

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 11. Januar 2010

**Prototyp für neues Wohnkonzept**

## **Raumzelle «Self» debütiert an der Swissbau**

**Am 12. Januar 2010 kommt es an der Swissbau in Basel zu einer Premiere: Vorgestellt wird «Self», eine moderne energie- und wasserunabhängige Raumzelle zum Wohnen und Arbeiten, komplett mit Schlafraum, Nasszelle und Küche, die die Forschungsinstitute Empa und Eawag für neue Gebäudekonzepte und Energietechnologien erproben.**

Die Raumzelle «Self» ist als Wohn- und Arbeitsort für zwei Personen konzipiert. Sie hat die Grösse eines Schifffrachtcontainers und versorgt sich selbst mit Energie – und auch mit Wasser. Da «Self» einfach transportiert und praktisch überall aufgestellt werden kann, eignet sie sich für den temporären Einsatz an den verschiedensten Standorten, etwa als mobile Forschungsstation, als Event-Location, als bewohnbarer Werbeträger und vieles mehr.

Zwei Studenten der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK), Björn Olsson und Sandro Macchi, haben in ihrer Diplomarbeit ein Design für das Empa-Konzepthaus entworfen; seit 2008 arbeiten sie nun zusammen mit dem Empa-Team um Mark Zimmermann von der Abteilung «Bautechnologien» an der Umsetzung ihrer Designstudie. Als Forschungs- und Demonstrationsprojekt soll «Self» den Beweis erbringen, dass Wohnen ohne Komforteinschränkung (zumindest temporär) möglich ist, auch wenn man lediglich auf natürliche Energiequellen zurückgreift. Der Prototyp, unter Mitwirkung diverser Hochschulen und Industriepartner entstanden, wird an der Swissbau vom 12. bis 16. Januar auf dem Messeplatz in Basel erstmals vorgestellt. Am Symposium der Plattform «Zukunft Bau» am Nachmittag des ersten Messtages wird Mark Zimmermann das technische Innenleben von «Self» präsentieren und durch den Wohnkubus führen.

### **Unabhängig von Energie und Wasser**

«Self» ist 7,7 Meter lang, 3,45 Meter breit und 3,2 Meter hoch. Mit einem Gewicht von rund 5 Tonnen lässt sich die Box per Lastwagen oder Helikopter transportieren. Technik, Versorgung und Raum effizient und trotzdem komfortabel zu verbinden, war die Herausforderung der beiden Designer. Das technische Know-how hingegen kam von der Empa und der Eawag sowie ihrer Partnerinstitutionen und -firmen. Damit in der Box zwei Personen auch über längere Zeit ohne Wasser- und Stromanschluss leben können, muss beispielsweise das auf dem Dach gesammelte Regenwasser zu Trinkwasser aufbereitet und das leicht verschmutzte Brauchwasser recycelt werden. Im Wohnraum zeigt ein transparenter 200-Liter-Frischwassertank den Bewohnern an, wie viel Wasser sie verbrauchen. Verbrauch sichtbar zu machen, ist ein wichtiges Anliegen der beiden Designer. «Abstrakte Verbrauchszahlen sagen zu wenig aus», sind Björn

Olsson und Sandro Macchi überzeugt. «Verbrauch muss spürbar, sichtbar werden, damit wir unser Verhalten ändern.»

### **Erprobung innovativer Technologien und Materialien**

Kaum etwas am «Self» entspricht dem heutigen «Stand der Technik», fast alles besteht aus speziell entworfenen und konzipierten Komponenten, so etwa die Gebäudehülle aus Sandwichplatten aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Für die Wärmedämmung sind hoch isolierende Vakuumpaneele im Einsatz. Ein Wärmetauscher wärmt die Frischluft mit der Abluft vor, der Wasserfilter läuft fast ohne Strom, die Toilette verbraucht nur einen Liter Wasser pro Spülung.

Das Projekt erprobt im Praxiseinsatz ausserdem die Wasserstofftechnologie – also Synthese, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff, etwa fürs Kochen und Heizen. Wasserstoff wird durch Elektrolyse hergestellt, die elektrische Energie dazu mit Solarzellen auf dem Dach umweltfreundlich erzeugt. Bis der Wasserstoff gebraucht wird, ist er in mit Metallhydriden gefüllten Behältern zwischengespeichert, ebenfalls ein an der Empa entwickeltes Novum.

Vorläufig wird die Zelle noch einige Zeit als Test- und Demonstrationsobjekt dienen und an verschiedenen Messen und Ausstellungen zu sehen sein. Später will die Empa «Self» als mobiles Gästezimmer oder als Forschungsstation in den Bergen nutzen.

### **Weitere Informationen**

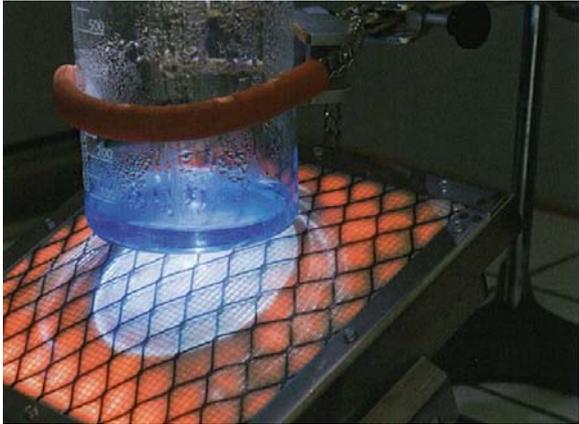
Mark Zimmermann, Empa, Bautechnologien, Tel. +41 44 823 41 78, [mark.zimmermann@empa.ch](mailto:mark.zimmermann@empa.ch)

Dr. Adriano Joss, Eawag, Verfahrenstechnik, Tel. +41 44 823 54 08, [adriano.joss@eawag.ch](mailto:adriano.joss@eawag.ch)

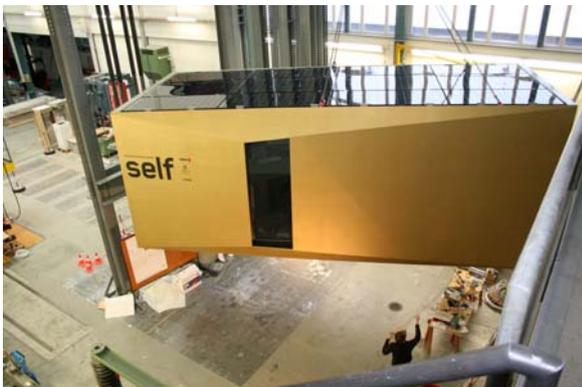
### **Redaktion / Medienkontakt**

Rémy Nideröst, Empa, Kommunikation, +41 44 823 45 98, [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)

Andri Bryner, Eawag, Kommunikation, +41 44 823 51 04, [medien@eawag.ch](mailto:medien@eawag.ch)



Kochen mit Wasserstoff: Temperaturen von 200 bis 400 Grad Celsius bringen Wasser im Nu zum Kochen.



«Self» eignet sich für den temporären Einsatz an verschiedensten Standorten, da der Wohnkubus einfach transportiert und praktisch überall aufgestellt werden kann.



Innenansicht (Computergrafik).

Bilder-Download: [www.empa.ch/bilder](http://www.empa.ch/bilder)