1 Recycling ohne Collage-Ästhetik: Fenster, Fassadenplatten und Geländer wurden für das Projekt »gerettet«.

2 Straßenansicht: Die mehrschichtige Fassade zeigt sich in Harmonie mit den Nachbarbauten.

Foto: Constantin Meyer

2

Foto: Constantin Meyer

FORM FOLLOWS FUNDSTÜCK

foundation 5+ architekten: Suffizienzhaus U10 in Kassel

Die Fassaden des Suffizienzhauses U10 in Kassel bestehen fast komplett aus Fundstücken, Ausschussware und vermeintlichem Abfall. Auch die für Bäder, Türen, Installationen und Bodenbeläge verwendeten Bauteile und -materialien machen diese ressourcenschonende Haltung ablesbar.

Text: Christoph Gunßer | Fotos: Constantin Meyer

65 Mio. t Bauschutt fallen jährlich in Deutschland an. 61 % der gesamten Müllmenge stammen aus dem Bausektor (Zahlen von 2022). Zwar werden gut 80 % davon recycelt, doch dabei handelt es sich ganz überwiegend um Downcycling.

Im Fall der Fassadenplatten des Suffizienzhauses U10 hätte das bedeutet, dass man sie zu Schotter geschreddert hätte – nur, weil sie kleine Farbabweichungen aufwiesen. foundation 5+ architekten aus Kassel störte das. Sie fragten sich schon länger: »Nachhaltig bauen, was heißt das eigentlich?«

Als sie für eine Baugemeinschaft eine letzte Lücke im Kasseler Martini-Quartier bebauen wollten, sahen sie die Chance zu einem Experiment: »Es geht auch darum, sich einen anderen Umgang mit Ressourcen anzugewöhnen«, findet Matthias Foitzik, einer der Partner, der auch Teil der Baugruppe ist.

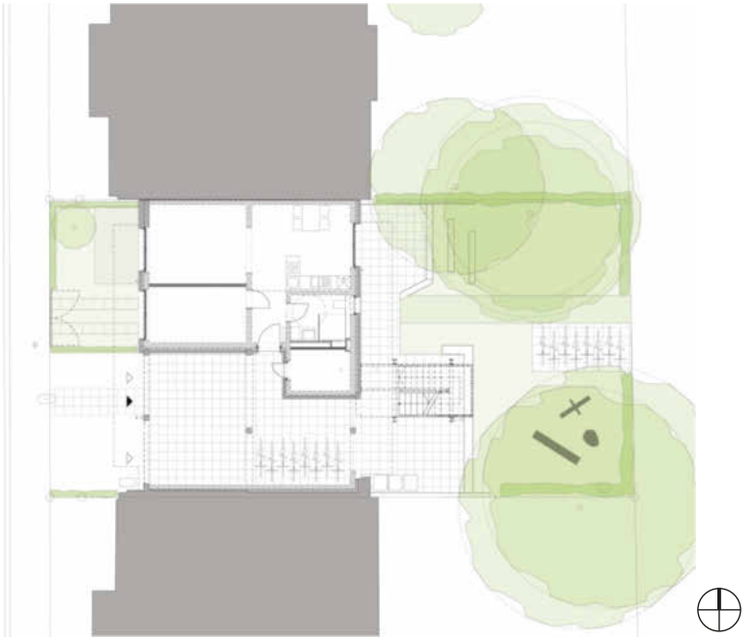
Also versuchten sie, das Haus aus möglichst vielen recycelten Teilen zu errichten – und begannen zu suchen. »Wir wussten am Anfang auch nicht, wie es wird«, gibt Foitzik zu. Als sie ihre Kontakte spielen ließen (schließlich arbeitet das Büro bereits seit 1997), kam eines zum anderen.

