

Monolithisch mit Porenbeton gebaut:

Kubus am Hang

Das von Prof. Christoph Winkler, SEHW Architekten, Hamburg, realisierte Wohnhaus trägt dem Wunsch der Bauherrenfamilie nach einer puristischen Architektursprache Rechnung. Einfache und präzise Formen, Energieeffizienz und intelligente Technik stehen im Vordergrund. Die architektonische Ausprägung eines monolithisch erstellten Baukörpers bildete das Hauptargument für den Einsatz von Porenbeton als Wandbaustoff.

Das zweistöckige kubische Gebäude entstand auf einem über 1.000 Quadratmeter großen Grundstück inmitten eines Hamburger Villenviertels in der Nähe der Elbe und großzügiger Parkanlagen. Die Differenzierung der Kubatur des Hauses in einander durchdringende Körper ist der besonderen topographischen Situation mit einem Höhenversatz von ca. 1,50 m und der Ecklage des Grundstücks angepasst. Das Staffelgeschoss nutzt die baurechtlichen Möglichkeiten entsprechend aus, so dass ein Maximum an Wohnfläche plus zusätzlicher Einliegerwohnung erreicht werden konnte. Die nicht überbaute Dachfläche des Erdgeschosses ist teilweise als Dachterrasse nutzbar. Besonderes Augenmerk richtete der Architekt auf die Planung der Details, wie z. B. die verdeckten Fensteranschlüsse, und auf die Auswahl der Materialien.

Die Entscheidung, Porenbeton zu verwenden, fiel in der Anfangsphase der Planung und ist sowohl aus architektonischer als auch aus funktionaler Sicht wichtig gewesen. Der massive Baustoff ist gut zu be- und verarbeiten und er sorgt für eine weitreichende bauphysikalische Leistungsfähigkeit, was insbesondere bei diesem Projekt mit seinen großflächigen Verglasungen zählte. Die 36,5 cm dicken Porenbeton-Plansteine bieten den Vorzug, dass für eine hohe Energieeffizienz keine Materialkombination notwendig ist, d.h. auf ein Wärmedämm-Verbundsystem konnte verzichtet werden. Trotz des hohen Fensterflächenanteils und der großzügigen Dimensionierung (Außenmaße: ca. 19 m x 11 m) liegt der Jahresprimärenergiebedarf des Hauses bei 94,77 kWh/(m²a). Mit seinem niedrigen Lambda-Wert von bis zu 0,09 W/(mK) - also seiner geringen Wärmeleitfähigkeit - verfügt Porenbeton dank seines hohen

Luftporenanteils über hervorragende Wärmedämmeigenschaften. Seine Wärmedämmung ist im Gegensatz zu fast allen anderen massiven Wandbaustoffen in alle Richtungen gleich gut. Der Grund liegt im homogenen Aufbau von Porenbeton ohne Hohlkammern. Er lässt sich millimetergenau zuschneiden, dadurch konnten beispielsweise die gewünschten Fensteranschlüsse problemlos hergestellt werden. Wichtig ist der homogene Aufbau auch im Bereich von Wärmebrücken. Hier ist nicht nur der direkte Weg der Wärme von "warm" nach "kalt", also in der Regel von innen nach außen, von Interesse, sondern auch alle indirekten Wege. Schon einseitig verputztes Porenbeton-Mauerwerk ist luftdicht und wärmebrückenfrei. Gleichzeitig weist Porenbeton eine hohe Tragfähigkeit sowie einen guten Schall- und Brandschutz auf. Und diese Anforderungen erfüllt der Baustoff nachweisbar auf wirtschaftliche Art und Weise.

