

## **Meilenstein für MCS-Erkrankte**

### **Einzigartiges Pilotprojekt in Europa**

#### **Glasfaserbewehrung im MCS-gerechten Wohnhaus**

**Baden-Baden, 27.11.2012 – Mit dem Pionierprojekt will die Stadt Zürich Wohnmöglichkeiten für schwer Umwelterkrankte unterstützen. Dieser Bau ist eine Errungenschaft für die 2008 von MCS-Erkrankten gegründete Wohnungsbaugesellschaft Gesundes Wohnen MCS. Bis 2013 soll im Quartier Leimbach der Stadt Zürich ein Wohnhaus mit 15 Wohnungen entstehen, das hohen baubiologischen Ansprüchen genügt. Bei dem Bau galt es von Anfang an zwei wichtige Aspekte zu beachten. Zum einen sollen primär mineralische Baustoffe verwendet werden, da diese nahezu emissionsfrei sind. Zum anderen müssen 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 von Betonstahl, ist ComBAR weder elektrisch leitend noch magnetisierbar.**

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 in Ihrer Umgebung mit körperlichen Beschwerden bis hin zu chronischer

Erschöpfung. In der Schweiz leiden schätzungsweise 5.000 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. Das 1.214 m<sup>2</sup> große Grundstück in Zürich-Leimbach wurde für dieses spezielle Bauvorhaben gründlich evaluiert. Auf 875 m<sup>2</sup> entstehen insgesamt fünfzehn 2- bis 3-Zimmer Wohnungen. Ausgeführt wird das bisher einzigartige Projekt von Andreas Zimmermann Architekten, Zürich. *„Eine besondere Herausforderung ist die Materialfindung. Alle Materialien, welchen die Mieter ausgesetzt sind (Putze, Bodenbeläge, Fugen etc.), 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 hineingreifen.“* so Andreas Zimmermann. Das Konzept hat mit seinem durchdachten Zwiebschalenprinzip 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 Spezialwohnungen werden voraussichtlich bei ca. 6 Millionen Schweizer Franken liegen.

### **Das Zwiebschalenprinzip**

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 – Schlafräum, 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 kann die Verzerrung insbesondere in Erholungsbereichen vermieden werden. Zudem kann gewährleistet werden, dass diese Bereiche nicht durch in Armierungseisen wandernde Kriechströme negativ beeinflusst werden.“* erklärt Zimmermann weiter. Denn bei ähnlichen Verbundeigenschaften wie die von 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 dieses 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 Züricher 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, wirkt sich der Einsatz der Glasfaserbewehrung anstelle der üblichen Stahlarmierung positiv auf die Magnetfeldverzerrung aus. Um weitere vorhandene geopathogene oder anderweitige Störzonen (Erdstrahlen) messbar auszugleichen wird unter dem Bodenbelag flächendeckend ein NIP-Netz verlegt, auf welchem Grundfrequenzen des ungestörten Erdmagnetfeldes gespeichert sind. Dadurch entsteht im ganzen Gebäude ein elektromagnetisches Biofeld und somit eine optimale Raumenergie. Um niederfrequente elektrische Wechselfelder ausgleichen zu können 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 10-200 V/m gemessen. Um die Werte der niederfrequenten magnetischen Wechselfelder möglichst tief zu halten, sind sternförmige*

*ge Leitungsführungen 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 z.B. Mobilfunkstrahlung, werden das Dach sowie die Fassade mit einer Hochfrequenz-Abschirmung versehen. Mittels eines sternförmig aufgebauten Erdungs- und Potentialausgleichskonzeptes 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 müssen deshalb noch vor Einbruch des Winters abgeschlossen sein.

6.840 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Autor: Rosa Weimer

Weitere Informationen rund um das Thema Elektrobiologie finden Sie unter [www.spini.ch](http://www.spini.ch) und [www.mensch-und-technik.ch](http://www.mensch-und-technik.ch). Informationen zur Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR erhalten Interessierte unter [www.schoeck.de](http://www.schoeck.de).

### **Geprüfte Sicherheit**

In zahlreichen Tests wurden die Eigenschaften von ComBAR untersucht. Die Zugfestigkeit liegt bei allen Durchmessern über 1000 N/mm<sup>2</sup>, die Dauerhaftigkeit in Beton nachweislich bei über 100 Jahren. Das Verbund- und Rissverhalten ist Betonstahl ebenbürtig.

Das deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat ComBAR geprüft und den Stab mit 16 mm Durchmesser allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Ergänzende Zertifizierungen gibt es für die Niederlande, die USA und Kanada. Außerdem hat ComBAR das Prüfsiegel des Instituts für Baubiologie Rosenheim (IBR) erhalten. Diese Auszeichnung erhalten Produkte und Produktionsverfahren, die baubiologisch unbedenkliches Wohnen und zugleich den Schutz der Umwelt sicherstellen.

### **Multiple Chemikalien-Unverträglichkeit (MCS)**

Menschen, die an der multiplen Chemikalien-Unverträglichkeit (Multiple Chemical Sensivity) erkrankt sind, reagieren auf geringste Konzentrationen von Chemikalien sowie elektromagnetische Felder mit körperlichen Beschwerden. Das beginnt bei Haut- und Atemwegsproblemen und geht über Schwindel, Kopf- und Gliederschmerzen bis zu Gefühlsstörungen und chronischer Erschöpfung. In Deutschland wird die Zahl der Betroffenen auf mehrere zehn Tausend geschätzt, in der Schweiz sind es schätzungsweise 5.000 MCS-Erkrankte. Aufgrund ihrer außerordentlichen Empfindlichkeit auf Desinfektionsmittel, Duftstoffe, Wohngifte, Feinstaub, Schwermetalle und vieles mehr zeigt sich die Krankheit oft nicht nur durch körperliche Symptome. Viele der MCS-Kranken leiden auch psychisch unter den Folgen ihrer Stigmatisierung. Ein Leben in der Gesellschaft ist meist nicht machbar und den Betroffenen bleibt oft nur noch der Rückzug in die Isolation.

## **Bildunterschriften**

[MCS\_Modellbild Aufsicht.jpg]



*Am Modell lässt sich das durchdachte Zwiebelschalenprinzip ablesen: vom inneren Kern aus gelangt man nach und nach über „reinigende“ Schleußen in die Aufenthaltsräume an den Außenseiten des Gebäudes.*

*Quelle: Andreas Zimmermann Architekten AG*

[MCS Visualisierung von Sueden.jpg]



*Das am südlichsten Siedlungsrand gelegene Grundstück wurde nach umfassenden baubiologischen Untersuchungen von der Stadt Zürich zur Verfügung gestellt.*

*Quelle: Andreas Zimmermann Architekten AG*

[Luftaufnahme.jpg]



*Die Decken der zukünftigen Aufenthaltsbereiche sind mit der Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR bewehrt.*

Quelle: Heyer Kaufmann Partner, Bauingenieure AG, Zürich

[Baustelle.jpg]



*Bewehrung mit besonderen Eigenschaften: Die Glasfaserbewehrung Schöck ComBAR ist nicht magnetisierbar, leitet keine elektrischen Ströme, ist korrosionsresistent und wesentlich leichter als Betonstahl.*

Quelle: Heyer Kaufmann Partner, Bauingenieure AG, Zürich

Ihre Rückfragen beantwortet gern

**Schöck Bauteile GmbH**

Rosa Weimer

Tel.: 0 72 23 – 967-410

Fax: 0 72 23 – 9677-410

E-Mail: [presse@schoeck.de](mailto:presse@schoeck.de)

[www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)