



Autorin: Rita Jacobs, Düsseldorf

Unmittelbar an der Kieler Förde entstand mit den Fördeterrassen ein neues Wohnviertel. Eine massive Gebäudehülle aus einem neu entwickelten, großformatigen Kalksandstein-Bausystem sorgt dabei für hohen Wohnkomfort. Die Kombination mit Geothermie und Solarkollektoren sorgt für Verbrauchskosten, die nicht höher sind als bei Passivhäusern.

Hafenkino direkt vom Sofa

Der Kieler Stadtteil Holtenau bietet einen ganz besonderen Charme: Unmittelbar an der Förde und der Einfahrt zum Nord-Ostsee-Kanal gelegen atmet das gesamte Quartier unverfälschtes maritimes Flair. Keine am Reißbrett geplanten Marina, kein mondänes Seebad, sondern Schleusen für Seeschiffe und ein alter Leuchtturm.

In dieser einzigartigen Atmosphäre sind auf dem Gelände des ehemaligen Marinefluggeschwaders Appartementhäuser unter Berücksichtigung aktueller energetischer und ökologischer Standards entstanden. Die Ostsee vor der Haustür, Panoramablick auf das Wasser, die unmittelbare Nähe von Jachthäfen und Ostseestränden, ein ruhiges, aber dennoch städtisches Umfeld und die gute Anbindung an das Stadtzentrum, das in nur 10 Minuten mit dem Auto erreichbar ist, machen die Fördeterrassen zu einer begehrten Adresse der Stadt.

Fünf Häuser mit je acht Wohnungen und einem Penthouse sowie 14 Tiefgaragenplätzen pro Haus sind hier im ersten Bauabschnitt entstanden. Zwei wurden bereits Ende 2008 bezogen (BundesBauBlatt 7-8/2008), die Fertigstellung der restlichen drei Häuser erfolgte in der zweiten Hälfte 2009. Weitere 41 Eigen-



Foto: Birgit Schwabe/Heinrich Karstens Bauunternehmung



Schneller Baufortschritt durch das Bausystem



Die Wohnungstrennwände wurden aus Schallschutzgründen in d=30 cm ausgeführt

Ansicht der Wohnungsbauten

Fördeterrassen Kiel

Gebäudeart: Mehrfamilienhäuser/Stadtwohnungen
 Nutzung: Komfort-Eigentumswohnungen
 Standort: Kiel, unmittelbar an der Kieler Förde
 Fertigstellung: ab Dezember 2008
 Bauherr: Fördeterrassen GmbH, Kiel
 Architekt, Ausführungsplanung: Hertzsch Kersig Wardeiner Architektenpartnerschaft, Kiel
 Bauunternehmung: Heinrich Karstens Bauunternehmung GmbH & Co. KG
 Produkte: Silka XL Plus

Besonderheiten

Secure-Dünnbettmörtel für die Lager- und Stoßfugenvermörtelung bei Rohbauten
 1 m-Element ab Werk verfügbar für hohe Flächenleistung und Wirtschaftlichkeit
 Optimierte Planungs- und Ausführungsempfehlungen
 Einweisung durch einen Vorführmeister für einen halben Tag als besonderer Service auf Wunsch
 Integrierte, objektbezogene Planung inklusive eingearbeiteter Planungs- und Ausführungsempfehlungen
 Lieferung eines im Werk zugeschnittenen Elementbausatzes für die sichere und lückenlose Verarbeitung

Bausystem



Auf dem Gelände des ehemaligen Marinefluggeschwaders in Kiel Holtenau entstanden die Apartmenthäuser mit Fördeblick

tumswohnungen verteilt auf vier Häuser sowie eine Tiefgarage werden derzeit im 2. Bauabschnitt in Angriff genommen. Der herausragenden Grundstückslage entspricht die architektonische Gestaltung der Gebäude. Die moderne offene Architektur wird geprägt durch die geradlinigen Formen, die den Gebäuden eine zeitlose Individualität geben. Mit Elementen, die die Hafenkulisse aufgreifen, fügt sie sich harmonisch in die Umgebung ein.

Die Entscheidung der Energieversorgung fiel auf Geothermie und Solar-kollektoren. Die laufenden Betriebskosten sollen so bei nur 57 % der Erdgaslösung und bei 75 % der Holzpellets-Solar-Kombination liegen.

