



Auch die Fassade des Marxer Active Energy Buildings wird für die Energiegewinnung genutzt. (Fotos: Michael Zanghellini)

# Ein bewohnbares Kraftwerk mitten in Vaduz

**Ökologisch** Es sieht aus, wie eine Mischung aus Kreuzfahrtschiff und Raumstation. Das Marxer Active Energy Building ist aber nicht nur optisch ein Hingucker, sondern auch das technische Innenleben ist einzigartig.

VON DORIS QUADERER

Sechs Jahre dauerte die Planung-, Forschungs- und Umsetzungsphase, nun sind die 12 Mietwohnungen des Mehrfamilienhauses direkt neben der Landesbibliothek in Vaduz bezugsbereit. Das Haus sieht nicht nur futuristisch aus, es ist es auch. Es ist nämlich völlig energieautonom. Es hat also weder Gas- oder Fernwärmeanschluss, noch eine Öl- oder Holzheizung. Es fokussiert auf Geothermie und setzt auf die passive und aktive Nutzung der Son-

nenenergie. Extra für dieses Gebäude entwickelt wurden die Klimaflügel, mit denen sich dank spezieller Materialien auf kleinster Fläche sehr viel Wärme und Kälte speichern lässt. Mit diesen sieben, verhältnismässig kleinen, beweglichen Flügeln lassen sich 10 Prozent der Heizleistung und 16 Prozent der Kühlleistung realisieren. In Kombination mit der kontrollierten Wohnraumlüftung dienen sie der unmittelbaren Regulierung des Raumklimas. Ebenfalls einzigartig ist die Solaranlage, die Panels wurden nicht einfach auf dem Dach angeschraubt, sondern auf beweglichen Elementen befestigt. Mit einem neu entwickelten, im Gebäude integrierten Solar-Tracker, können die Fotovoltaik-Flügel der Sonne folgen. Damit ist der Wirkungsgrad 2,9 Mal höher als bei herkömmlichen Anlagen.

## Aktiver Energieproduzent

Wenn das Gebäude zu viel Energie für den Eigenbedarf herstellt, wird diese an die umliegenden Gebäude abgege-

ben oder ins Netz der LKW eingespeist. Als aktiver Energieproduzent und Versorgungsknoten eines Clustersystems kann das active energy building als Prototyp für eine neue, urbane dezentrale Energieversorgung gesehen werden.

Das Architektenpaar Cornelia Falkeis-Senn und Anton Falkeis hat also nicht nur ein Haus entwickelt, sondern in Kooperation mit der Hochschule Luzern ein vielschichtiges Forschungsprojekt geleitet. Verschiedene Innovationen, die im Zuge dieser Arbeiten entwickelt wurden, konnten zum Patent angemeldet werden. «Es war sehr spannend, sich voll und ganz auf dieses Projekt einzulassen, gerade auch, weil wir die Forschung auch wirklich am Objekt betreiben konnten», schwärmte Cornelia Falkeis-Senn während der Presseführung gegenüber dem «Volksblatt». Sechs Jahre hat sich das Paar fast vollständig auf dieses Gebäude konzentriert und neben ihrem Büro in Wien auch eines in Vaduz eröffnet.

Jetzt das Projekt fertig zu sehen, sei schon speziell, aber auch mit etwas Wehmut verbunden, ergänzt Anton Falkeis: «Es ist so, wie wenn ein Kind von zu Hause auszieht. Eine gewisse Leere wird jetzt schon entstehen», meint er lachend. Dies, obwohl das Haus die beiden sicher nicht so schnell loslassen wird. Schliesslich ist das internationale Interesse gross. Derzeit ist dem Gebäude in New York am Austrian Cultural Forum eine Ausstellung gewidmet, später wird die Ausstellung auch in San Francisco und Berlin zu sehen sein. Auch konnte das Architektenpaar das Projekt bereits in verschiedenen Städten rund um den Globus vorstellen.

## Starkes heimisches Handwerk

Und global gesehen, kann sich das kleine Liechtenstein mit dem Projekt durchaus sehen lassen. Insbesondere auch deshalb, weil 90 Prozent der Arbeiten am Gebäude durch einheimische Firmen ausgeführt wurden. «Unglaublich, wie viele innovative und

auch risikobereite Unternehmer es hier im Land gibt», sagt der Architekt, «das habe ich schon ganz anders erlebt. Hier gibt es wirklich sehr viel Unternehmertegeist.» Und auch den Behörden, welche das Projekt sehr unbürokratisch begleitet hätten, windet er ein Kränzchen. «Normalerweise wird man da als Bittsteller behandelt, hier ist man Partner auf Augenhöhe.»

## Über das Gebäude

- Nutzfläche: 1947 Quadratmeter
- Fertigstellung: Herbst 2017
- Nutzung: 12 Mietwohnungen mit unterschiedlichen Grössen.
- Klimaregulierung: Geothermie sowie PCM-Flügel an den Gebäudeseiten: 3 Kühlflügel (ostseitig), 4 Heizflügel (westseitig)
- Fotovoltaik: Ausfahrbare Anlagen auf der Südseite sowie auf dem Dach, die mittels «Solartracker» dem Sonnenverlauf folgen.

Ein Fotoalbum zu diesem Thema gibt es im Media Center auf [www.volksblatt.li](http://www.volksblatt.li)

[www.volksblatt.li](http://www.volksblatt.li)

## Nachgefragt

# Marxer: «Es sollte kein 08/15-Gebäude werden»

«Volksblatt»: Es gibt ja «Wohnen im Baudenkmal», bei Ihnen ist es quasi «Wohnen in der Zukunft».

