

Erik Laxy Archi-Tektur, Hermann-Behn-Weg 1, D-20146 Hamburg,
Tel. +49-(0)40-44 31 83/ -45 86 23, Fax: +49-(0)40-410 28 46,
www.laxy-laxy.de, e-mail: info@laxy-laxy.de

Projekt:

Wohnhaus Moorbirkenkamp, 22391 Hamburg-Wellingsbüttel

Entwurfskonzept als Erläuterungsbericht:

1. Raumprogramm und Grundriß:

Die Bauherren, welche bisher in einem Architektenhaus nach „Splitted-level“-Planung gelebt hatten, sehnten sich einerseits in einigen Räumen nach mehr Zurückgezogenheit, während die Hauptwohn- und -aufenthaltsbereiche allen Familienmitgliedern zugänglich gemacht werden sollten. Da momentan noch drei, später jedoch alle vier Kinder gleichzeitig schulpflichtig werden würden, sollte für jeweils zwei Kinder ein kleines Badezimmer vorgesehen werden, um bei den allmorgendlichen Ritualen rechtzeitig fertig zu werden. Ferner wünschten sich die Bauherren einen separaten Fernsehraum, da es als äußerst unkomfortabel empfunden wurde, mit vier Kindern und deren Freunden auf einen relativ kleinen Bildschirm zu blicken. Aus diesem Grund wurde ein sogenannter „Kino“-Raum eingerichtet, in dem über einen Video-Beamer auf einer 2,50 m breiten Leinwand Fernseh- sowie Videofilme gesehen werden können.

Im Keller sollte Platz vorgesehen werden für eine Sauna, ein Gästezimmer nebst WC, einen Übungsraum für Hausmusik sowie eine ausreichend große Tiefgarage für zwei bis drei Fahrzeuge.

2. Architektur, Form, Detail:

Die wichtigste Grundsatzüberlegung bezog sich auf die Frage, wie ein Einfamilienhaus für zwei Erwachsene und vier Kinder auch dann noch optimal genutzt werden kann, sobald die vier Kinder nicht mehr zu Hause wohnen. Hieraus ergab sich die Planung eines externen Treppenhauses, welches sowohl als Durchgang zum Garten als auch für den Zugang ins Obergeschoß fungiert. In der Tat mußte später am Übergang zwischen Treppenhaus und Erdgeschoßflur nur eine einzige Tür nachträglich eingebaut werden, um die räumliche Trennung zwischen Erdgeschoß und Obergeschoß möglich zu machen. Sowohl die elektrische als auch die Versorgung mit Wasser und Heizenergie ist bereits jetzt in der Art ausgelegt, daß später Erd- und Obergeschoß getrennt voneinander abgerechnet und entsprechend z.B. vermietet werden könnten. Eines der beiden Bäder im Obergeschoß würde dann zur Küche umfunktioniert, so daß alle Nutzungsansprüche beantwortet wären.

Da aufgrund der Anzahl der Bewohner ein relativ großes Wohnhaus entstehen mußte, war ein weiterer Planungsansatz die Auflösung des Gebäudekörpers in einzelne Wandscheiben, welche gleichzeitig die Länge des Geländes aufnehmen und verstärken sollten. Diese Grundidee wird am deutlichsten erkennbar an der Nord- und Südseite des Gebäudes, wo diese Wandscheiben

im Erdgeschoßbereich einen Raumabschluß und im Obergeschoß eine Terrassenbrüstung bilden. Ferner sind diese Bauelemente in der Oberflächengestaltung innen sowie außen gleichförmig, damit auch hier die Durchgängigkeit der genannten Idee deutlich bleibt.

Im Innenbereich finden sich solche verbindenden Elemente in der Wandsäule im Zentrum der Treppe wieder, welche vom Keller bis ins Obergeschoß ebenfalls eine durchgehende Oberfläche aufweist. Im Obergeschoß findet sich eine Wandscheibe, welche flankierend zum Flur alle vier Kinderzimmer miteinander verbindet.