Großzügige, geschützte Terrassen und bodentiefe, umlaufende Fensterfronten in allen Wohnungen bieten Ausblicke auf die Förde

Flexible und durchgehend barrierefreie Grundrisse bieten den Rahmen für die unterschiedlichsten Wohnbedürfnisse. Jede Wohnung kann so genau auf die Ansprüche der Eigentümer abgestimmt werden.



Hoher Wohnkomfort

Während die Wohnungen des ersten Bauabschnitts zwischen 115 m² und knapp 200 m² groß sind, bietet vor allem der jetzt entstehende neue Bauabschnitt durch verschiedene Basisgrundrisse mit zahlreichen individuellen Varianten viel Gestaltungsspielraum. Speziell Singles und Familien mit Kindern sollen hier zum Zuge kommen. Für sie stehen Wohnungen mit bis zu fünf Zimmern und zwei Bädern zur Verfügung. Die sog. Maisonetten – rund 135 m² große Wohnungen – vermitteln durch einen separaten Eingang das Wohngefühl eines eigenen Hauses.

Großzügige, geschützte Terrassen und bodentiefe, umlaufende Fensterfronten in allen Wohnungen lassen viel Sonne ins Innere und sorgen für lichtdurchflutete Räume. An heißen Tagen sorgt ein außen liegender Sonnenschutz für Kühle.

Speziellen Komfort bietet eine Raumhöhe von 2,70 m sowie eine Ausstattung, bei der die zukünftigen Bewohner die Wahl haben zwischen zwei unterschiedlichen Ausstattungspaketen, jedoch ist auch die freie Planung der Innenausstattung möglich. Ein Aufzug führt direkt in die Tiefgarage.

Um zusätzlich zur Ausstattung des Objektes auch durch die Bauausführung einen hohen Qualitätsstandard sicherzustellen, wurde der Außenbau sowie die tragenden Innenwände und die Wohnungstrennwände mit Kalksandstein ausgeführt. 24 cm dicke Außenwände und Wanddicken von 17,5 cm in den Wohnungen gewährleisten auf Grund der hohen Rohdichte des Baustoffs einen erhöhten Schallschutz. Die Wohnungstrennwände wurden aus Schallschutzgründen in d=30 cm ausgeführt.

Niedrige Energiekosten

Gleichzeitig ließ sich mit dem Kalksandstein ein zukunftsweisendes Energiekonzept reali-

sieren. Kernstück der Wärmeversorgung der im KfW-40-Standard entworfen Häuser ist eine leistungsfähige Erdwärmepumpe. Sie sorgt im Verbund mit hochmodernen Dämmstoffen und einer energiesparenden Bauweise sowie in Kombination mit Solarkollektoren für behagliche Wärme in den Wohnungen und schafft gleichzeitig Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern.

Im Vorfeld der energetischen Planung hatte die Hamburger Immobilienfirma Imetas, die das gesamte rund 57 000 m² große Areal vom Bund erworben hat, ein Gutachten über die Effizienz verschiedener regenerativer Systeme, darunter Energieversorgung mit Holzpellets bzw. mit einer herkömmlichen Erdgasheizung, in Auftrag gegeben. Unter dem Eindruck der stetig steigenden Kosten für Öl und Gas sowie der ebenfalls anziehenden Preise für Pellets fiel schließlich trotz höherer Investitionskosten die Entscheidung zu Gunsten von Geothermie und Solarkollektoren. Dafür liegen nach Angaben von Imetas die laufenden Betriebskosten bei nur 57 % der Erdgaslösung und bei 75 % der Holzpellets-Solar-Kombination.

Nach Angaben des Projektentwicklers liegen die Verbrauchskosten mit etwa 0,25 €/m² etwa auf dem Niveau von Passivhäusern.

Neues Bausystem – Ökologischer Baustoff

Der ökologische Anspruch des Objektes wird durch die verwendeten Baumaterialien unterstützt. Wärmedämmte Außenwände tragen in hohem Maße dazu bei, dass während der Nutzungsdauer eines Gebäudes nur wenig Energie zu Heizzwecken verbraucht wird. Aufgrund der hohen Wärmespeicherfähigkeit bleiben die mit Kalksandstein errichteten Gebäude auch im Sommer angenehm kühl. Bei den meisten Anwendungen kann daher auf eine zusätzliche und Energie verbrauchende Klimatisierung verzichtet werden.

Nachgefragt bei:

Dipl.-Ing. Christian Rief ist Bauleiter bei der Heinrich Karstens Bauunternehmung GmbH in Kiel und hat das Projekt Fördeterrassen betreut.



Herr Rief, wie kam es zu dem Einsatz des Baustoffs Kalksandstein beim Bau der Fördeterrassen in Kiel?

