

Das grösste Hanfhaus in Europa

Die Schöb AG entwickelte gemeinsam mit der Firma Dade Design AG aus Altstätten ein zukunftsweisendes Dämmverfahren für Holzständerbauten. So entstand in Widnau mit «Openly» das grösste, mit Hanfbeton gedämmte Holzhaus Europas. Es setzt einen neuen Standard für Nachhaltigkeit im Bauwesen, da es nicht nur CO₂-neutral, sondern sogar klimapositiv ist und im Unterhalt Plusenergie produziert.

Holzsystembau: Nachhaltig und innovativ

Das erste Mehrfamilienhaus, das bereits heute die Pariser Klimaziele für das Jahr 2050 erreicht? Eine Challenge, die sich die Openly AG & Schöb AG nicht entgehen liessen. Gemeinsam mit Andy Keel, dem Gründer der Dade Design AG, setzt das Unternehmen konsequent auf recycelbare und CO₂-neutrale bzw. negative Materialien, unter Berücksichtigung einer energieeffizienten Architektur und Bauphysik. Das vorgegebene Ziel ist es, jährlich 2.5 Tonnen CO₂ einzusparen.

Bei der Planung wurde besonderes Augenmerk auf ein ausgewogenes Verhältnis von Fassaden- und Fensterfläche gelegt. Zusätzlich ermöglicht die Gebäudesystemtechnik zukünftige Grundriss- und Nutzungsänderungen. Die Schöb AG lieferte für das Gebäude den kompletten Holzsystembau mit einer einzigartigen Dämmung aus Hanfbeton. Der Innovationsgeist des gesamten Teams der Schöb AG war gefordert. Erfahrungswerte oder Normen für den Einsatz der Materialien in Bezug auf Brandschutz, Quellverhalten, Trocknungszeiten und Schallschutz fehlten völlig. Viele Schnittstellen mussten im Vorfeld anhand von Versuchen gelöst werden. Die Umsetzung von Architektur- und Konstruktionsplänen eines Prototyps dieser Grösse erforderte Erfindungsreichtum.

Die Schöb AG übernahm die Ingenieurleistungen im Holzbau, die Detailplanung der Hanfbetonwände, Hohlkastendecken, Fenster und Airboxen. Ausserdem wurde die Planung der Brandschutz- und Schallschutzdetails der Wohnungstrennwände in Lehm von der Schöb AG durchgeführt. Dieses Rheintaler Vorzeigeprojekt



Der Holzsystembau ist mit Hanfbeton gedämmt. Die Fassadenoberfläche ist aus Kalkputz. © Openly, Jens Ellensohn

beweist, wie man mit nachhaltigem Bauen bereits heute die Klimaziele von morgen erreichen kann.

Der Spitzenreiter der Dämmtechnik

Dank dem neuen Dämmverfahren ist der Wandaufbau der Holzkonstruktion CO₂-negativ. Das CO₂-neutrale Holz wird mit den CO₂-negativen Baustoffen Hanf, Lehm und Kalk kombiniert. Hanfbeton speichert 236 kg CO₂ pro Kubikmeter und ist damit ein Superstar unter den CO₂-negativen Dämmmaterialien. Ein weiterer Pluspunkt ist die Langlebigkeit der verwendeten Baumaterialien.

Produktion und Verarbeitung

Ein Gemisch aus Hanf, Kalk, Zement und Wasser wird in die liegende, geöffnete Holzständerwand eingebracht. Das Überbetonieren ist möglich (20er-Holzständer, 12 cm überbetoniert). Wichtig ist die ausgiebige

Trocknung der Dämmung, da der Hanfkalk mit viel Wasser angemischt wird. Hanfbeton eignet sich als Dämmung mit einem diffusionsoffenen Wandaufbau.

Vorteile von Hanfbeton

Industriehanf ist biogen. Das bedeutet, dass der Hanfbeton von der schnellen Kohlenstoffbindung der Pflanze profitiert. Dabei wird durch Photosynthese der Kohlenstoff aus der Luft in den Fasern gespeichert. Die Hanfspäne in Dade Concrete bestehen zu 49 Prozent aus Kohlenstoff. Das Kalkbindemittel, welches die Hanfspäne einschliesst, bindet auch atmosphärisches CO₂ durch Karbonatisierung.

Statische Eigenschaften als Herausforderungen

Hanfbeton als Dämmung weist nur minimale statische Eigenschaften auf und ist daher nur in Kombination

mit Holzständerwänden einsetzbar. Das Hanfgemisch ist verhältnismässig schwer, wird nass in die Holzständerkonstruktion eingebracht und muss mindestens acht Wochen in der Produktionshalle mit mechanischer Belüftung getrocknet werden. Diese Vorlaufzeit ist in der Planung zu berücksichtigen. Das der Wandaufbau sehr dampfdiffusionsoffen ist, liegt in der Natur der Sache. Zudem muss konsequent das angewendete Regelmass mit Stützenraster ausgeführt werden. Die Hohlkastendecken wurden dank Re-Use-Stahlträgern ohne Über- und Unterzüge ausgeführt.

Weitere Infos unter:
schob-ag.ch/de/hanfbeton und
openly.systems

OPENLY:

- Standort: 9443 Widnau, SG
- Projektvolumen gesamt zwei Etappen: CHF 20 Millionen
- Fertigstellung Etappe 1: 05/2024
- Bruttogrundfläche
- Etappe 1: 2100 m², 19 Eigentumswohnungen
- Etappe 2: 1100 m², 11 Wohnungen (2025)
- Netto CO₂ Bilanz Erstellung: ca. -300 t (provisorische Bilanz & Berechnung)

Verwendete Materialien für Wand und

Deckenkonstruktionen:

- 200 m³ Dreischichtplatten
- 200 m³ Furnierschichtholz
- 240 m³ Brettchichtholz
- 400 t Lehmschüttung
- 45 t Stahl, davon ca. ein Drittel aus wiederverwertetem Stahl

Schöb AG
 Haagerstrasse 80
 9473 Gams
info@schob-ag.ch