Obwohl es sich beim vorliegenden Gebäude um ein Holzhaus handelt, ist dies von außen und von innen nicht direkt ersichtlich, da alle Oberflächen entsprechend verkleidet sind. Um hier noch einmal das Material des Naturbaustoffs Holz möglichst ursprünglich zu zeigen, wurde im Erdgeschoß aus massiven und zwei bis drei Meter langen Massivholzbohlen eine letzte Wandscheibe erstellt, welche sich vom Wohnbereich bis über das Elternschlafzimmer und schließlich ins Elternbadezimmer erstreckt. Diese Blockbohlen sind zurückhaltend und grafisch, jedoch mit zueinander versetzten Lagen verlegt, um trotz Rasterbauweise des Holzes parallel einen spielerischen Umgang mit diesem zu zeigen.

Da ein dezentrales Treppenhaus normalerweise längere Verkehrswege bei der Erschließung der Räumlichkeiten bedeutet, wurde das Obergeschoß gegenüber dem Erdgeschoß um ungefähr 1,50 m nach Norden versetzt, was im Gegenzug im Süden eine kleine umlaufende Terrasse für die Kinderzimmer ergibt. Dieser Versatz des Obergeschosses, dessen markante Ecken über drei Meter auskragen, macht den Baukörper darüber hinaus unverkennbar und löst ihn spielerisch auf.

Da das Obergeschoß eine reine Kinderebene und das Erdgeschoß und der Keller eine reine Erwachsenen- bzw. Mischebene sind, sollte durch den Versatz des Obergeschosses der Eindruck entstehen, daß „eine Kiste auf der anderen Kiste“ sitzt. Dieser Eindruck sollte verstärkt werden durch die Verwendung unterschiedlicher Materialien der Außenhaut, hier im Obergeschoß horizontale Fassadenbänder aus vorgehängten Holzzement-Platten, während das Erdgeschoß mit einem flächigen Putz versehen wurde. Optisch zusammengezogen werden beide Ebenen durch Verschattungselemente aus Lärchenholz und Stahl zum Verschieben.

3. Konstruktion:

Die Gründung des Gebäudes besteht aus einer 25 cm starken Sohlplatte mit aufgemauerten Wänden aus Kalksandstein. Die Kellerdecke ist ebenfalls aus Stahlbeton, auf die der Holzbau montiert wurde. Bei diesem handelt es sich um ein Holzständerwerk aus Profilen 8/16 cm-Vollholz. Dieses wurde von außen mit Pavatex-Platten als Dämmung verkleidet, worauf wiederum eine Lattung zur Aufnahme der Fassadenplatten sowohl im Ober- als auch im Erdgeschoß aufgebracht wurde.

Sämtliche Kelleraußenwände sind mit Perimeter-Dämmung gedämmt, zusätzlich wurde zur Verbesserung des Wärmeverhaltens im Wohnbereich die Unterdecke der Tiefgarage gedämmt, sowie die übrigen Aufenthaltsräume im Kellerbereich mit einer Fußbodenheizung in Zementestrich versehen.

Auf der Innenseite der konstruktiven Holzprofile wurde zur Aussteifung eine OSB-Platte genagelt. Für die Aufnahme der Hausinstallationsleitungen und zur Vermeidung von Wärme- und Feuchtigkeitsbrücken wurde an den Außenwänden eine zusätzliche Installationsebene, bestehend aus Lattung, OSB- und abschließender Gipskartonplatte installiert, wobei die OSB-Platte die spätere Befestigung von Möbeln, Bildern etc. wesentlich erleichtert, da keine Hohlwanddübel benutzt werden müssen. Der Zwischenraum der Konstruktionshölzer wurde mit Papierdämmung vollständig ausgeblasen.

