

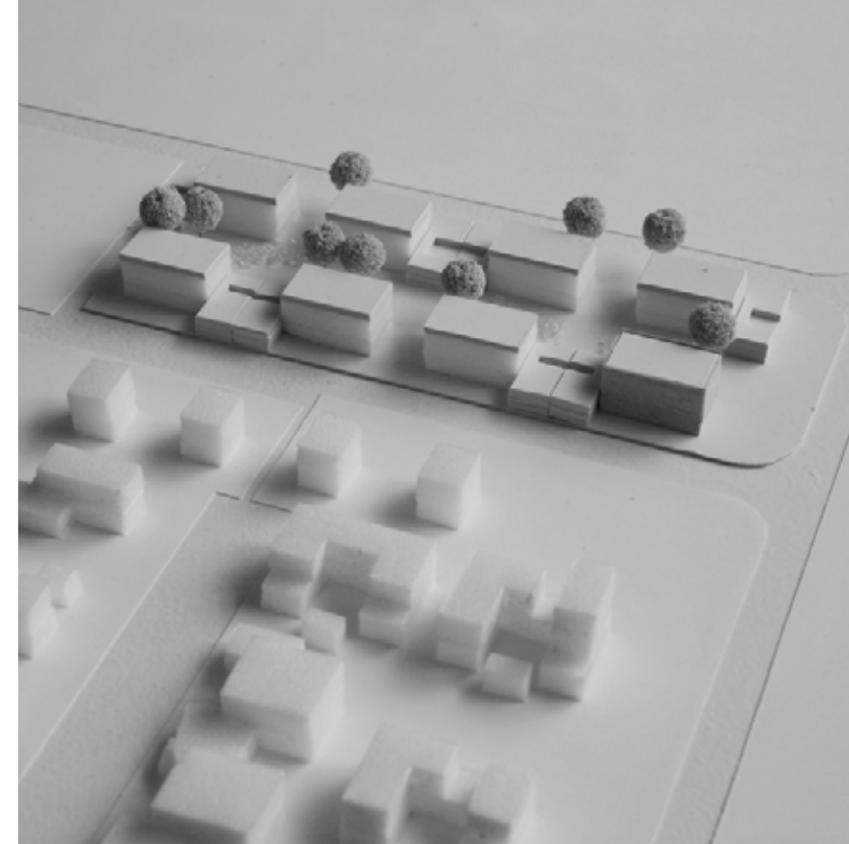
Ziel unseres Entwurfs „EIN zuHAUSE HEUTE“ ist es, eine möglichst klare und variable Grundstruktur mit hochwertigen architektonischen Raumqualitäten zu schaffen, die an verschiedensten Orten errichtet werden kann.

Nachhaltigkeit, das Erfüllen der Kriterien für ein Passivhaus und die Kombination technisch innovativer Komponenten sind die Grundbausteine auf denen der Entwurf aufbaut. Auch die variable Nutzung über einen Generationenwandel hinweg, Einsparen und Wiederverwerten von Ressourcen und eine konsequent klare Bauweise mit natürlichen Baustoffen waren essentielle Entwurfskriterien.

Die Konstruktion besteht aus höher gedämmten Poroton-Planziegeln, einer Zellulose-Dämmschicht und einer Lärchenholzverschalung. Thermisch getrennt steht ein Balkon der Fassade im Süden vor. In speziellen Einbausituationen wurde stellenweise Vakuumdämmung eingesetzt. Die wärmebrückenfreie Gesamtkonstruktion erfüllt Passivhauskriterien.

Das Zusammenfügen von gleich großen Elementen zu einem Baukörper ermöglicht neben einem hohen Vorfertigungsgrad und einen schnellen und für Passivhäuser essentiellen fehlerfreien Bauablauf auch eine große Nutzungsvariation einzelner Räume. Unser Entwurf baut auf einem Grundelement auf. Um Nutzungen dieser Elemente festzulegen, erhielten einzelne Bereiche eines Wohnhauses unterschiedliche „Raumpunkte“ was den Anspruch an Raumgröße betrifft. Beispielsweise erhielt der Wohnbereich zwei, während der Essbereich einen und der Schlafraum der Eltern 1,5 „Raumpunkte“ erhielten. Entsprechend der Anzahl der „Raumpunkte“ wurden den Elementen Nutzungen zugeordnet und dann zu einem zweigeschossigen Baukörper zusammengefügt, gegliedert in eine Wohn- und eine Funktionsschiene. Die Wohnschiene ist mit geöffneter Fassade nach Süden ausgerichtet um wichtige solare Erträge aufzufangen, vorgesetzte Schiebeelemente bieten variablen Sonnenschutz. Um winterliche Solarerträge nicht zu verringern können sie in „unsichtbaren“ Parkpositionen in thermisch getrennten Bereichen der Außenwand verstaubt werden. Die nach Norden ausgerichtete Funktionsschiene ist geschlossen gehalten um solare Verluste zu minimieren.

Neben einer kontrollierten Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sehen wir eine Solar-PV-Hybridanlage vor. Neben der Kombination von solarer Warmwasserbereitung und der Stromproduktion erreicht die Kühlung der Photovoltaik mittels Wärmeabführung durch die Solarthermie eine Effizienzsteigerung. Die Anlage arbeitet mit einem Solar-Schichten-Speicher und einer zentralen Steuerungseinheit, der Energiesäule. Ein zusätzlicher Pellet-Kaminofen mit wasserseitigem Wärmeanschluss an den Speicher spendet Behaglichkeit und eventuell Zusatzwärme an sehr kalten Tagen. Neben der Energieeinsparung gehört auch das Wiederverwerten von Ressourcen zu unserem Konzept. Wir haben uns daher für eine kombinierte Regen-Grauwasser-Anlage entschieden. Grauwasser wird zunächst mikrobiologisch aufbereitet und dann zusammen mit auf dem Dach aufgefangenem Regenwasser, einer Membran-Filtration unterzogen. Es steht dann als WC-Spülwasser, zur Gartenbewässerung und zur Waschmaschinennutzung zur Verfügung. Überschüssiges Wasser wird im Rückhalte-Teich aufgefangen. Zusätzlich entzieht eine WRG-Anlage dem warmen Grauwasser Restwärme und führt diese wieder in den Solar-Schichten-Speicher. Im Eingangsbereich des Hauses sind Überdachungselemente aus semitransparenten Dünnschicht-Tandem-Cell-Modulen angebracht. Diese polykristalline Silizium-Zellen sind in Kombination mit Float-Glas und integriert betriebenen LEDs eine wirkungsvolle und „erhellende“ Eingangsgeste.



Sara Walter_Philipp Moehlen-
kamp

