

vivihouse



**Modulares Bauen für nachhaltige Städte und
lebendige Gemeinschaften**



vivihouse

The wall display consists of several informational cards and images. The cards have yellow headers with white text and some have accompanying images. The visible text on the cards includes:

- 100 Inwiefern ist vivihouse für Open Source-Ansätze vorbereitet?
- 101 Warum ist Stroh ein hervorragender Dämmstoff?
- 102 Wo ist dieser Prototyp schon überall gewesen?
- 103 Welche Skills braucht es, um vivihouse zu ...
- 104 Was ist ...
- 105 Wie werden vivihouse-Gebäude hergestellt?

The images include architectural drawings, photographs of the building's exterior and interior, and photos of people at an event. A small screen is embedded in the wall on the right side of the display.



Modulares Bauen für nachhaltige Städte und lebendige Gemeinschaften

Vivihouse ist ein modulares, nachhaltiges Holzbausystem, das auf Energieeffizienz, Kreislauffähigkeit und Flexibilität setzt, um zukunftsfähige Architektur in urbanen Räumen zu ermöglichen. Es erlaubt den Bau von Gebäuden bis zu sechs Geschossen mit Materialien wie Holz, Strohballen und Lehm, die CO₂ speichern und eine geringe Umweltbelastung aufweisen. Ziel ist es dabei, nicht nur umweltfreundliche Gebäude zu schaffen, sondern auch neue Akteur*innen in die Baupraxis einzubinden, um so den Klimawandel aktiv zu adressieren und die Bauwirtschaft zu transformieren.

Flexibles Bauen bis zu sechs Geschossen

Das vivihouse-System ermöglicht den modularen Bau von Gebäuden bis zu sechs Geschossen, die schnell montiert und jederzeit an neue Anforderungen angepasst werden können.



6-geschossiges Stadthaus



3-geschossiges Reihenhhaus



4-geschossiges Kleinstadthaus



5-geschossiges kleines Stadthaus



Multifunktionsraum im EG des Prototyps im Wiener Donauebene: Holzstützen, Holzfenster mit Dreifachverglasung, Lehm-Edelputz, Estrich, abgehängte Decke mit Bauteilheizung

CO₂-speichernde Materialien für kreislauffähige Gebäude

Vivihouse setzt auf die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen. Das Tragwerk besteht aus Holz, während Strohballen eine hervorragende Dämmung bieten und Lehmputz das Raumklima reguliert. Diese Materialien minimieren die Umweltbelastung, speichern CO₂ und ermöglichen einen nachhaltigen Gebäudebetrieb mit hoher Energieeffizienz. Sowohl durch die zerstörungsfreie Demontage und Wiederverwendbarkeit der Bauelemente, als auch durch die Integrierbarkeit von Rohstoffen aus Ressourcenkreisläufen setzt vivihouse viele Prinzipien der Kreislaufwirtschaft konsequent um.



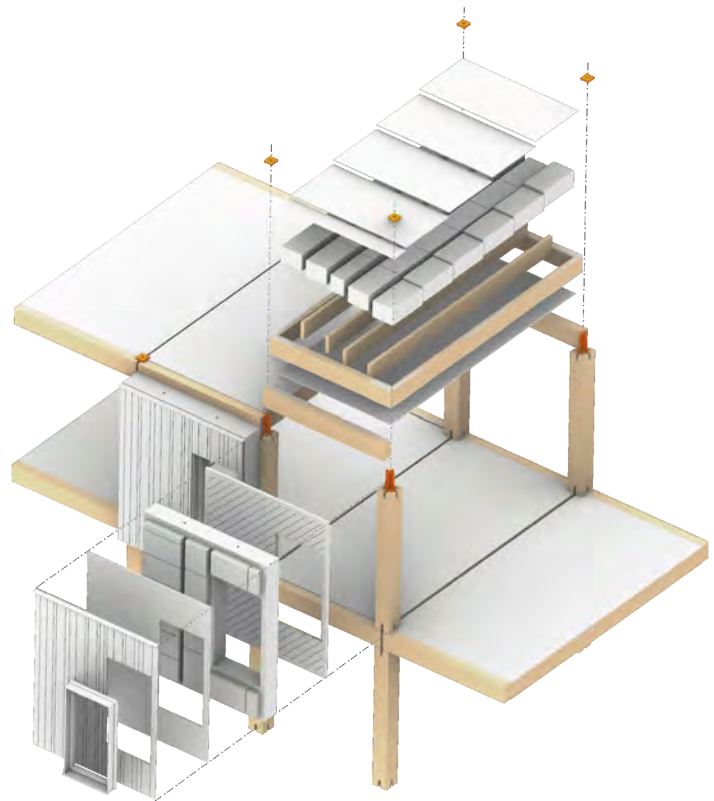
Außenwand mit hinterlüfteter
Holzfassade in der Vorproduktion