Die Zwischendecke Erdgeschoß-Obergeschoß besteht aus Balken, die ebenfalls mit Papierdämmung ausgeblasen wurden. Zur Verbesserung des beim Holzbau eher schlechten Schallübertragungsverhaltens wurde auf die Holzbalkendecke ein schwimmender Zementestrich inklusive teilweiser Fußbodenheizung verlegt. Weiterhin wurde die Erdgeschoßdecke mit schallabsorbierenden Federschielen abgehängt. Sämtliche Innenwände bestehen ebenfalls aus Holz mit eingeblassener Papierdämmung.

Das Dach ist ein klassisches Sparrendach mit Sparren 8/24, welche auf zwei Außen- und einer Mittelpfette aufliegen und durch den rundum verlaufenden Dachüberstand von ca. 1,25 m eine leicht anmutende „Tragfläche“ erzeugen.

4. Energetische Aspekte:

Trotz des zum Teil aufgelösten Baukörpers konnte über die hohe Dämmdicke im gesamten Wandquerschnitt ein sehr hoher Dämmstandard eingehalten werden. So z.B. wurde die gesamte konstruktive Sparrenhöhe des Daches von 24 cm mit Papierdämmung gedämmt. Die aktuelle Wärmeschutzverordnung wurde eindeutig übertroffen.

Außer in den vier Kinderzimmern gibt es im gesamten Haus keine Heizkörper, sondern nur Fußbodenheizung, was für eine gleichmäßige Temperierung des Gebäudes sorgt.

Die haustechnische Versorgung setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Die Wärmeerzeugung erfolgt über einen sogenannten „Holzpellets“-Brenner, welcher zur Zeit in Hamburg und Umgebung nach meiner Kenntnis noch nicht eingesetzt wurde. Die Ökologiebilanz ist bei einer solchen Heizung neutral, da der beim Verbrennen verbrauchte Sauerstoff zuvor während des Baumwachstums sozusagen „im Gegenzug“ erzeugt wurde. Hier hat die Holzpellets-Heizung einen entscheidenden Vorteil gegenüber dem Verbrauch fossiler Brennstoffe. Im dafür vorgesehenen Vorratsraum riecht es im übrigen angenehm nach Holz und nicht, wie oft üblich, nach Öl oder ähnlichem.

- Eine Regenwasser-Rückgewinnung sammelt das Niederschlagswasser für die Verwendung der WC-Spülung sowie für die Waschmaschine und die Gartenbewässerung.
- Während der Sommermonate, wenn die Holzpelletsheizung nicht in Betrieb ist, erzeugen Solarmodule auf dem Dach warmes Brauchwasser.
- Außerdem wurde eine Wärmerückgewinnungs-Anlage eingebaut, die die warme und feuchte Abluft aus den Naßzellen absaugt und über einen Luftwärmetauscher in einem dafür vorgesehenen Kellerraum und mit einem Wirkungsgrad von 85 % wieder an die Wohnräume abgibt.
- Alle Wohnräume wurden mit abgeschirmten Elektrokabeln sowie entsprechenden Steckdosen versehen, um die Reststrahlung auf die Bewohner so gering wie möglich zu halten.

5. Besondere Aspekte emissionsarmen Bauens:

- Die Zellulosedämmung ist komplett kompostierbar bzw. komplett z.B. in einem anderen Haus wiederverwendbar.
- Alle verwendeten Bauteile, Farben und Oberflächen genügen oder übertreffen die aktuellen Anforderungen an ökologisches und emissionsarmes Bauen.
- Die Holzpelletsheizung hat eine neutrale Ökologiebilanz durch die Verwendung eines nichtfossilen Brennstoffes.

6. Energieverbrauch je Quadratmeter Wohnfläche und Jahr:

29,90 kWh / m² / Jahr inkl. Wärmerückgewinnung und Solarthermie

7. Gesamtenergieverbrauch / Gewinn pro Jahr:

9568 kWh / Jahr (beheizte Fläche 320 m²)

8. Anzahl Monate Planung: 3

9. Anzahl Monate Bauzeit: 5,5