



Lageplan



Perspektive

© LINE 4 Architekten

5 Reihenhäuser in Laurensberg für die Baugruppe „Holzwürmer“

Das Baugebiet für die Solarsiedlung der Stadt Aachen liegt im Stadtteil Laurensberg. Die Nähe zum Stadtzentrum sowie die fußläufig zu erreichende Infrastruktur (Schulen, Kindergarten, Büro und Gewerbeflächen mit entspr. Arbeitsplätzen) runden das Bauvorhaben vor allem in ökologischer Hinsicht ab. Die oben geschilderten Aspekte lassen einen großen Spielraum für den öffentlichen Personalverkehr zu und gewährleisten eine große Unabhängigkeit vom eigenen Erst- und Zweitwagen. Die geringen Grundstücksgrößen sowie die moderate Preisgestaltung durch die Stadt Aachen bieten alle Möglichkeiten für kostengünstiges und flächensparendes Bauen und ermöglichen vor allem jungen Familien, den Traum vom eigenen Haus zu realisieren.

Insbesondere der Einsatz **innovativer Holzbaumaterialien** und **rationeller Fertigungssysteme** hat zu erheblichen Kosteneinsparungen bei gleichzeitig hoher Ausführungsqualität geführt.



Südfassade des fertiggestellten Gebäudes



Nordfassade des fertiggestellten Gebäudes



Vorfertigung der Holzrahmen-Elemente in der Zimmerei Wölbeling



Montage der Holzelemente zwischen den massiven Schotten



Die im Rohbau fertiggestellte Nordfassade



Einbringen der Zellulosedämmung aus recycletem Altpapier

Konstruktion

Die Gebäudestruktur trägt den Anforderungen des Passivhausstandards einerseits und dem Bestreben der Bauherren nach einem hohen Eigenleistungsanteil andererseits Rechnung. Gewählt wurde ein **Massiv-Passiv-Gebäudekonzept**. Die tragenden Längswände sind als Schotten in Planelementen ausgebildet und tragen Betonelementdecken, welche zum Einen eine zügige Erstellung des Rohbaus sicherstellen zum Anderen als **massive** Wärmespeichermassen dienen. Die Giebelwände (Ost- und Westfassade) sind mit einem Wämedämmverbundsystem versehen. Die Nord- und Südfassaden werden als Holzrahmenelemente aus einem **Doppel-T-Trägersystem der Firma Agepan** erstellt, welches eine schnelle und rationelle Vorfertigung ermöglicht.

Die großen Fensterflächen auf der Südfassade sorgen für die beim Passivhaus wichtigen **passiven** solaren Wärmegewinne infolge Sonneneinstrahlung.

Die gewählte Dachform orientiert sich an dem Bestreben, eine große Grundfläche mit möglichst geringem Bauvolumen zu erreichen,



Arbeiten an der Dachkonstruktion



Der fertiggestellte Bau



Detail der Thermoholz* - Stülpchalung



Thermoholz* unterschiedlicher Behandlungsklassen

Holzbekleidung

Die Fassaden in Gebäudelängsrichtung wurden mit einer Holzschalung bekleidet. Während bislang Holz im Außenbereich nicht unbehandelt den Witterungseinflüssen ausgesetzt werden konnte, kam bei diesem Projekt das neuartige finnische Thermoholz* für die Außenbekleidung zum Einsatz.

*Thermoholz:

Thermoholz ist ein durch thermische Veredelung dauerhaft vor Verwitterung geschütztes, natürliches Holz. Die physikalischen Eigenschaften und die innere Struktur des Holzes werden durch den Veredelungsprozess dauerhaft verändert. Das geschieht allein durch die Einwirkung von Wärme und Wasserdampf auf das Holz, also ohne den Einsatz von Chemikalien und Schwermetallen. Auf diese Weise bleibt Thermoholz ein ökologisches Naturprodukt.

Folgende Eigenschaften werden charakteristisch verändert:

- Verbesserung der Quell- und Schwindungsverhaltens
- Verbesserung der Dimensionsstabilität
- Färbung des Holzes (der Holzton wird dunkler)
- Verbesserung der Witterungsbeständigkeit

Thermoholz wird in verschiedenen Behandlungsklassen angeboten (unterschiedliche Behandlungstemperatur und -dauer), so dass Thermoholz für zahlreiche Anwendungen vom Innenausbau bis hin zum Außeneinsatz eingesetzt werden kann.