

Baukonstruktionen / Bauelemente

Trave-Wohnsiedlung in Lübeck: Mit doppelschaligen Ziegelwänden mühelos zum KfW-Effizienzhaus-Standard 55 – auch ohne Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

In den 60er-Jahren errichtet, war eine Wohnsiedlung im Lübecker Stadtteil Kücknitz in die Jahre gekommen. Ein Abriss und Wiederaufbau wurde unabdingbar. Städtebaulich sowie bautechnisch hat sich seitdem jedoch viel verändert: Überzeugt von den zahlreichen bauphysikalischen Qualitäten moderner Mauerziegel, entschied sich der Bauträger daher, traditionelle Bauweisen zu verlassen. In der neuen Siedlung bilden nun hochwärmedämmende „Unipor W09“-Mauerziegel die tragenden Wände der zweischalig aufgebauten, kerngedämmten Außenfassaden – in Punkto Ökologie, Ökonomie und Wohnkomfort ein richtungsweisendes Konzept.



Wohnsiedlung im Lübecker Stadtteil Kücknitz: Hohen Wohnkomfort ermöglicht hier der „Unipor W09“-Mauerziegel. Das zweischalige, kerngedämmte Mauerwerk sorgt in allen drei Gebäudekomplexen für optimalen Schall- und Wärmeschutz; Foto Zastrow + Zastrow, Kiel

Ostpreußenring, Westpreußenring und Tannenbergsstraße: Ein großes, dreieckförmig umschlossenes Wohngebiet, durch das sich die Tilsitstraße eine S-förmige Schneise schlägt. Dort finden sich locker nebeneinander gereihete Geschosswohnungsbauten mit vielen Grünflächen und Baumbestand. „Die Grundstückslage ist exquisit – umso erstaunlicher, dass dieses Plangebiet im Lübecker Stadtteil Kücknitz zu einem städtischen Problemgebiet geworden war“, wundert sich Dr.-Ing. Thomas Fehlhaber, Geschäftsführer der Unipor-Ziegel-Gruppe (München). Die viergeschossigen Gebäuderiegel aus den 1960er-Jahren mit circa 310 Wohneinheiten entsprachen sowohl funktional als auch technisch nicht mehr den heutigen Anforderungen. Ein hoher Wohnungsleerstand und der ansteigende Zuzug sozialschwacher Bevölkerungsgruppen waren die Folge. 2008 schrieb die Stadt Lübeck deshalb einen Wettbewerb aus, der die Aufgabe stellte, eine familienerechte, kinderfreundliche und generationenübergreifende Wohnbebauung zu entwickeln. Der Stadtteil Kücknitz als Wohn- und Lebensort sollte aufgewertet und die vorhandene Infrastruktur gestützt werden.

Kücknitz als Wohn- und Lebensort aufgewertet

Der Entwurf



Architektonische Raffinesse im Mehrgeschossbau: Auch gestalterische Details wie abgerundete Ecken lassen sich bei der doppelschaligen Wand mit Mauerziegeln problemlos realisieren. Foto: Zastrow + Zastrow, Kiel

den sollen. Die Fertigstellung der Mietsreihenhäuser ist für das Jahr 2017 geplant. 17 von ihnen bilden dann eine lockere Teppichstruktur, die die Bebauung zur Tannenbergsstraße hin abschließt.

Entwurfsprägend sind die fünf Gebäude entlang der Tilsitstraße, deren kettenförmige Anordnung hofartige Freiflächen ausformt. Diese sind unterschiedlich gestaltet, etwa als Spielinseln oder Grünflächen. Da jedes der Gebäude eine eigenständige Kubatur hat und die Hofräume sich abwechselnd entweder zur Straße oder zum Grünraum öffnen, ist jeder Raum unverwechselbar. Zur Betonung der fließenden Optik sind die Innen- und Außenecken der Gebäude abgerundet. Die Reduzierung auf durchschnittlich drei Vollgeschosse erzeugt eine angenehme Maßstäblichkeit. Jedes Gebäude hat mehrere Treppenhäuser, um die Anzahl der angeschlossenen Wohnungen gering zu halten. Zudem ist jede Wohnung entweder mit einer Terrasse, einem Balkon oder einer Dachterrasse ausgestattet. Um die gestalterische Freiheit zu sichern und trotzdem keine Abstriche in Sachen Wohnkomfort machen zu müssen, entschied man sich beim Wandbaustoff für wärmedämmende Hochloch-Mauerziegel.