Strohballendämmung in der Außenwand

Vom Prototyp zum Vorbild für klimafreundliches Bauen

Vivihouse begann als Forschungsprojekt an der TU Wien und wurde seit seiner Gründung kontinuierlich weiterentwickelt. Der erste Prototyp wurde 2018 in Pernitz (NÖ) aufgebaut. Der Zweite 2020 im Wiener Donaufeld, nachdem zusätzliche Bauelemente in Produktionshallen vorgefertigt worden waren. Die modulare Bauweise erlaubte es, den Prototyp mehrfach zu demontieren, zu transportieren und neu zu konfigurieren – ein lebendiges Beispiel für die Mobilität und Anpassungsfähigkeit von Vivihouse.



Axonometrie des vivihouse-Bausystems:
Holzskelettbau, Decken, Wandaufbauten



Erster Prototyp in Niederösterreich



Zweiter Prototyp in Wien - enthält alle Teile des ersten



Multifunktionsraum im EG des Prototyps: Kochzeile mit Nasszelle, Eingangstür, barrierefreie Doppelschiebetür, Estrich, abgehängte Decke mit Bauteilheizung

Offene Bauweise für selbstbestimmte Communities

vivihouse eröffnet durch offene Baupraktiken neue Möglichkeiten der Partizipation. Es integriert inklusive Prozesse, die sowohl Laien als auch Fachleute in Planung und Bau einbinden. Finanzierungsmodelle wie Crowdfunding und gemeinschaftlich genutzte Ressourcen weisen den Weg hin zu einer demokratischeren Baukultur: vivihouse schafft Raum für Gemeinschaften, die ihre Umwelt selbstbestimmt und kooperativ gestalten, und stärkt so resiliente Quartiere und soziale Netzwerke.



Gruppentreffen mit Vertreter*innen der Stadt Wien



Baubesprechung mit Studierenden in der Vorproduktion

Vorfertigung: Gemeinsam bauen, gemeinsam lernen

Das vivihouse-Team organisierte die Vorfertigung in Produktionshallen, bei der über 150 Architekturstudierende unter Anleitung des Netzwerks für Strohballenbau (asbn) Elemente aus Holz, Strohballen und Lehmputz herstellten, die anschließend per LKW zur Baustelle transportiert wurden.



Vorproduktion mit Studierenden unter Anleitung: Diagonalverschalung auf Wandelement



Aufbringen von Lehmputz auf eine Wand mit Bauteilheizung



Produktionsstraße nach der Lean Production



Verheben und Montieren eines Fassadenelements vor Ort im Wiener Donauefeld



Logistik und Transport von Elementen per LKW

Montage: Effizienz auf der Baustelle

Unter Anleitung des vivihouse-Teams montierten Zimmerleute die Bauelemente vor Ort. Mithilfe eines Mobilkrans wurden sie präzise zum mehrgeschossigen Prototyp zusammengesetzt. Die Montage dauerte nur sechs Tage, und das System bleibt flexibel sowie zerstörungsfrei demontierbar.



