



Gemeinsam mit der Stadt Zürich, die das Bauland im Baurecht zur Verfügung stellt, plant, projiziert und realisiert die Wohnbaugenossenschaft Gesundes Wohnen MCS zurzeit ein MCS-gerechtes Mehrfamilienhaus in Zürich-Leimbach. Es handelt sich um ein europaweit einmaliges Pilotprojekt.

Text: Rosa Weimer // Fotos: zvg.

Die Wohnbaugenossenschaft Gesundes Wohnen MCS erstellt in Zürich-Leimbach das erste MCS-gerechte Mehrfamilienhaus der Schweiz.

Baubiologisch – einschliesslich Bewehrung

Für Menschen, die an MCS – Multipler Chemikalien-Unverträglichkeit (Multiple Chemical Sensitivity) – erkrankt sind, ist es kaum möglich, geeigneten Wohnraum zu finden. Sie reagieren bereits auf geringste Chemikalienkonzentrationen sowie elektromagnetische Felder mit körperlichen Beschwerden bis hin zu chronischer Erschöpfung. In der Schweiz leiden schätzungsweise 5000 Betroffene unter dieser Krankheit, in Deutschland wird die Zahl auf mehrere Zehntausend geschätzt. Wer stark von MCS betroffen ist, kann keiner Erwerbstätigkeit mehr nachgehen und sieht sich zunehmend sozial isoliert.

Bei dem Bau galt es von Anfang an, zwei wichtige Aspekte zu beachten. Zum einen sollten primär mineralische Baustoffe verwendet werden, da diese nahezu emissionsfrei sind. Zum anderen mussten Richtlinien der Elektrobiologie erfüllt werden. Die gesamte Konstruktion wurde daher weitestgehend stahlfrei konzipiert. Anstatt der üblichen Stahlarmierung wurde deshalb die Glasfaserbewehrung «Schöck ComBAR» eingesetzt. Bei gleichen Verbundeigenschaften wie Betonstahl ist Combar weder elektrisch leitend noch magnetisierbar.

Materialsuche erfordert grossen Einsatz

Das 1214 Quadratmeter grosse Grundstück in Zürich-Leimbach wurde für dieses spezielle Bauvorhaben gründlich evaluiert. Auf 875 Quadratmeter entstehen insgesamt fünfzehn 2- bis 3-Zimmer-Wohnungen. Ausgeführt wird das bisher einzigartige Projekt durch Andreas Zimmermann Architekten, Zürich. «Eine besondere Herausforderung ist die Materialfindung. Alle Materialien, welchen die Mieter ausgesetzt sind – wie Putze, Bodenbeläge, Fugen –, müssen an einer Testgruppe von MCS-Betroffenen getestet werden. Teilweise gestaltet sich durch Fehlschläge

die Suche nach einem geeigneten Material sehr aufwändig, und an sich lineare Planungsprozesse können nur erschwert eingehalten werden. Dies erfordert einen grossen Einsatz und die Neugier aller am Projekt beteiligten Planer, da die Aufgabengebiete stärker als bei konventionellen Aufgaben ineinander greifen», so Andreas Zimmermann. Das Konzept hat mit seinem durchdachten Zwiebelschalenprinzip überzeugt und trat 2010 aus einem Studienauftrag als Siegerprojekt hervor. Ende Mai wurde der Spatenstich gefeiert, der Erstbezug soll im Herbst 2013 erfolgen. Die Baukosten dieser Spezialwoh- ▶

Das MCS-Wohngebäude in Kürze

Bauherrschaft:	Wohnungsbaugesellschaft Gesundes Wohnen MCS, Zürich
Architektur:	Andreas Zimmermann Architekten AG, Zürich
Tragwerksplaner:	Heyer Kaufmann Partner, Bauingenieure AG, Zürich
Bauleitung:	WT Partner GmbH, Zürich
Bauunternehmen:	Gautschi Bau AG, Affoltern am Albis
Glasfaserbewehrung:	Schöck Bauteile AG, Aarau
Investitionsvolumen total:	CHF 6 Mio.
Fertigstellung:	Herbst 2013



Die Glasfaserbewehrung Combar der Schöck Bauteile AG erfüllt mehr als alle Bedingungen des Bewehrungsstahls und weist dabei ein elektromagnetisch neutrales Verhalten auf.



Das MCS-gerechte Wohnhaus in Zürich-Leimbach ist ein europaweites Pionierprojekt. Material und Konstruktion erforderten einiges an Tests und Vorabklärung.

nungen werden voraussichtlich bei rund 6 Millionen Franken liegen.

