

## Referenzobjekt Köln

# Sülzer Freunde gewinnen mit energetisch vorbildlichem Bauen

Das Wohnprojekt der Baugruppe „Sülzer Freunde“ in Köln wurde 2015 mit dem Hauptpreis des deutschen Ziegelpreises ausgezeichnet. Klaus Zeller, Architekt aus Köln, gelang ein gestalterisch klarer, modellhafter Entwurf. Eine Baugemeinschaft ist eine heute sehr gefragte, städtisch verdichtete Wohnform. Das Projekt der „Sülzer Freunde“ bietet Menschen verschiedener Generationen ein äußerst lebenswertes Umfeld im Kölner Stadtteil Sülz und beweist, dass energetisch vorbildliches Bauen und generationenübergreifendes Gemeinschaftsleben hervorragend zusammengeführt werden können.

Die Wohnanlage mit 16 Wohneinheiten, angeordnet in zwei parallelen Zeilen, wurde in monolithischer Bauweise aus Poroton-Ziegeln erstellt. Der Architekt dieser vielköpfigen Baugemeinschaft im Kölner Stadtteil Sülz schaffte es nicht nur, die divergierenden Interessen aller Gruppenmitglieder während der langen Planungs- und Bauphase zu befriedigen, sondern er erreichte auch einen energetisch sehr hochwertigen Gebäudestandard.

Diverse Wohnungstypen und -größen sind harmonisch in kompakter Bauweise eingebunden. Gemeinschaftsräume wurden hier kombiniert mit allgemeiner Infrastruktur der Wohnanlage und bilden einen sinnvollen Puffer zu den Wohneinheiten selbst, die mit Gärten, Balkonen und Dachterrassen einen engen Bezug zur Natur haben. Ein lebenswertes städtisches Umfeld in einer verdichteten Wohnform, die eine sehr positive Alternative zur Zersiedelung der Landschaft darstellt und trotzdem

viel gemeinschaftliches und privates Grün bietet. Die Konstruktion der formal zurückhaltenden, drei- bis viergeschossigen Baukörper in monolithischer Ziegelbauweise mit 49 cm dicken Außenwänden ist sehr robust, nachhaltig und sparsam und kommt ohne Wärmedämmverbundsystem aus. Die sorgfältige Umsetzung von Hüllkonstruktion und Anlagentechnik in ein gemeinsames Passivhauskonzept mit Pelletheizung, Solarkollektoren und dezentraler Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung wird als vorbildlich gesehen. Die intensive Nutzung regenerativer Energiequellen ist ein weiterer Pluspunkt, der das Projekt auszeichnet.

Es waren einige Gründe dafür ausschlaggebend, dass sich die Baugruppe für einen Passivhausstandard mit monolithischer Ziegelaußenwand entschied:

- Der Widerstand der Außenwand bei mechanischer Beanspruchung ist höher.
- Die höhere Speichermasse im Bereich der Außenoberfläche mindert die Neigung der Fassade, zu veralgeln.
- Die zu erwartende Lebensdauer der thermischen Hülle ist sehr hoch.

In enger Abstimmung mit Statikern und Bauphysikern wurden Lösungen erreicht, die auch in den meisten statischen Problemzonen ohne vorgeklebte Dämmstoffe auskommen und damit eine fast durchgängig harte, keramische Außenhaut erzeugen. Diese besteht aus Porotonziegeln T8-P mit Perlitfüllung in 49 cm Dicke mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,08 W/mK, die einen sehr guten U-Wert von 0,157 W/(m<sup>2</sup>K) ergeben.



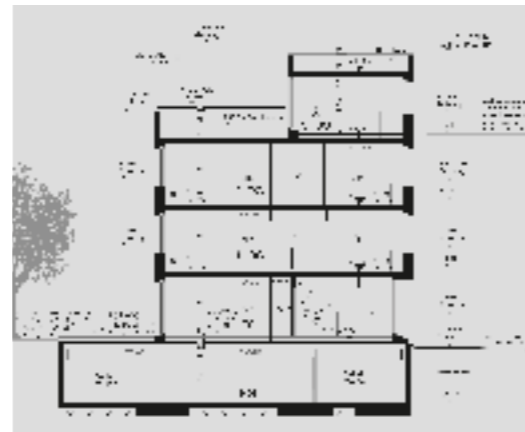


Die Gebäudestrukturen wurden sorgfältig geplant, erhielten mauerwerksgerechte Öffnungen und waren in allen Details durchdacht und sinnvoll. So wurde es möglich, die Gebäudegruppe als besonders wartungsarmes, kostengünstiges Bauvorhaben zu verwirklichen.

Um Rolladenkästen und damit Wärmebrücken zu vermeiden, wurden beispielsweise Aluminium-Faltläden eingesetzt, die exakt auf die Laibungstiefe angepasst und auf den Blendrahmen der Holzfenster montiert wurden. Die extrem schlanke Bauweise der Faltläden sowie seitlich verbreiterte Blendrahmen verhindern ein Absinken der Wärmebrückenbeiwerte. Die Aufkantung der Natursteinfensterbänke nimmt die Flucht des geöffneten Ladens auf. Zudem sind die Balkone über ISO-Körbe mit erhöhter Dämmstärke angebracht, die nicht über die gesamte Balkonlänge, sondern nach statischer Erfordernis punktuell eingebaut wurden.



Der errechnete Heizwärmebedarf des Komplexes beträgt  $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ . Alle Wohneinheiten sind dezentral mit Lüftungsgeräten ausgestattet. Die zentrale Wärmebereitstellung übernimmt ein Schichtenspeicher mit 1.500 Litern, versorgt durch Solar-Flachkollektoren und Pelletkessel.



Die Rückmeldungen der Bewohner sind sehr positiv, auch über Schallschutz und sommerlichen Wärmeschutz. Für das Projekt liegen erste Verbrauchserhebungen für zwei Heizperioden vor. Nach leichten Überschreitungen der errechneten Bedarfswerte im ersten Winter lagen diese im zweiten Winter sogar unterhalb der mittels PHPP ermittelten  $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ .



#### Objekt:

- Neubau Mehrfamilienhaus, Sülzer Freunde, Heinz-Mohnen-Platz 23, 50937 Köln
- Bauherr: Baugemeinschaft Sülzer Freu(n)de bR
- Architekt: Architekturbüro Klaus Zeller, Köln



#### Objektdaten:

- 1.665 m<sup>2</sup> Nutzfläche für Büroräume und Archiv
- Bruttogeschossfläche: ca. 2.560 m<sup>2</sup>
- Bruttorauminhalt: ca. 4.050 m<sup>3</sup>
- Wohnfläche insgesamt: 2.010 m<sup>2</sup>
- Wohneinheiten: 16 (Wohnflächen 87-179 m<sup>2</sup>)
- 2 Gebäude: 1 x 4 Geschosse und Tiefgarage; 1 x 3 Geschosse (nicht unterkellert)

#### Konstruktion:

- Massives monolithisches Mauerwerk
- Stahlbetondecken
- Flachdach

#### Verwendete Produkte

- Außenwände: Poroton T8-49,0-P

#### Bauphysikalische Werte

- Passivhausstandard
- Wärmeschutz: Außenwand 0,157 W/(m<sup>2</sup>K)  
Fenster 0,67 W/(m<sup>2</sup>K)  
Bodenplatte 0,105 W/(m<sup>2</sup>K)  
Dach/Decken 0,115 W/(m<sup>2</sup>K)

#### WPM-Leistungen

- Wärmebrückenberechnung
- Planungsberatung
- Baustellenbetreuung