

Abo **Nächstes Ziel USA**

Firma aus Winterthur baut Häuser mit Styropor

Benno Büeler und sein Sohn bauen günstige und nachhaltige Häuser. Ihr Unternehmen ist für den «Green Business Award» nominiert.

Ines Rütten

Publiziert: 17.05.2024, 11:31



Weniger CO₂-Emissionen, weil ohne Stahl, Backsteine und Beton gebaut wird: Citra-Haus in Südafrika.

Foto: PD



Am Anfang stand eine Katastrophe: Im Januar 2010 erschütterte ein schweres Erdbeben den Inselstaat Haiti. 230'000 Menschen starben, 1,5 Millionen wurden obdachlos. Der Winterthurer Unternehmer Benno Büeler stand damals mit seinem Freund Andreas Graf in Kontakt, der in der Entwicklungshilfe tätig war. Graf dachte darüber nach, wie man für Haiti Notbehausungen aus Styropor bauen könnte.

Zusammen mit Büelers Sohn, dem Architekten Joel Baur, trieben sie die Idee weiter. «Mein Sohn und ich waren skeptisch», sagt Büeler, der einst Landwirtschaft und Mathematik studiert hatte. Er sah beim Styropor Probleme mit der Statik, sein Sohn machte sich Sorgen um die Gestaltung der Häuser und die Feuerfestigkeit. «Aber wir glaubten an die Idee und verfolgten sie weiter.» Erste Materialtests führten sie in Büelers Garten in Seen durch.



Andreas Graf mit dem Testmaterial in Büelers Garten in Seen.

Foto: PD

Mehrstöckig ohne Armierungen

Das Ergebnis ist ihr heutiges Unternehmen Citra, das Büeler, Graf und Baur im Jahr 2015 in Winterthur gründeten. Aus der ursprünglichen Idee, Styropor als Baumaterial einzusetzen, entwickelten sie eine neue Bautechnologie: Ein Gerippe aus Magnesiumoxid sorgt für Stabilität und recycelbares Styropor dient als Isolation. Daraus werden Elemente vorgefertigt, welche die Bauarbeiter direkt auf der Baustelle zusammensetzen. Anschliessend wird der Bau verputzt und abgedichtet, wobei die Magnesiumoxidrippen die innere und äussere Verputzschicht stabil verbinden. «Das ergibt eine überraschend starke Kompositstruktur», sagt Baur. Die Technik erlaube es, mehrstöckige Häuser ohne Armierung oder sonstige Verstärkungen in den Wänden zu bauen.

Der Bau kommt ohne Stahl, Backsteine und Beton aus, was die CO₂-Emissionen beim Bauen um 75 Prozent verringern soll. Dennoch erfüllt er internationale Normen zum Beispiel in Bezug auf den Brandschutz. Ausserdem ist ein Citra-Haus wesentlich günstiger als ein traditionell gebautes Backsteinhaus und in sechs bis acht Wochen errichtet. Diese Vorteile haben dem Unternehmen jetzt eine Nominierung für den «Green Business Award» eingebracht.

50 Häuser in Südafrika

In der Schweiz ist bisher nur ein Citra-Haus in Planung. Über 50 Häuser haben die Schweizer Unternehmer in Südafrika realisiert, wo Baur ein MBA-Studium absolvierte. Das Land hatten sie nach einer Marktstudie als idealen Ort ausgemacht, um die Idee zu verwirklichen. «Das Klima, die englische Sprache, ein funktionierendes Rechtssystem und der grosse Bedarf an erschwinglichen, komfortablen Häusern brachte uns auf dieses Land», sagt Büeler. Ausserdem seien die CO₂-Einsparungen dort besonders hoch, weil das Land seinen Strom zu einem grossen Teil mit Kohle produziere und im Winter schlecht isolierte Häuser mit Elektroöfen geheizt würden. Sohn Joel Baur zog mit seiner Frau nach Kapstadt, um dort das Geschäft aufzubauen. Citra kaufte 100 Hektaren Land, um diese mit Citra-Häusern zu entwickeln und Schritt für Schritt zu skalieren. Heute beschäftigt die Firma dort gut 70 Mitarbeitende.



In Südafrika beschäftigt die Firma Citra rund 70 Mitarbeitende.

Foto: PD

«Unser Ziel ist eine möglichst automatisierte, mobile Produktion», sagt Büeler. Während in den meisten Branchen automatisiert und robotisiert worden sei, werde auf der Baustelle noch immer Stein auf Stein gelegt. Die Produktivität pro Arbeitsstunde sei auf Baustellen seit 50 Jahren stabil und die Margen der Baubranche tief. Geld für Innovationen fehle. «Bautechniken können aber von der Robotik und neuen Technologien profitieren», sagt Büeler. Das erhöhe die Produktivität und die Nachhaltigkeit und ermögliche neue Designs. «Darum sind wir überzeugt, dass sich unsere und auch andere neue Bautechnologien durchsetzen werden», sagt Büeler.

Citra möchte nun die Produktivität erhöhen und somit den Angestellten auch bessere Löhne ermöglichen: «Unsere Bauarbeiter in Südafrika sollen sich in Zukunft das Einstiegsmodell eines Citra-Hauses leisten können», sagt Baur. Das günstigste Citra-Haus kostet derzeit umgerechnet gut 45'000 Franken, inklusive Land. Künftig soll der Preis zwischen 12'000 und 20'000 Franken liegen. Das teuerste Haus, das Citra in Südafrika gebaut hat, war ein Doppel Einfamilienhaus für 120'000 Franken.

Die USA im Visier

In der Schweiz hat Citra nun einen exklusiven Lizenznehmer, und auch in Deutschland führen die Winterthurer Verhandlungen. Das grosse Ziel ist jedoch der Markteintritt in den USA: «Dort gibt es starke Temperaturschwankungen, und die derzeitige Bautechnik hat sehr viele Nachteile», sagt Baur. Die Häuser, die meist aus einer Holzkonstruktion bestünden, seien nicht sturmsicher, schlecht isoliert und anfällig für den Befall von Schädlingen.

«Das Citra-Haus könnte dort für viele Menschen eine qualitativ viel bessere und zugleich günstigere Lösung bieten.» Denn die Citra-Häuser würden statisch anders funktionieren: «Dach und Wände bilden eine Struktur, indem sie sich gegenseitig versteifen», erklärt Baur. Bei den gängigen Holzhäusern in den USA würden Wand und Dach keine Einheit bilden, deshalb könne das Dach in einem Sturm davonfliegen. «Das ist bei einem Citra-Haus nicht möglich.»

Citra wurde bereits mehrfach ausgezeichnet. Von der Nominierung für den «Green Business Award» versprechen sie sich einerseits, dass die Leute Vertrauen fassen in ihr Produkt: «Häufig glauben die Menschen nicht, dass etwas, das günstiger ist, sogar besser sein kann als das teure Produkt», sagt Baur. Da könnten renommierte Preisverleihungen helfen. Ausserdem werden dank der Nominierung potenzielle Investoren und Investorinnen auf die Firma aufmerksam. «Für den Markteintritt in den USA müssen wir viel investieren», sagt Büeler. Geplant sei, die Technologie im Bereich Robotik und Automatisierung weiterzuentwickeln. «Dafür setzen wir auf Investoren mit dem entsprechenden Wissen.»

[Mehr Infos](#)

Fehler gefunden? [Jetzt melden.](#)

2 Kommentare