

Ganzheitlich, energieeffizient und wohngesund

Urbane Holzbauten können weit mehr als nur viel CO₂ speichern



Der größte Teil des verwendeten Holzes kommt aus dem nahegelegenen Schwarzwald – für den Rohbau wurde vor allem Weißtanne verbaut, um naturnahe Waldbewirtschaftung zu fördern.



Die Primär- (auf Sockel-) und Sekundärschleifen (Brüstungshöhe) der Temperierung werden direkt auf die massive Außenwand montiert und in die Lehm- bauplatten bzw. den Lehmputz integriert.



An den Fenstern werden die Sekundärschleifen verlängert. Die Bretter der Außenwand sind einseitig eingekerbt und die Wandstöße jeweils mit Bienenwachs abgedichtet (isolierende Luftkammern).

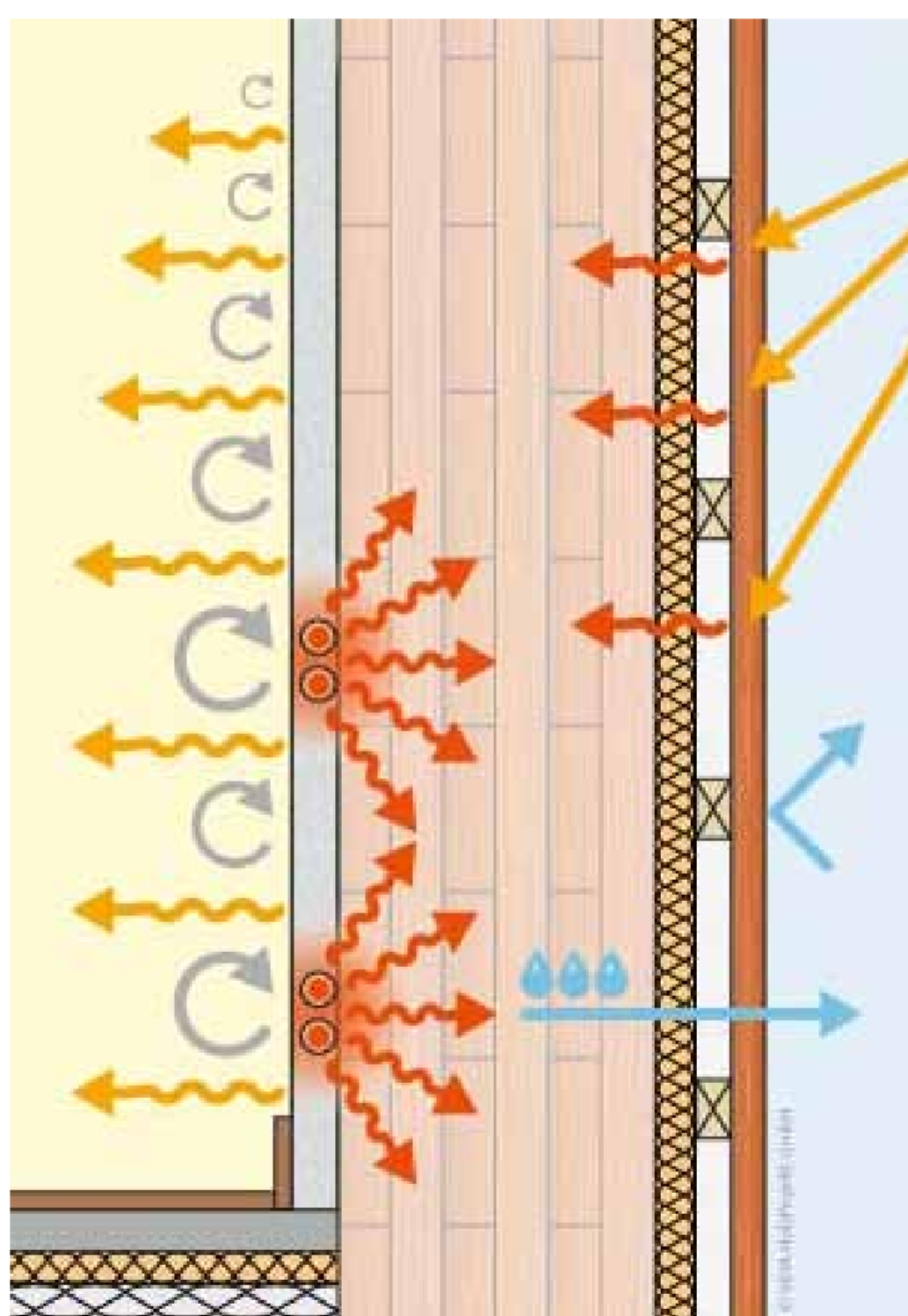


Innerhalb von je vier Wochen wurde der Holzrohbau aufgestellt und wasserdicht gemacht. Für fast alle anderen Gewerke konnten ebenfalls regionale Unternehmen gewonnen werden.

