

Datenblatt

referenzbauten.fnr.de

Strohballenhaus Weber



Wohnobjekte - EFH - Neubau

Adresse: 54296 Trier

Architekt: Peter Weber

Baubeschreibung:

Stroh als Baumaterial ist schon in den ersten Gebäuden der Menschheit zum Einsatz gekommen. Als nachwachsender Rohstoff ist er wie Holz praktisch immer verfügbar. Durch seine Beschaffenheit, der einzelne Strohalm besitzt mehrere geschlossene "Luftkammern", können sehr hohe Isolierungswerte erzielt werden. Im Hausbau wurde Stroh bislang so eingesetzt, das erst durch weitere Baustoffe ein stabiles Tragwerk entstanden ist. Ein Nachteil bei dieser Bauweise war immer, dass andere Baustoffe wie Holz, Stein oder Metall in dem Mauerwerk verarbeitet werden mussten und sich dadurch Schwachstellen in der Isolierung ergaben. Um diese Nachteile zu beseitigen, wurde aus einer Idee mit drei wesentlichen Grundgedanken Realität:

1. Erhöhung des Isolierungsgrades
2. Kosteneinsparung
3. Stroh als selbständiges Tragwerk

Zum Einsatz kamen hier, anders als bei bisherigen Strohbauweisen, große rechteckige Ballen. Wobei die Größe und Festigkeit abhängig von der verwendeten Maschine ist. In Zusammenarbeit mit dem Baustoffprüfamt wurden diese Ballen auf ihre Statik und Belastbarkeit hin geprüft. Somit wurde eine Berechnungsgrundlage geschaffen, um diese als eigenständige "Mauersteine" verwenden zu können. Auf einer kapillarbrechenden Schotterschicht erweisen sich diese Strohballen als hervorragendes, 90 cm dickes Fundament.

Das Mauerwerk kann ohne Zusatzbaustoffe errichtet werden und hat eine Breite von 1,25 m. Dadurch sind die Isolierungswerte immens hoch sind,

und der Rohbau schnell und kostengünstig errichtet. Oft geäußerte Vorbehalte gegen das Baumaterial Stroh hinsichtlich Brandsicherheit, Schädlingsbefall und Feuchtigkeit sind leicht zu entkräften. In Brandtests haben sich Strohbälle sogar als besonders feuerbeständig erwiesen. Durch seine kompakte Pressung verhält sich Stroh wie Holz, es verkoht von außen und baut so eine Feuerbarriere auf. Erfahrungen hierzulande wie auch in den USA zeigen, dass bei sachgerechter Konstruktion weder Feuchtigkeit noch Schädlinge Probleme verursachen.

Die Isolierleistung eines Dämmstoffes wird durch den sogenannten U-Wert bemessen. Er bezeichnet den Wärmestrom in Watt, der in einer Stunde durch ein Bauteil - beispielsweise eine Wand - von einem Quadratmeter Fläche bei einer Außentemperaturdifferenz von einem Grad Kelvin (entspricht einem Grad Celsius) hindurchgeht. Für 50 cm breite Strohbälle, mit 3 cm Putz außen und 6 cm Lehmputz innen ergibt sich ein U-Wert von 0,11 W/m²K.

In diesem Haus beträgt die Stärke der Wände 125 cm und die der Bodenplatte 90 cm. Obwohl noch keine genauen Berechnungen vorliegen, wird davon ausgegangen, dass sich durch die wesentlich stärkeren Wände, die massive Bodenplatte und die Reduzierung der Isolierungsschwachstellen -Reduzierung der Hilfsbaustoffe - ein noch geringerer Wert erzielen lässt und der Verbrauch von Heizenergie weiter gesenkt werden kann.

Bauzeit: Für den Rohbau ca. 14 Tage. Für den Ausbau ca. 6 Monate

Technische Daten

keine Angaben

Baumaterialien

Aufbau Dach:

- 50 cm hohe Holzbalken
- Dachdämmung aus kleinen Strohbällen
- dampfoffene Unterspannbahn
- Wetterschutz aus Trapezblech

Aufbau Außenwände:

- Fundamente aus Schotter
- Bodenplatte aus 50 Strohbällen (H=90 cm, B=125 cm, L=250 cm)
- Außenwände aus 45 Strohbällen der gleichen Größe

sonstiges:

Kontrollierte Be- und Entlüftung, Passivhaus

Stand: 29.11.2018

Für die Richtigkeit und Aktualität der Informationen sind die Ansprechpartner bzw. Betreiber verantwortlich.

Datenblatt: Strohballenhaus Weber