Der Keller wurde aus Beton erstellt. Die Innenwände bestehen aus 17,5 cm dickem Kalksandstein, die Decken aus Stahlbeton. Im Inneren des Hauses überwiegt der Eindruck von Offenheit, Helligkeit und Weitläufigkeit, mit klarer Gliederung der Funktions- und persönlichen Rückzugsbereiche. Im 173 Quadratmeter großen Erdgeschoss liegen die Wohnräume auf einer Linie und sind miteinander verbunden: Küche, Ess- und Wohnbereich mit großen Fensterflächen entlang der Aussichtsseite, in der „zweiten Reihe“ das Home-Office sowie Diele und Gäste-WC. Schlaf-, Kinder-, zwei Badezimmer und Ankleide verteilen sich auf rund 100 Quadratmeter Wohnfläche im Obergeschoss. In den Wohnbereichen ist Räumliche-Stubparkett verlegt. Diele, Küche und Bäder sind mit einer hochwertigen Kunststeinfliese in Schieferoptik ausgestattet.

Auf Wunsch der Bauherren wurde das Haus mit einer Einliegerwohnung gebaut. Deren Eingang befindet sich auf der Nordseite. Dabei wird der Geländeversprung genutzt und die Erschließung findet über ein Split-Level statt, d.h. über die durch die Hanglage realisierten versetzten Ebenen. Wohnräume und Küche der Einliegerwohnung befinden sich im Erd- und im Untergeschoss. Sie erhält durch großzügige Fenster volle Belichtung. Nähere Informationen zur Architektur unter E-Mail: christoph.winkler@sehw.de und im Internet unter www.sehw.de, zum Baustoff Porenbeton unter www.bv-porenbeton.de.

Bildunterschriften:



1.
Modernes Einfamilienhaus als einschaliger Putzbau aus Porenbeton: Kennzeichen sind puristische, einfache und präzise Formen, darüber hinaus Energieeffizienz und intelligente Technik.



2.
Die Differenzierung der Kubatur des Hauses in einander durchdringende Körper trägt der leichten Hang- und Ecklage des Grundstücks Rechnung.



3.
Der auskragende Kubus an der Westseite bildet einen überdachten Terrassenbereich.



4.
Das Haus wurde mit 36,5 cm hochwärmedämmendem Porenbeton-Mauerwerk in monolithischer Bauweise realisiert, d.h. auf ein Wärmedämm-Verbundsystem konnte verzichtet werden.



5.
Der puristische Eindruck setzt sich im Inneren fort: Ein weitläufiger Wohnbereich mit viel „Freiraum“ und edlen Ausbaumaterialien sowie offenem Kamin.



6.
Für das Treppengeländer eignete sich ebenfalls der Baustoff Porenbeton, da das Material leicht in die gewünschte Form zurechtzusägen ist.

Fotos: Bundesverband Porenbeton

Bundesverband Porenbeton:

Architekt:	SEHW Architekten Christoph Winkler Bogenallee 14 20144 Hamburg Tel. 040/3860010 Fax 040/38 60 01-33 E-Mail: chritoph.toph.winkler@sehw.de
Objekt:	Einfamilienhaus
Bauweise:	massiv, Porenbeton
Aufbau Außenwand:	36,5 cm Porenbeton-Plansteine
Innenwände:	17,5 cm KS-Steine
Geschossdecken:	Stahlbeton
Dachform und -neigung:	Flachdach
Dachbaustoff und -dämmung:	Flachdachaufbau
Keller:	Baustoffe: WU-Beton Abdichtung: Dickbeschichtung
Fassade:	Massivbau als einschaliger Putzbau in Porenbeton
U-Wert Außenwand:	0,356 W/m ² K
U-Wert Dach:	0,263 W/m ² K
U-Wert Fenster:	$U_w = 1,45 - 1,50$ W/m ² K
Bauzeit:	12 Monate
Abmessungen:	ca. 19 m x ca. 11 m
Decken- und Wandoberfläche:	Putz

Fußboden:	Stabparkett Räumereiche, Kunststein- fliesen
Wohnfläche:	EG: 173,38 m ² , DG: 99,36 m ²
Zusätzliche Nutzfläche:	UG: 115,76 m ²
Haustechnik:	Heizung, Sanitär, Lüftung - Energie- haus Ingenieure
Jahresprimärenergie- bedarf:	94,77 kWh/(m ² a)
Transmissionswärme- verlust:	0,36 W/m ² K