Florian Marxer: (lacht) Ja, wobei, aussen sieht es sehr modern, aber wir haben sehr viel Wert darauf gelegt, dass der Wohnraum gemütlich wird. Ich freue mich darauf, bald einziehen zu können.

Die Aussenansicht ist durchaus gewöhnungsbedürftig, wie waren die Rückmeldungen?

Es gibt Leute, denen gefällt das Projekt sehr und es gibt Leute, die es ablehnen. Es ist ein Gebäude, das zum Denken und zum Diskutieren anregt. Es lässt niemanden indifferent, das gefällt mir.

Sechs Jahre hat es gedauert, bis das Gebäude bezugsbereit war. Die Bauphase war damit deutlich länger als ursprünglich vorgesehen. Es gab viele Herausforderungen zu meistern. Wie ist es, wenn das Gebäude, das man vorher nur von den 3D-Modellen her kannte, plötzlich vor einem steht?

Es war ein sehr gutes Gefühl, denn es hat wirklich lange gedauert.

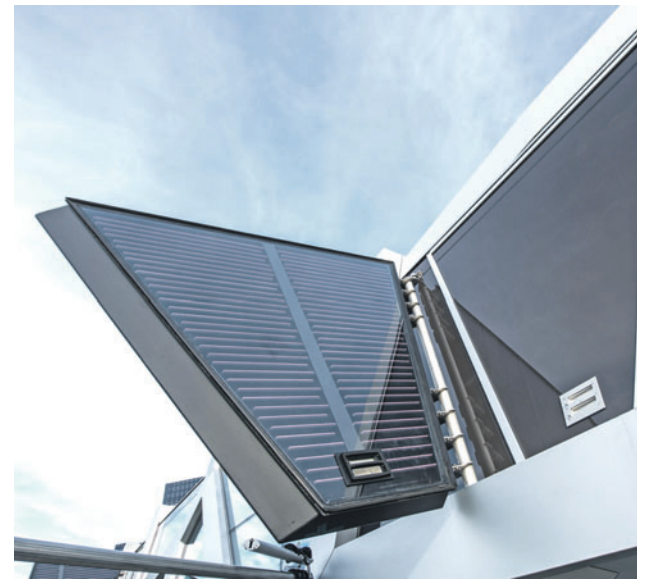
Florian Marxer von der Bauherrenfamilie: «Das Gebäude regt zum Denken und Diskutieren an.»

Der Bau ist ein Prototyp und das heisst dann auch, dass man nicht den einfachen Weg geht, das war uns durchaus bewusst.

Ein Wermutstropfen ist, dass Ihr Vater, Peter Marxer, die Fertigstellung des Gebäudes nicht mehr erleben durfte. Er war ja die treibende Kraft dahinter.

Ja, ihm würde es sicher gefallen. Er war immer ein sehr offener und zukunftsorientierter Mensch. Aber er hat die Pläne gekannt und auch den Rohbau noch gesehen. Heute wäre sicher ein Freudentag für ihn.

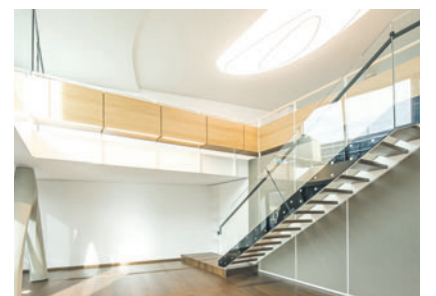
Bei dem Gebäude musste alles eigens entwickelt werden, es gab quasi nichts von der Stange. Das kostet natürlich enorme Summen, die auch in die Forschung und Entwicklung geflossen sind. Aus finanzieller Sicht kein lohnendes Geschäft, warum haben Sie es dennoch verwirklicht? Meinem Vater war gute Architektur sehr wichtig, er wollte kein 08/15-Gebäude, sondern eines, das Liechtenstein bezüglich innovatives und nachhaltiges Bauen auf die Landkarte setzt. Es wurde in dem Zusammenhang sehr viel Forschungsarbeit geleistet und es konnten auch Patente angemeldet werden. Wichtig war ihm auch, dass heimische Firmen beauftragt wurden. Weit über 90 Prozent der Arbeiten konnte von lokalen Unternehmen umgesetzt werden. Und da muss ich auch eine Lanze brechen für das heimische Gewerbe. Wir haben wirklich sehr viele innovative Unternehmen, die vor der Komplexität dieser Aufträge nicht zurückgeschreckt sind. (dq)



Ausgeklügelte Technik: Die Fotovoltaik-Elemente auf dem Dach (links) richten sich nach der Sonne aus, damit kann eine circa 40 Prozent höhere Effizienz erreicht werden. Die ausklappbaren PCM-Klima-Flügel (rechts) wurden eigens für das Gebäude entwickelt und patentiert. Damit lässt sich auf kleinem Raum sehr viel Wärme oder Kälte speichern.



Das Architektenpaar Cornelia Falkeis-Senn und Anton Falkeis: «Das Projekt abzuschliessen fühlt sich an, wie wenn ein Kind ausziehen würde.»



Viel Holz und Glas im Innenraum – auch die Tragkonstruktion (siehe Foto unten) ist sehr speziell.