Aus den »geretteten« Faserzementplatten puzzelten sie eine dezent gemusterte Haut für ihr Gebäude, was trotzdem richtig edel aussieht. Außerdem stammt die Hälfte der Fenster aus einem stornierten Auftrag, die Backsteine am Sockel aus einem benachbarten Abbruch. Die Geländer an den Laubengängen waren schon mal verbaut und wurden eingepasst. Die Gehwegplatten im Hof sind alt. Viele Türen in den Wohnungen sind unterschiedlich, da Fundstücke. Noch gute Heizkörper und Sanitärobjekte bekamen sie aus einem Schulumbau. Sogar der Röhrenkollektor der Solaranlage ›

Schnitt, M 1: 333,33

Grundriss OG, Struktur, M 1: 333,33

Grundriss EG, M 1: 333,33



Grundriss OG, V1 Familie, M 1: 333,33

Grundriss OG, V2 WG, M 1: 333,33

Grundriss OG, V3 Partner, M 1: 333,33

Grundriss OG, V4 Cluster, M 1: 333,33

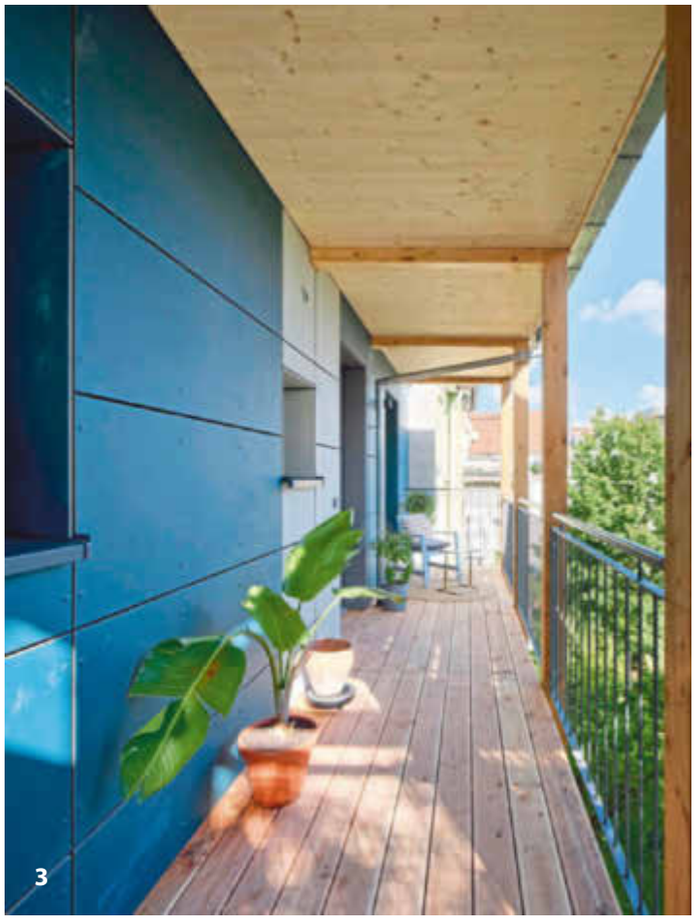


Foto: Constantin Meyer

Foto: Constantin Meyer

› ist gebraucht. Kontakte und Kleinanzeigen machten es möglich. Die zehn Mitglieder der Baugruppe holten die Dinge ab und regelten untereinander Abrechnung und Haftung. Eingebaut haben die Dinge zumeist Handwerkerteams auf Stundenbasis. Denn ausschreiben lässt sich so was natürlich nicht. »Die Handwerker fanden das spannend«, berichtet Foitzik.

Rückwärts planen lernen

Um als Architekt so vorgehen zu können, muss man iterativ arbeiten, also immer wieder »rückwärts planen«, Konzepte anpassen. foundation 5+ haben das Gebäude von Anfang an sehr flexibel angelegt. Jedes der vier Obergeschosse verfügt über zwei Küchen und zwei Bäder, lässt sich also in zwei Wohnungen teilen (es bleibt aber baurechtlich eine Wohneinheit). Versorgt werden sie über eine zentrale Steigleitung. Der Schallschutz bleibt dabei genügsam gering, da die Bodenbeläge ja durchgängig verlegt wurden. Überhaupt ist das Gebäude ein Lehrstück in Sachen sinnvoller Standard-Reduktion.

Die Konstruktion aus massivem Brettsperrholz ist kleinteilig gegliedert, sodass auch der Verschnitt für die Fensteröffnungen wegfiel – die Maße der »geernteten« Fenster flossen rechtzeitig in die Vorfertigung in der Fabrik ein. Geringe Spannweiten der Decken machten den Rohbau ökonomisch.

