



Die 40 Quadratmeter grosse Fläche ist durchdacht ausgebaut.

KREISLAUF IM MINIFORMAT

Wie sieht eine Kreislaufwirtschaft im Alltag aus? Im zürcherischen Feldbach können Besucherinnen und Besucher übernachten und erleben, wie ein autarkes Wohnhaus funktioniert. Gleichzeitig sind sie Teil eines Forschungsprojekts. TEXT UND BILDER ZHAW

Das Kreis-Haus besteht aus einer voll ausgebauten kleinen Wohneinheit mit einem darüber gebauten Wintergarten. Es wurde nach den Prinzipien gebaut, Materialien und Ressourcen mit weitgehend geschlossenen Kreisläufen einzusetzen. Für den Bau des 40 Quadratmeter grossen Hauses wurden Naturbaustoffe wie Lehm und Holz verwendet, aber auch langlebige, rezyklierte und wiederverwendete Materialien wie ein Fussboden aus Glasscherben oder Second-Hand-Fenster. Die Trockentrenntoilette spart Wasser und ermöglicht die Rückgewinnung von Nährstoffen, welche im Dachgarten als Dünger eingesetzt werden.

GEWÄCHSHAUS IM DACHRAUM

Dieser multifunktionale Wintergarten bringt einen grossen Zusatznutzen für das Haus

und ist das Kernstück, welches die gesamtheitliche Kreislauffähigkeit des Gebäudes ermöglicht. So bietet dieser zusätzliche Wärme- und Schallisolation, mehr Wohnraum, produziert Solarstrom und ermöglicht die Pflanzenkultivierung wie in einem Gewächshaus sowie die Wiederverwendung des aufbereiteten Abwassers und der Nährstoffe aus den Fäkalien. Leicht verschmutztes Abwasser aus Küche und Bad wird direkt im Gebäude gereinigt und für die Bewässerung genutzt. Der benötigte Strom wird mit den im Wintergarten integrierten Solarmodulen produziert und überschüssiger Strom wird in Second-Life-Batterien gespeichert. Das ganze Haus steht auf einem Schraubfundament ohne Beton. Alle Bauteile wurden so verbaut, dass sie bei Projektende auseinandergenommen und wiederverwendet oder

rezykliert werden können. Es soll kein Sonderabfall entstehen. Die Baustoffe sind frei von toxischen Inhalten und entweder natürlichen Ursprungs, langlebig, rezyklierbar oder bereits wiederverwendet. Das Kreis-Haus zeigt auch auf, wie auf reduziertem Wohnraum mit intelligenten Einrichtungen angenehm gelebt werden kann.

TEST-WOHNEN

Besucherinnen und Besucher können zwei bis vier Tage die Bautechniken in der Praxis erleben, während Daten für die weitere Forschung und Entwicklung gesammelt werden. Ferner finden im Haus themenspezifische Workshops und Führungen und statt.

Die Idee entstand 2013 im Rahmen der Bachelorarbeit von Devi Bühler am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen. Im



Für den Bau des Testhauses dienten Lehm, Holz und rezyklierte Elemente.



Das Haus steht auf Schraubfundamenten.



Durch die Solarmodule dringt Licht ins Dachgeschoss.



Aufbereitetes Brauchwasser wird in den Dachgarten geleitet.

Rahmen eines Forschungsprojekts der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW planten und erstellten die Studierenden ein Modellhaus, das sie mit einer temporären Ausnahmegewilligung für fünf Jahre in Feldbach bei Hombrechtikon (ZH) aufbauen konnten. oikos.ch, zhaw.ch/iunr/oeokotechnologie,

KREIS-HAUS, FELDBACH

Forschungsprojekt: ZHAW-Forschungsgruppe Ökotechnologie, Devi Bühler
Dauer: bis 31. Dezember 2022
Projektmanagement: Oikos & Partner GmbH
Holzbau: Nägeli AG, Gais (AR), Tschopp Holzbau, Hochdorf (LU), Zisag Holzbau, Eschenbach (SG)
Kosten Material und Facharbeit: CHF 600 000