Die mit der Umsetzung ihres Wettbewerbsentwurfes beauftragten Architekten Zastrow + Zastrow (Kiel) gliederten das Gebiet in drei Bebauungskonzepte, die sich jeweils in Architektur und Nutzung unterscheiden: Entlang der Tilsitstraße schlängeln sich fünf mäandrierende Mehrfamilienhäuser, denen im Süden ein Gebäude mit seniorengerechten Wohnungen gegenübergestellt wurde. Seitlich flankiert wird dieses von streng orthogonal angeordneten Mietreihenhäusern. Zudem dient ein mittig platziertes Quartiershaus als Begegnungsstätte und Treffpunkt für die Bewohner der Siedlung. In den ersten beiden Bauabschnitten entstanden bereits die Mehrfamilienhäuser mit 92 öffentlich geförderten Wohnungen für Familien mit Kindern und einer Kita. Der dritte Bauabschnitt umfasst das Quartiershaus sowie die 38 Seniorenwohnungen, die Ende 2015 bezugsfertig werden sollen.

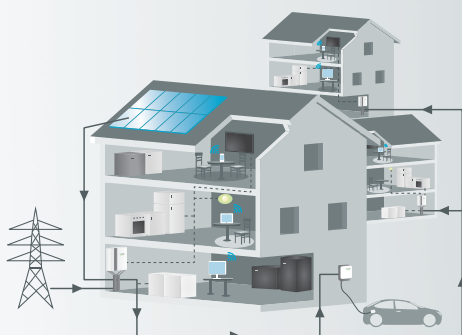
Bautafel

Objektadresse: Tilsitstraße 10-36, 23569 Lübeck
 Bauherr: Grundstücks-Gesellschaft TRAVE mbH, Falkenstraße 11, 23564 Lübeck
 Städtebauentwurf/Hochbauplanung: LPH 1 - 5: Zastrow + Zastrow, Stadtplaner + Architekten, Adolfstraße 11, 24105 Kiel, Marie-Luise + Peter Zastrow
 LPH 6 - 8: Knabe + Horn, Das Bauleitungsbüro, Falkenstr. 19a, 23564 Lübeck, Arne Horn, Stefan Knabe
 Außenwand-Ziegel: Hochloch-Wärmedämmziegel „Unipor W09“
 Ziegellieferant: Ziegelwerke Otto Bergmann GmbH, Im Roten Lith 3, 32689 Kalletal, Mitglied der Unipor Gruppe
 Gesamtwohnfläche (1. + 2. Bauabschnitt): 6.607 qm
 Jahres-Primärenergiebedarf: 31,5 kWh/m²a
 U-Wert Außenwand: 0,16 W/(m²K)
 Energie-Standard: KfW-Effizienzhaus 55
 Bausumme gesamt: ca. 10,5 Millionen Euro
 Bild: 15-09 Innenhof_k; Bild: Zastrow + Zastrow, Kiel.

Von 100% auf 25% Energiekosten?

E3/DC macht **Mehrfamilienhäuser autark**.
 Heizkosten sinken bis auf 50%, Stromkosten bis auf 0%.

☎ **0800 760 268 0**



Wie geht das?

Stromspeicher erzeugen Strom als Energiefarm mit Solartechnik- und Kraft-Wärme-Heizung.