Sparsam ist auch die Erschließung über Laubengang und frei stehende Treppe außerhalb der thermischen Gebäudehülle. Ein Aufzug lässt sich hier nachrüsten. Statt eines Kellers, der in der Baulücke schwierig gewesen wäre, gibt es Abstellräume an der Hofdurchfahrt im Erdgeschoss und auf dem Dach, wo auch eine gemeinsame Waschküche liegt. Der Blick geht von dort weit über Kassel. Eine Pergola rahmt die Dachterrasse und lässt sich weiter ausbauen.

Auch wenn die gemeinsame Bricolage, das Basteln und kreative Recyceln, von vornherein Konsens in der Baugruppe war, ja, manche sogar erst dazu bewogen hat, Bauherr zu werden – besonders herausgekehrt wird es nicht. Hier ist keine anarchische Collage im Geiste Lucien Krolls (1927–2022) entstanden. Man muss schon genauer hinschauen, um die (gewollten oder gewordenen?) Brüche und Übergänge in der insgesamt wohlgeordnet wirkenden Gestalt zu entdecken.

Suffizient, also genügsam, präsentiert sich das Projekt also auch formal; es verabschiedet sich nicht plakativ vom Ideal der »schönen Form«, sondern fügt sich zwar sichtbar anders, doch noch bescheiden in den gründerzeitlichen Kontext. ›

3 Auf der Hofseite erschließt ein offener Laubengang die flexibel angelegten Wohnungen.

4 Blick von der Hofseite mit erhaltenem Baumbestand auf die Laubengänge und den sehr robusten Treppenturm aus verzinktem Stahl.

Foto: Constantin Meyer

5

Foto: Constantin Meyer

6

Kooperation und Ko-Kreation zahlen sich auch aus

Hat sich der ganze Aufwand denn nicht nur ästhetisch, sondern auch ökonomisch gelohnt? »Total«, sagt Foitzik, zumindest an den meisten Ecken. »Es gab Bauteile, die tatsächlich Kosten gespart haben: die Balkongeländer (110 Euro/m statt 300–400), fehlproduzierte Fenster (20 % Einsparung), Heizkörper und Sanitärobjekte (etwa 30 % Einsparung), Terrassenbeläge (50 %). Es gab aber auch Bauteile, die Mehraufwand und Mehrkosten verursacht haben: die Klinkerfassade aus Abbruchmaterial im Erdgeschoss, die Wellblechverkleidung im Dachgeschoss und die Überdachung der Balkone.« Die gebrauchten Wellblechplatten halbwegs manierlich an die Dachlaube zu montieren, war offenbar anspruchsvoller, als gedacht. Und wir leben eben in einem Hochlohnland, wo Material und Herstellungsenergie in Relation zur Arbeitskraft noch immer billig sind.
Am Ende steht jedoch ein solider, flexibel nutzbarer Bau, mit dem sich die Macher identifizieren. »Für die Baugruppe war das Recycling die Möglichkeit, Kosten zu sparen und gleichzeitig die Gestalt und das Entstehen des Gebäudes mitzubestimmen. Für die Planenden war es ein Beitrag zum Gelingen des Experiments«, bilanziert Foitzik. Gut 1,6 Mio. Euro Bruttobaukosten in der Kostengruppe 3 und 4 für gut 1 000 m² Bruttogrundfläche, 2 650 Euro/m² Wohnfläche, das ist sehr günstig.

Vorbildliche CO_2-Bilanz

Einer der Büropartner von foundation 5+ architekten, Philipp Krebs, ist Professor für energieeffizientes Bauen an der FH Erfurt und hat das Projekt unter dem Aspekt CO_2-Reduktion mit seinen Studierenden ausgewertet: Gegenüber einem konventionellen Bau wurden 92 t CO_2 eingespart, 31 t durch die Wiederverwendung von Bauteilen. Das ist eine Minderung um 50 %. Zwei Drittel davon entfallen auf den Holzbau, ein Drittel auf das Recycling. Nur zur Orientierung: Das Umweltbundesamt beziffert das jährliche CO_2-Budget pro Kopf in Deutschland derzeit auf 10,3 t.

5/6 Offener Grundriss mit geringen Spannweiten für die Brettschichtholzdecken. In den zusammengepuzzelten Bädern gilt: Patchwork is beautiful.

