0,18 W/m<sup>2</sup>K. Das Grasdach bringt einen nicht unerheblichen, zusätzlichen Wärme-

1. Obergeschoss



Erdgeschoss



dämmeffekt, der aber bei der Berechnung nicht berücksichtigt wurde. Wenn man das 15 cm dicke Leichtsubstrat und das dichte Graspolster berücksichtigt, würde dies für das Dach 0,10 bis 0,14 W/m<sup>2</sup>K ergeben.

Die passive Sonnenenergienutzung durch den Wintergarten, der mit seinem Natursteinboden und seinen Lehm-sichtmauerwerkswänden eine große Wärmespeichermasse aufweist, wirkt sich weiterhin positiv auf die Energiebilanz aus. Die Fotovoltaikanlage liefert jährlich einen Überschuss von ca. 4.000 kWh.

