

# Datenblatt

referenzbauten.fnr.de



## Mehrfamilien Strohgebäude

### Wohnobjekte - MFH - Neubau

**Adresse:** 17291 Nordwestuckermark

**Architekt:** Manuela Mathäs  
mm@spreepplan.de

**Baubeschreibung:** Nach Abriss des über 100 Jahre alten Bestandhauses blieb lediglich der aus Naturstein gebaute historische Keller übrig. Auf diesem wurde ein Gebäude in Holzständerbauweise errichtet. Das Gebäude ist für zwei Wohneinheiten konzipiert und über zwei Etagen stufenförmig konzipiert. Die Grundrissgestaltung ist auf die Bedürfnisse der Bewohner zugeschnitten und bietet ein Höchstmaß an Flexibilität und Transparenz. Die offene Gestaltung lädt zur Kommunikation ein, die klare Raumstruktur gibt Freiraum.

**Bauzeit:** 04-17

### Technische Daten

---

**Anzahl Geschosse:** 2

**Art der Konstruktion:** Holzrahmenbau

**Bruttogrundfläche (BGF) in m<sup>2</sup>:** 321,8

**Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m<sup>2</sup>:** 189,1

**Wohnfläche je Bewohner in m<sup>2</sup> (bei Wohngebäuden):** 63

**Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m<sup>2</sup> BGF:**  
745,8

**Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m<sup>2</sup> Nutzfläche:**  
1268,9

## **Baumaterialien**

---

**Aufbau Dach:**

1. EPDM-Dichtungsbahn (Typ Resitrix SK W full bond) 3mm (Es besteht die Möglichkeit ein Gründach aufzubringen)
2. OSB 3 -16mm
3. Lattung 40mm
4. Konterlattung 40mm
5. DHF-Platte 15mm (Formaldehydfreie Holzfaserverplatte, tragend, feuchtebeständig, diffusionsoffen, winddicht)
6. Strohballen 360mm (In den Gefachen der Sparren)
7. Sparren 360mm
8. Rauhpund 16mm
9. Schilffmatte
10. Lehmputz 20mm

**Aufbau Außenwände:**

1. Kalkputz 40mm
2. Strohballen 360 mm, Holzständerwerk 360mm
3. Lehmputz 40mm

**Aufbau Zwischendecke:** Vollholzdecke

**Materialien Fenster:** Holzfenster (Kiefer) Dreifachverglasung

**Materialien Innenwände:**

1. Strohpaneele, Ständerwerk: Holz, Lehmputz
2. Lehm (Stampflehmwand)

**Materialien Bodenbeläge:** Vollholz

**Perimeterdämmung:** Schaumglasplatten 110mm

**Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m<sup>3</sup> - Holz:** 163,14

**Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m<sup>3</sup> - Dämmstoff:** 124,26

## **Energiekonzept**

---

**Energie-Erzeugung/-Herkunft::** Heizung: Holz emissionsarmer Lehmofen, Deckenflächenheizung  
Kühlung: Deckenflächenheizung, sommerlicher Wärmeschutz (Phasenverschiebung. ca 23St.)  
Warmwasser: Durchlauferhitzer in den mit Warmwasser versorgten Räumen um die Warmwasserleitungen im Haus zu sparen.

**Maßnahmen zur Einsparung von Energie:** Energetische Betrachtung

Eine adäquate Dämmung bietet die Grundlage zur Einsparung von Energie. Der Passivhausstandard ist bei dem Objekt erfüllt. Die Möglichkeit mit Stroh zu dämmen bietet zugleich ökologische Qualität. Die Nord/Süd-Ausrichtung und das optimierte A/V-Verhältnis sorgen für einen geringen Energiebedarf. Auch die Phasenverschiebung von 23 Stunden und die Verschattungselemente, geben einen Zugewinn an energetischem Potential.

#### Strohballendämmung

In der Planungsphase wurde die Optimierung der ökologischen Qualität des gesamten Bauvorhabens stark fokussiert. So wurde der einheimische Dämmstoff Stroh gewählt. Stroh ist regional verfügbar und wird vor Ort von zertifizierten Fachkräften unter normierten und überwachten Bedingungen in Ballen gepresst. Dies spart Transportwege und kommt dem Umweltschutz zugute.