Montage durch zwei Zimmerer und einen Mobilkran unter Anleitung durch das vivihouse-Team



Mikka Fürst



Nikolas Kichler



Paul Adrian Schulz

vivihouse und seine Partner:innen

Das Projekt wurde 2017 von den Architekten Mikka Fürst, Nikolas Kichler und Paul Adrian Schulz initiiert und an der TU Wien bei Prof. Karin Stieldorf gestartet - mit Unterstützung durch Partner wie dem Österreichischen Netzwerk für Strohballenbau (asbn), RWTplus, Lukas Lang Building Technologies. Vivihouse wurde vom Klima- und Energiefonds gefördert und durch Firmen mit ihren Bauprodukten unterstützt, die durch das vivihouse-Team als Partner gewonnen werden konnten. Architekturstudierende fertigten zwischen 2018 und 2020 die Bauelemente des ersten Prototyps an. Dieses Gemeinschaftswerk verkörpert den Spirit von Forschung, Praxis und kollaborativem Arbeiten. vivihouse war Teil der Internationalen Bauausstellung IBA_Wien 2022, in deren Rahmen Konzept und Prototyp einem breiten Publikum präsentiert wurden. Derzeit ist der Prototyp an die Gebietsbetreuung der Stadt Wien vermietet.





Sommerliche Feier mit Bau-Community im vivihouse-Prototyp

Datenblatt zum vivihouse-Prototyp

Zahlen

Baujahre: 2018 (1. Prototyp) und 2020 (2. Prototyp)

Grundfläche: 67 m²

Bruttogeschossfläche: 124 m²

Nutzfläche: 84 m² (92 m² möglich) auf drei Geschossen

Dach-OK über Gelände-OK: 11,60 m

CO₂-Bindung: Der dreigeschossige Prototyp speichert ca. 60 Tonnen CO₂.

Nutzungsflexibilität

Mischnutzung: Geeignet für Wohn- und Bürogebäude. Innen- und Außenwände können je nach Nutzung angepasst werden.

Standortflexibilität: Das Gebäude kann an andere Standorte transportiert werden.

Bauweise

Bauweise: Elementbauweise im Holzrahmenbau. Die Elemente sind zerstörungsfrei demontierbar und wiederverwendbar.

Tragstruktur: BSH-Stützen mit Stahlknotenpunkten, geeignet für bis zu 6 Geschosse.

Außenwände und hinterlüftetes Flachdach: Holzrahmenkonstruktion mit 36 cm-Strohballen, U-Wert: 0,13 W/m²K.

Einfachheit: Workshops bieten die Möglichkeit, DIY-Elemente selbst herzustellen, unterstützt durch Anleitungen und Expertenwissen. 150 Studierende fertigten diesen Prototyps im Rahmen von Lehrveranstaltungen an der TU Wien vor.

Rohstoffe:

Fenster: Holz-Holz-Fenster, 3-fach verglast, U_w-Wert: 0,7 W/m²K.

Materialien: Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, regionale Strohballendämmung.

Fassade: Offene Holzfassade aus unbehandelter Lärche.

Raumklima: Innenputz aus Lehm für Feuchtigkeitsregulation und Wärmespeicherung.

Kreislaufwirtschaft: Bauelemente können nach dem Lebenszyklus nicht nur reused oder recycelt, sondern größtenteils auch kompostiert werden.

Haustechnik

Energieversorgung: PV-Anlage mit einer Leistung von 3,9 kWp.

Heizung: 36V Deckenheizung auf Strombasis.

Lüftung: Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung.

Elektrik: Smart-Home-System auf KNX-Basis.

Wärmebedarf (HWB): 29 kWh/m²a.