Die Vorteile

- förderfähige und risikofreie Investition
- Nebenkostenbremse für Mieter
- kurze Amortisation // langfristige Rendite
- modernste umweltfreundlichste Technik



Die unsichtbare Revolte



Gesundes Raumklima: Auch bei den tragenden Innenwänden setzten die Bauplaner auf Unipor-Mauerziegel. Sie regulieren dauerhaft die Feuchtigkeit im Raum und geben Schimmelbildung keine Chance. Foto: Zastrow + Zastrow, Kiel

einer zweischaligen Wand mit Kerndämmung setzt zudem auf Wertigkeit und legt die Messlatte für alle nachfolgenden bautechnischen Entscheidungen hoch.

Zweischaliges Massivmauerwerk hat in Schleswig-Holstein Tradition. Über die Jahrzehnte entwickelte sich eine gesetzte Dreieinigkeit aus Klinker, Kerndämmung und oft auch „Weißer Wand“. Kalksandstein als tragendes Mauerwerk ist in einigen Regionen erste Wahl und wird nicht immer hinterfragt. Die Architekten Zastrow + Zastrow sind jedoch von den Vorteilen der Ziegelbauweise überzeugt – und damit auch von der energetischen Leistungsfähigkeit moderner Mauerziegel sowie ihren diffusionstechnischen baulichen Vorteilen. Für die Außenwände stellten sie Hochloch-Wärmedämmziegel als tragendes Mauerwerk zur Diskussion. Schlagkräftiges Argument: Mit einem U-Wert von $0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erreicht der Ziegel bei seiner Standardmauerstärke von 36,5 Zentimetern eine so hohe Dämmqualität, dass zum Erreichen des Energiestandards „KfW-Effizienzhaus 55“ die zusätzliche Dämmschicht auf sechs Zentimeter Mineralwolle reduziert werden kann. Zudem können die Wärmebrücken der Gebäudehülle mittels der Mineralwollschicht optimiert werden. Gleichzeitig hat gebrannter Ton die Fähigkeit, den Feuchtehaushalt besonders gut zu regulieren. Dies begründete die Entscheidung, Mauerziegel neben den Außenwänden auch für alle tragenden Innen- sowie Wohnungstrennwände zu verwenden. Bereits beim Abtrocknen der Baufeuchte hatten die Architekten gute Erfahrungen gemacht und sind noch immer überzeugt, dass die diffusionstechnischen Parameter auch dauerhaft einen ausgeglichenen Feuchtehaushalt sichern. Dies wirkt sich positiv auf das Raumklima aus und verringert die Gefahr von Schimmelbildung.

Auch im Schallschutz formidabel

Gute Wärmedämmleistung geht meist mit geringer Dichte einher, was sich bei Baustoffen zu Lasten der Schalldämmung auswirken kann. Die Detailplanung der Wohnungstrennwände und Decken erfolgte deshalb in enger Zusammenarbeit zwischen dem Hamburger Büro Taubert und Ruhe, das sich auf Akustik und thermische Bauphysik spezialisiert hat und der anwendungstechnischen Abteilung der Ziegelwerke Otto Bergmann GmbH Kalletal, dem Hersteller der Unipor-Ziegel. „Kein anderer Wandbaustoff kann über die Regulierung der Rohdichte, etwa durch Hochlochausbildung, so exakt auf bauphysikalische Anforderungen eingestellt werden wie der Ziegel – und das bei konsequenter Beibehaltung normierter Modulgrößen“, erklärt Thomas Fehlhaber. Objektbezogen wurden die schalltechnischen Qualitäten Ziegels durch den Hersteller an der Universität Stuttgart untersucht. Für die Wohnungstrennwände wurden mit Ortbeton verfüllte Verfüllziegel verwendet. Die beim Außenmauerwerk ausgeführte Standardkonstruktion der zweischaligen Wand besteht aus Ziegeln (36,5 Zentimeter), sechs Zentimeter Mineralwolldämmung sowie 11,5 Zentimeter Klinker. Der Aufbau aller Wände erfolgte nach dem aktuellen Stand der Technik, also Setzen auf Stoß mit gedeckelter Lagerfuge, die mit dem Mörtelschlitten höchst wirtschaftlich erstellt wurde. Die gerundeten Ecken setzen sich aus stirnseitig konisch angeschnittenen Ziegeln zusammen, deren Stoßfugen