Wir haben das großformatige Bausystem schon oft eingesetzt und uns auch in diesem Fall bewusst dafür entschieden. Das Objekt bot sich dafür an.

Was war ausschlaggebend?

Wir haben hier sehr viele gleiche Grundrisse. Der Wiederholungseffekt, der sich in der Planung einstellt, zeigt sich auch bei der Ausführung. Deshalb haben wir uns für die großformatigen Elemente entschieden.

Mit welchem Ergebnis?

Dass immer wieder die gleichen Teile verbaut werden, von den gleichen Mitarbeitern, das haben wir deutlich gespürt im Bauablauf, in den Arbeitszeitwerten. Es ging von Etage zu Etage immer schneller. Wir wurden immer besser im Verlauf des Objektes, der

Fortschritt war merklich. Allerdings hatte das Objekt auch die richtige Größe, um mit Planelementen zu arbeiten.

Der Baustoff verfügt wegen der hohen Rohdichte über gute Schallschutzqualitäten. Hat dies für Sie eine Rolle bei der Materialwahl gespielt?

Ja, Schallschutz steht auf unserer Prioritätenliste ganz weit oben und da wollten wir nichts dem Zufall überlassen. Hier haben wir sehr profitiert von der Beratung durch Xella. Wir haben uns im Vorfeld der Planung mit dem Key Account Management zusammengesetzt, um zu beraten, wie man über konstruktive Lösungen sehr guten Schallschutz erreichen kann. Dabei kamen unter anderem die vermörtelten Stoßfugen ins Gespräch. Das haben wir dann auch alles umgesetzt in der Ausführung. Die Beratung – nicht nur hinsichtlich des Schallschutzes – war dieses System sicher mit ausschlaggebend einzusetzen.

Eingesetzt wurde das neue, großformatige Bausystem Silka XL. Mit dem eigens entwickelten Dünnbettmörtel kann neben der Lagerfuge nun auch optional die Stoßfuge vollflächig vermörtelt werden.

Als zusätzlichen Service bietet der Hersteller den werkseitigen, passgenauen Zuschnitt. Die Anlieferung zur Baustelle erfolgt just-in-time als kompletter Bausatz inklusive optimierter objektbezogener Verlegepläne.

Die Verarbeitung erfolgt wie gewohnt mit mechanischen Versetzgeräten und gewährleistet einen schnellen Baufortschritt. Ungeübte Arbeitsabläufe wie etwa die Vermörtelung der Stoßfugen mit einer eigens dafür entwickelten Stoßfugenkelle wurden beim Bau der Fördevillen im Vorfeld im Rahmen eines zweistufigen Schulungsprogramms durch den Hersteller trainiert und machen sich nach kurzer Einarbeitungszeit zeitlich nicht bemerkbar.

Kein erhöhter Zeitaufwand

Dass die Stoßfugenvermörtelung ohne zeitlichen Mehraufwand einhergeht, bestätigen auch Untersuchungen, die das Institut für Zeitwirtschaft und Betriebsberatung (izb) im Auftrag des Herstellers durchgeführt hat. Dabei wurden abgestimmte Ablaufuntersuchungen und Zeitmessungen in verschie-

denen Intervallen unter Baustellenbedingungen durchgeführt. Alle vom izb durchgeführten Messungen zeigten, dass es bei zweckmäßiger Baustellenorganisation und abgestimmter Arbeitsausführung zu keiner nennenswerten Erhöhung der Zeitwerte kommt. Die Erhebungen basieren auf einer Soll-Arbeitsgruppe von zwei Mitarbeitern. Damit konnte nachgewiesen werden, dass der Einsatz dieses Kalksandstein-Bausystems mehr Ausführungssicherheit ohne Mehraufwand bietet.

Fazit

Ein zukunftsweisendes Energiekonzept, bei dem die Verbrauchskosten etwa auf dem Niveau von Passivhäusern liegen. Auf Grund der hohen Rohdichte des Baustoffs konnte außerdem ein erhöhter Schallschutz geboten werden.

Die qualitativ hochwertige Bauausführung, die dem ausführenden Unternehmen, der Heinrich Karstens Bauunternehmung GmbH & Co. KG aus Kiel durch das Dekra-Siegel für Immobilienqualität betätigt wurde, ermöglichte in Kombination mit hohem Wohnkomfort und bevorzugter Wohnlage einen Verkaufspreis, der durchschnittlich zwischen knapp 2500 € und rund 4000 € pro m² Wohnfläche liegt.