7/8 Das Haus füllte die letzte Lücke im Martini-Quartier. Das Dach mit Pergola bietet weite Ausblicke auf die Stadt; im Häuschen befindet sich unter anderem eine Gemeinschaftswaschküche.

7

Foto: Constantin Meyer

8

Foto: Constantin Meyer

Die Bauzeit hat das Teile-Puzzle auch nicht verlängert: Nach gut zwölf Monaten war das Haus im Oktober 2024 fertig. Die Kaltmiete für die inzwischen vermieteten Einheiten liegt bei gut zehn Euro, deutlich unter der örtlichen Vergleichsmiete. Dank Anschluss an das Nahwärmenetz des Martini-Quartiers, das foundation 5+ architekten übrigens komplett entwickelt hat, und KfW55-Standard dürften nur geringe Nebenkosten anfallen.
Kooperation und Ko-Kreation, wie es das Büro nennt, bringen nicht nur eine (in Maßen) neue Form hervor, sie zahlen sich auch aus. Das Recyceln am Bau könnte zudem bald einfacher werden. Immer mehr lokale Bauteilbörsen entstehen – seit Kurzem gibt es auch in Kassel eine, am Ort des Experiments.
Das dürfte Nachfolgern die Arbeit erleichtern – und dazu beitragen, dass die Müllberge schrumpfen. Auch die zuletzt teils drastisch gestiegenen Kosten bei Baumaterialien dürften dem Recycling allmählich aus der Nische helfen – trotz weiterhin hoher Lohnkosten für den Mehraufwand, der damit oft verbunden ist. •

Foto: Chrristoph Gunßer

Als unser Autor Christoph Gunßer den Architekten und Baugruppen-Initiator Matthias Foitzik (rechts im Bild) vor Ort traf, erlebte er ein offenes, vielseitig nutzbares Gemeinschaftswerk, das durch die Integration individueller Fundstücke nicht nur sparsam und effizient, sondern ein wirklich besonderer Ort geworden ist.

Mehr zu den Planenden und zum Projekt:
www.foundation-kassel.de; www.nachhaltigkeitspreis.de/architektur/preistraeger-architektur/2013-2024-1/finalisten

STANDORT: Uhlandstraße 10, 34119 Kassel
BAUHERRSCHAFT: private Baugruppe U10
ARCHITEKTUR UND FREIRAUM: foundation 5+ architekten, Kassel
BAUTEILSUCHE UND -ERNTE: Mario Hoebel, Lisa-Marie Schmidt, Matthias Foitzik, Frieder Schmidt, Stefanie Kleppek
TRAGWERKSPLANUNG: IB Haberstroh, Karin Haberstroh, Kassel
TGA-PLANUNG: MaEStrE, Kassel
BAUPHYSIK: RBS Ingenieure, Kassel
BRANDSCHUTZ: Ingenieurbüro. René Stein, Droyßig
WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG LCA: Prof. Philipp Krebs, FH Erfurt
WOHNFLÄCHE: 624 m^2
UMFANG: 5 Wohneinheiten (aufteilbar in 9 Wohnbereiche als Clusterwohnungen)
BGF: 995 m^2 (R+S)
BAUKOSTEN: 1,65 Mio. Euro (KG 300+400, brutto)
BAUZEIT: August 2023 bis September 2024
CO_2-EINSPARUNG: 124 t CO_2-Äquivalent gegenüber konventioneller Bauweise
MIETMODELL: Einzelmietverträge, selbstorganisierte Hausgemeinschaft

HERSTELLER/BAUTEILE:
Dachabdichtung: Bauder, www.bauder.de
Holzbau: CLT Brettsperrholz (Wände und Decken), Binderholz, www.binderholz.com
Fensterprofile: Firma Opfer, https://lothar-opfer.de
Fenster: fehlproduziert, Firma Holzbau Becker 360, www.becker360.de
Fassadenplatten: fehlproduziert, Etex, www.etexgroup.com
Innentüren: gebrauchte Bauteile
Terrassenbelag: gebrauchte Bauteile, Betonplatten
Sanitärobjekte: gebrauchte Bauteile
Heizkörper: gebrauchte Bauteile
Bodenbelag: EG Holzdielen (fehlproduzierte Bauteile), ansonsten langlebiges Lamellenparkett, Eiche, 16 mm