Reduzierte Geschosshöhen sowie eine lockere Höhenstaffelung sind alltägliche Aufgaben in der Architektur und mit unterschiedlichen Bautechniken umzusetzen. Dabei geht es auch um Attribute wie tragend oder nichttragend, schall- beziehungsweise wärmedämmend – und natürlich um die Wirtschaftlichkeit sowie Investitionskosten. Bauträger und Grundstücksgesellschaft TRAVE mbH (Lübeck), gegründet im Jahr 1928, blickt auf eine fast 100-jährige Erfahrung im Wohnungsbau zurück und ist überzeugter Gegner von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS). Die Entscheidung zugunsten einer zweischaligen Wand mit Kerndämmung ist also nicht der in Norddeutschland vorherrschenden Klinkertradition geschuldet, sondern ein Resultat kaufmännischer Erfahrung und der Fähigkeit Investitionsentscheidungen Unterhaltungskosten zuordnen zu können. Die Vorgabe

Eine kaufmännische Lösung

Gebrannter Ton hat die Fähigkeit, den Feuchtehaushalt besonders gut zu regulieren

Dämmung und Schalldämmung geprüft

mit einem Leichtmauermörtel der Wärmeleitfähigkeit 0,21 W/(mk) energetisch optimiert wurden. Durch das Akustiklabor Nord (Lübeck) durchgeführte Schallmessungen nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes bestätigten die theoretischen Annahmen: Die gemessene exemplarische Wohnungstrenndecke und -trennwand erfüllen sicher die Anforderungen nach DIN 4109. Sämtliche Schallschutzberechnungen erfolgten nach der EN 12354.

Rundum zufrieden

Alle fünf Gebäude entlang der Tilsitstraße haben das gleiche materielle Erscheinungsbild: Klinkerschale mit hellgelben Wasserstrichziegeln und weißen Kunststofffenstern verleihen dem Quartier insgesamt eine helle und freundliche Ausstrahlung. Die durchgängige Bossenstruktur in den Sockelverkleidungen sowie wiederkehrende Ziegelornamente jeweils zwischen zwei Fenstern verbinden die fünf Gebäude zu einer harmonischen Gesamtstruktur. Standardwohnungstypen wird man hier nicht finden: Pro Etage wurde der Grundriss jeder Wohnung individuell geplant und entwickelt. Die Küchen sind zum Wohnzimmer hin geöffnet, sodass – trotz durch den geförderten Mietwohnungsbau bedingter sparsamer Raumgrößen – eine gewisse Großzügigkeit entsteht. Nicht tragende Zimmertrennwände in Leichtbauweise ermöglichen auch spätere Grundrissänderungen. Mit einem Jahres-Primärenergiebedarf von 31,5 kWh/m²a wird der gemäß EnEV maximal zulässige Wert von 58 kWh/m²a deutlich unterschritten. Somit ergibt sich ein gegenüber der EnEV (2009) um 33 Prozent erhöhter Dämmstandard – der KfW-Effizienzhaus-55-Standard wurde sicher erfüllt. Die Wohnungen sind bereits komplett vergriffen, womit sich wieder einmal bestätigt: Qualität am Bau zahlt sich immer aus.

Jahres-Primärenergiebedarf von 31,5 kWh/m²a ist deutlich unter den geforderten 58 kWh/m²a

Dipl.-Ing. Peter Gahr



Damit Käufer und Mieter sich schon vor dem Einzug wohlfühlen.

Exposés, Online-Vermarktung, Vermietungsförderung

Tel. 0541 800493-0
www.stolpundfriends.de

STOLPUNDFRIENDS
Marketing für die Wohnungswirtschaft | Seit 1989