Durch einen Konvektionsstrom wird die Wandoberfläche gleichmäßig erwärmt und strahlt Wärme auf alle anderen Körper ab. Dies hat verschiedene Nebenwirkungen: Wegen der Temperatur kann keine Feuchtigkeit an die Wand andocken (keine Schimmelbildung möglich). Die basische Eigenart von Lehm und dessen feuchteausgleichende Fähigkeit unterstützen dies (45-55% Raumluftfeuchte).

Luftwärmeverluste spielen keine nennenswerte Rolle mehr und nach/beim Lüften fühlt es sich nicht kalt an (die Wandoberfläche kühlt nicht ab). Die Primärschleife sorgt dauerhaft für eine Grundtemperierung (keine Heizspitzen bzw. Wiederaufwärmphasen) - insgesamt wird deutlich effizienter geheizt.

Zudem wird die gesündeste Wärmestrahlung von senkrechten Flächen genutzt und die Luft zum Atmen kühler gehalten (18-20°C je nach Wärmeempfinden/Raumnutzung). Zugeffekte bleiben wegen gleichmäßigen Lufttemperaturen im ganzen Raum aus, die Staubbelastung sinkt auf ein Minimum und das Herz-Kreislauf-System wird entlastet.



Die leimfreie, kapillar durchgängige Außenwand (29,5 cm) wurde mit 4 cm Holzfaserdämmung ergänzt, um die KfW55-Anforderung zu erreichen. Die Fassade ist geschlossen und wird mit stehenden Luftpaketen hinterlüftet, damit solare Gewinne so gut es geht auf die Gebäudehülle übertragen werden.

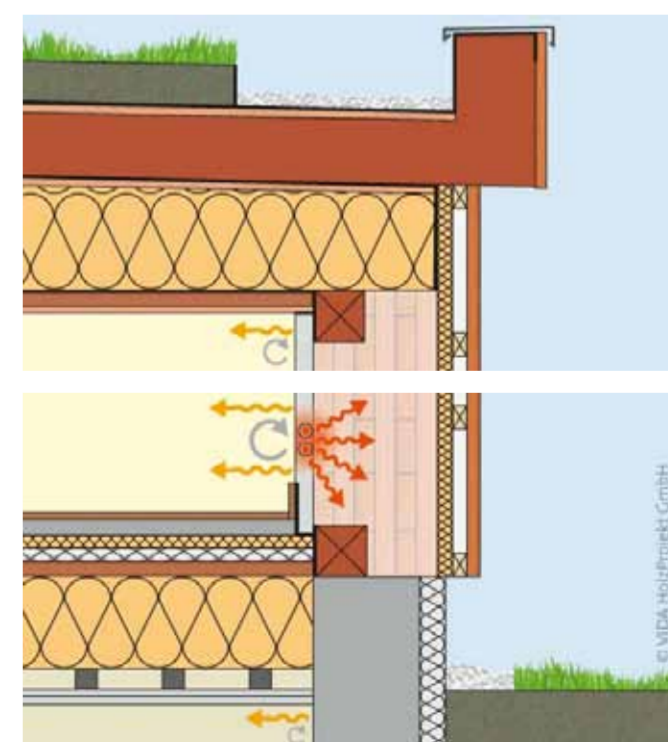
Durch die Temperierung wird die hygroskopische Ausgleichsfeuchte des Holzes langfristig gesenkt, die Außenwand dämmt besser und die Holzkonstruktion wird geschützt. Es entstehen keine Wärmebrücken um die Fenster bzw. an den kritischen Stellen - bauphysikalische Schwachstellen werden vermieden.



Als ökologische Faktoren sind die konsequente Nutzung von Massivholz als Baustoff (mit Innenausbau 350 m³ pro Haus) und von Holzprodukten als Dämmstoff (200 m³), die Haustemperierung, die Vermeidung einer Lüftungsanlage und die Verwendung der MHM-Außenwand (kostengünstig, effiziente Nutzung von Holz als Baumaterial) zu nennen.

Dies alles resultiert in einer Nachhaltigkeit im ursprünglichen Sinne: Die Gebäude bleiben in ihren wesentlichen Eigen-

schaften langfristig erhalten und sorgen dafür, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sind. Sollte es doch zum Ende des Lebenszyklus kommen, können Wandelemente (Holz, Lehm) in anderen Gebäuden verwendet oder die nachwachsenden Rohstoffe als Energieträger genutzt werden. Ohne die Mehrwerte einzurechnen resultieren heute schon bezahlbare Kosten für eine gehobene Ausstattung (1.585/1.965 pro qm BGF/Nutzfläche für KG 300 u. 400).



Bei der Dachkonstruktion (160 mm Hinterlüftung, regensicheres Unterdach) und am Sockel (Abstand Holz/Erdreich, Temperierung im Keller) wurde darauf geachtet die Holzkonstruktion vor Feuchteintrag zu schützen.