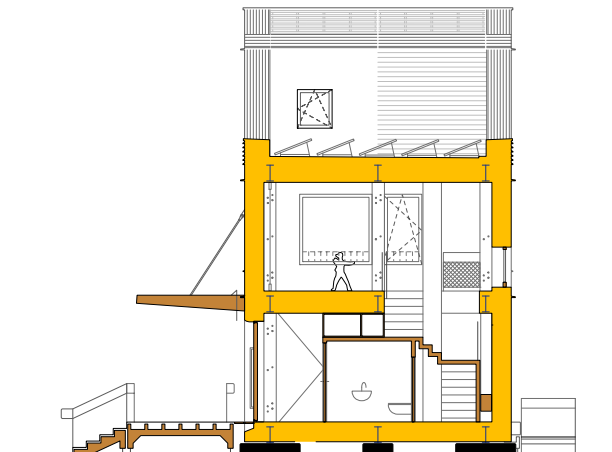
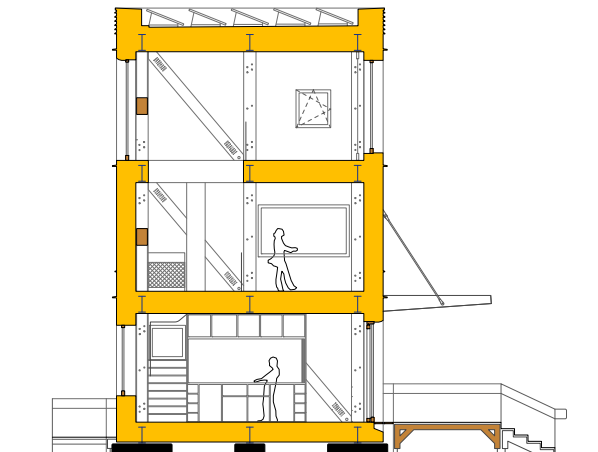
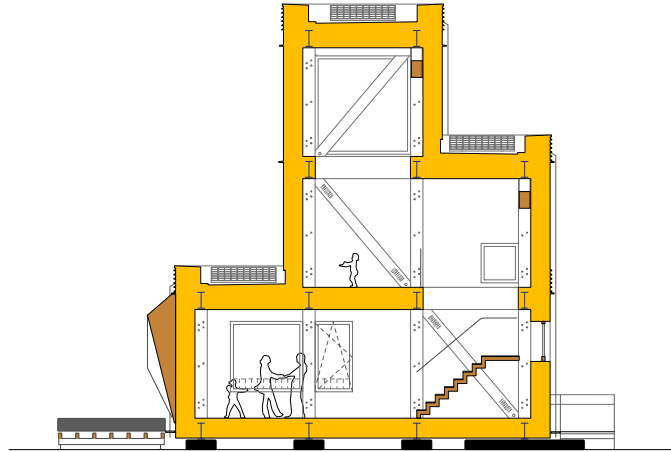
Primärenergiebedarf: 117 kWh/m²a.



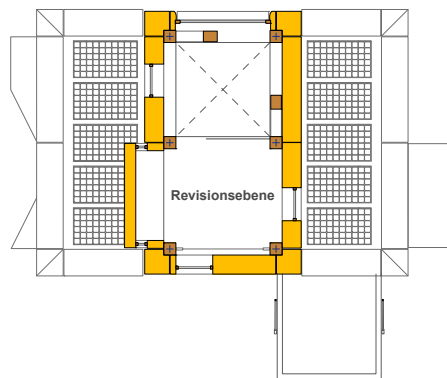
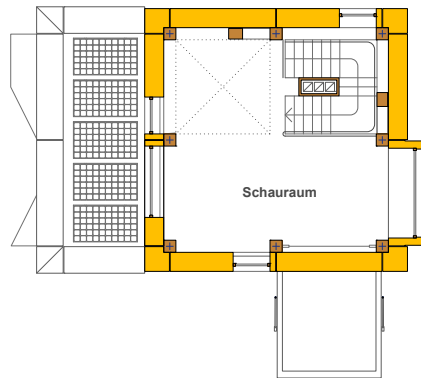
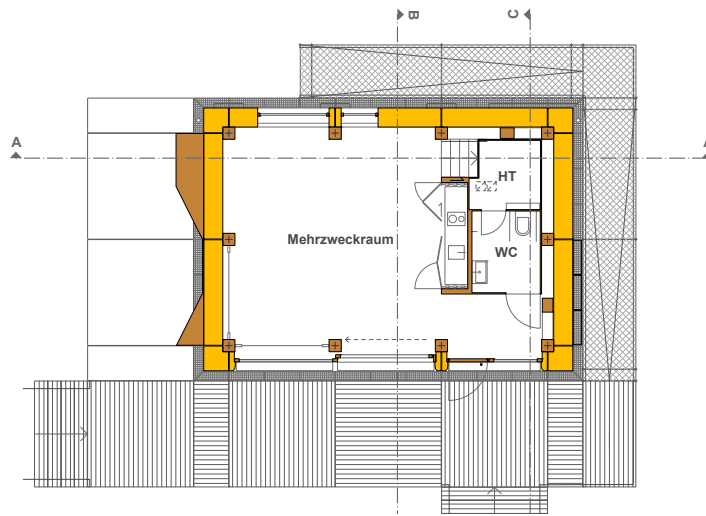