Das Zwiebelschalenprinzip

Der Grundriss entwickelt sich punktsymmetrisch um einen Kern aus Treppenhaus und Lift und ist nach den spezifischen Anforderungen der MCS-Erkrankten aufgebaut. Die Betroffenen sollen sich mit dem Durchschreiten der Raumfolge Garderobe/Schleuse – Diele/Badezimmer – Schrankraum – Schlafraum kontinuierlich von Verschmutzungen der Aussenwelt (Dreck, Staub, Gerüche) reinigen können. Eine weitere Besonderheit des Gebäudes liegt in der Betonarmierung. Um negative elektrobiologische Einflüsse zu minimieren, werden die Betondecken und -wände der Ruhe- und Erholungsräume mit der Glasfaserbewehrung Schöck Combar bewehrt.

Vermeidung von Erdmagnetfeldverzerrungen

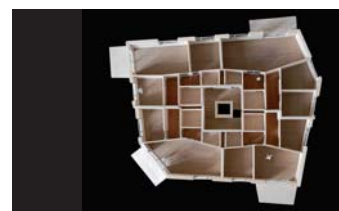
Eine Verzerrung des natürlichen Erdmagnetfelds kann durch Stahlteile hervorgerufen werden, die sowohl in Einrichtungsgegenständen als auch in Bauteilen vorkommen. «Durch den Einsatz der alternativen Glasfaserbewehrung Schöck Combar wird die Verzerrung insbesondere in Erholungsbereichen vermieden und gewährleistet, dass diese Bereiche nicht durch in Armierungseisen wandernde Kriechströme negativ beeinflusst werden», erklärt Zimmermann weiter. Denn bei ähnlichen Verbundeigenschaften wie Stahl ist Combar weder elektrisch leitend noch magnetisierbar. Um die tatsächlichen Veränderungen magnetischer Gleichfelder durch Stahl nachweisen zu können, führte

das unabhängige Ingenieurbüro Dr. Moldan Umweltanalytik bereits Anfang diesen Jahres Messungen durch und stellte fest, dass durch den Einsatz von Combar in Betonbauteilen die Verzerrung des Erdmagnetfeldes ausgeschlossen wird. Zu diesem Schluss kam auch Andy Schmidiger vom Zentrum für Elektrobiologie und anverwandte Fragen, Retschwil/Schweiz, der eigens für das Zürcher Bauvorhaben als Elektrobiologie-Spezialist beauftragt wurde. Aufgrund seiner Empfehlung werden umfangreiche Massnahmen umgesetzt, um schädigende Einflüsse durch hoch- und niederfrequente elektromagnetische Felder zu verringern. «Basierend auf den fünf Bausteinen der Elektrobiologie konnten viele Massnahmen umgesetzt werden», erklärt Schmidiger und erläutert weiter: «Wie bereits erwähnt, bewirkt die Glasfaserbewehrung im Gegensatz zur üblichen Stahlarmierung keine Magnetfeldverzerrung. Um weitere vorhandene geopathogene oder anderweitige Störzonen (Erdstrahlen) messbar auszugleichen, wird unter dem Bodenbelag flächendeckend ein so genanntes Nip-Netz verlegt, auf welchem Grundfrequenzen des ungestörten Erdmagnetfelds gespeichert sind. Dadurch entsteht im ganzen Gebäude ein elektromagnetisches Biofeld und somit eine optimale Raumenergie. Um niederfrequente elektrische Wechselfelder auszugleichen, werden alle Installationen mit geschirmten, halogenfreien Kabeln ausgeführt. Dadurch ergeben sich Messwerte von 0,2 V/m. In handelsüblichen Bauten werden im Vergleich dazu Werte von 10 bis 200 V/m gemessen. Um die Werte der niederfrequenten magnetischen Wechselfelder möglichst tief zu halten, sind sternförmige Leitungsfüh-

rungen sowie eine vernünftige Platzierung von Elektroapparaturen und Leitungen vorgesehen. Combar trägt auch hier zu einem positiven Ergebnis bei. Für den Schutz vor hochfrequenten elektromagnetischen Wellen, wie beispielsweise Mobilfunkstrahlung, werden das Dach sowie die Fassade mit einer Hochfrequenz-Abschirmung versehen. Mittels eines sternförmig aufgebauten Erdungs- und Potentialausgleichskonzepts und weiteren Massnahmen – auch hier ist der Einsatz von Combar hilfreich – werden Streuströme auf ein Minimum reduziert.»

Spezielle Baustelle

Die Vorgabe, Schadstoffe möglichst zu vermeiden, prägt auch die Arbeitsweise auf der Baustelle. Es gilt beispielsweise absolutes Rauchverbot. Beim Baubetrieb sollen möglichst keine Chemikalien zum Einsatz kommen. Montageschäume und Spraydosen dürfen nicht eingesetzt werden. Der Zeitplan gestaltet sich wesentlich straffer als üblich, da beim Betonieren weder Fließmittel, Verzögerer oder sonstige Betonzusatzmittel verwendet werden dürfen. Sämtliche Betonarbeiten mussten deshalb noch vor Einbruch des Winters abgeschlossen sein. ■



Modellaufnahme des MCS-Gebäudes. Die Bewohner gelangen vom Zentrum der «Zwiebelschalen» aus durch diverse Räume bis zum Schlafgemach.