#### Ofen mit FireBox

Beheizt wird das Objekt vorrangig über einen emissionsarmen Ofen. Dieser unterschreitet sowohl aktuelle und geplante Emissionsgrenzwerte deutlich. Dies wird durch eine nahezu rückstandsfreie Verbrennung mittels ausgeklügelter Zuführung der Verbrennungsluft und der daraus resultierenden sehr hohen Verbrennungstemperatur generiert. Eine deutlich höhere Energieausbeute und ein stark gesunkener Holzbedarf sind die Folgen.

#### Material

Bei der Materialauswahl wurden heimische Produkte fokussiert, jedoch stand an erster Stelle die ökologische Qualität. Die Minimierung von Transportwegen stand genau so stark im Fokus wie die Auswahl schadstofffreier Produkte. Somit konnte ein energiebewusstes und ressourceneffizientes Gebäude errichtet werden.

**Energiestandard:** Passivhaus

**sonstiges:** Die Wiederverwendung vorhandener Substanz und die Prämisse des Einsatzes ökologischer Baustoffe waren die Kernpunkte des Bauvorhabens.

#### Virtuelles Wasser

Zur ökologischen Betrachtung des Bauvorhabens gehörte der Verbrauch des virtuellen Wassers. Durch regionale und bewusste Produktauswahl konnte der Verbrauch des virtuellen Wassers bis zu 50 Prozent gesenkt werden.

### Langlebigkeit durch Erhalt

Der Weiternutzung des historischen Kellers aus Naturstein, als Teil des Fundaments, besitzt neben der denkmalwürdig-kulturellen auch eine energiesparende und ressourcenschonende Relevanz.

### Wiederverwertbare Bauprodukte

Der Großteil der Hauses bedarf nach der Nutzung keine große fraktionierte Entsorgung der einzelnen Baustoffe. Durch die Verwendung natürlicher Bauprodukte besteht die Möglichkeit den Lebenszyklus auf natürliche Weise zu schließen. Da Holz, Stroh, Lehm und Kalk kompostierbar sind, erzeugen sie nach der Nutzungsphase keinen Abfall, sondern bieten die Grundlage für neues Leben.

### Effiziente Vorfertigung

Um eine effiziente Bauphase zu erreichen, wurden die Dachelemente vorgefertigt.

Hierzu ist eine Lagerhalle in kommunaler Umgebung angemietet worden, in welcher Stroh in die Gefache gepresst wurde. Durch diese Vorfertigung ist eine zeitliche Komprimierung der Arbeiten, als auch eine qualitative Sicherung im Umgang des Strohs mit der Luftfeuchte und dem Wetter, möglich gewesen.

### Erhalt des historischen Kellers

Den Bauherren war es wichtig die Kellerräume des Bestandsgebäudes in das neue Objekt zu inkludieren. Dabei gab es aus statischen Gründen die Auflage das alte Gemäuer mittels Betonschürzen und Klinkersteinen zu unterstützen. Somit konnte das Natursteinfundament wiederverwendet werden.

### Variable Nutzungsmöglichkeit für ein gesundes, langlebiges Wohnen bei Veränderungen des Lebensstils

Auch die Grundrissstrukturen wurden den Bauherren auf ihre Wünsche zugeschnitten. Die Schwierigkeit bestand darin, trotz der individuellen Vorstellungen ein Maximum an variablen Nutzungsmöglichkeiten zu schaffen.

### Dezentralisierung des Heizsystems

Eine dezentrale Warmwasserversorgung ermöglicht eine Einsparung von rund 90 Prozent der Warmwasserleitungen und ein vollständiges Einsparen der Zirkulationsleitung. Das Erhitzen auf Gebrauchstemperatur findet direkt vor der Abnahmestelle statt. Dadurch entfällt die Mindesttemperatur von 60°C entsprechend Legionellenverordnung.

### BIM

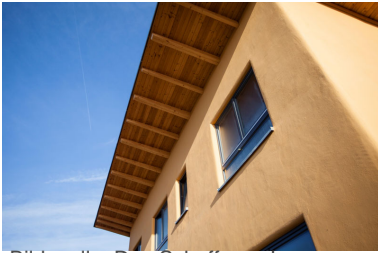
Der gesamte Planungsprozess wurde von Anbeginn als BIM gestütztes 3-D Modell erstellt.

Sämtliche Fachingenieure (Statik, Haustechnik, Elektro, Bauphysik) wurden von Anfang an integriert.

Stand: 29.11.2018

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

## Datenblatt: Mehrfamilien Strohgebäude



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



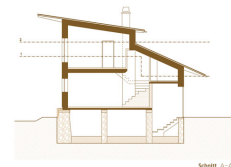
Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk,  
Spreepan Projekt UG