X
/O
vivi'house

Schnitte 1:200



Grundrisse 1:200

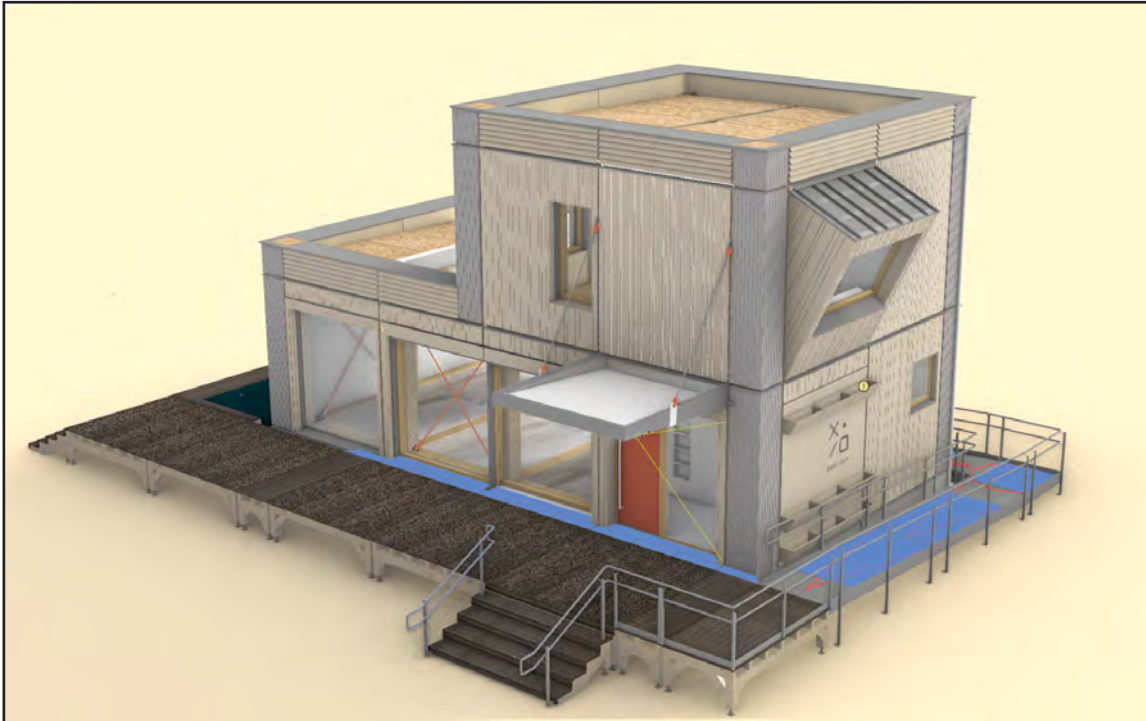








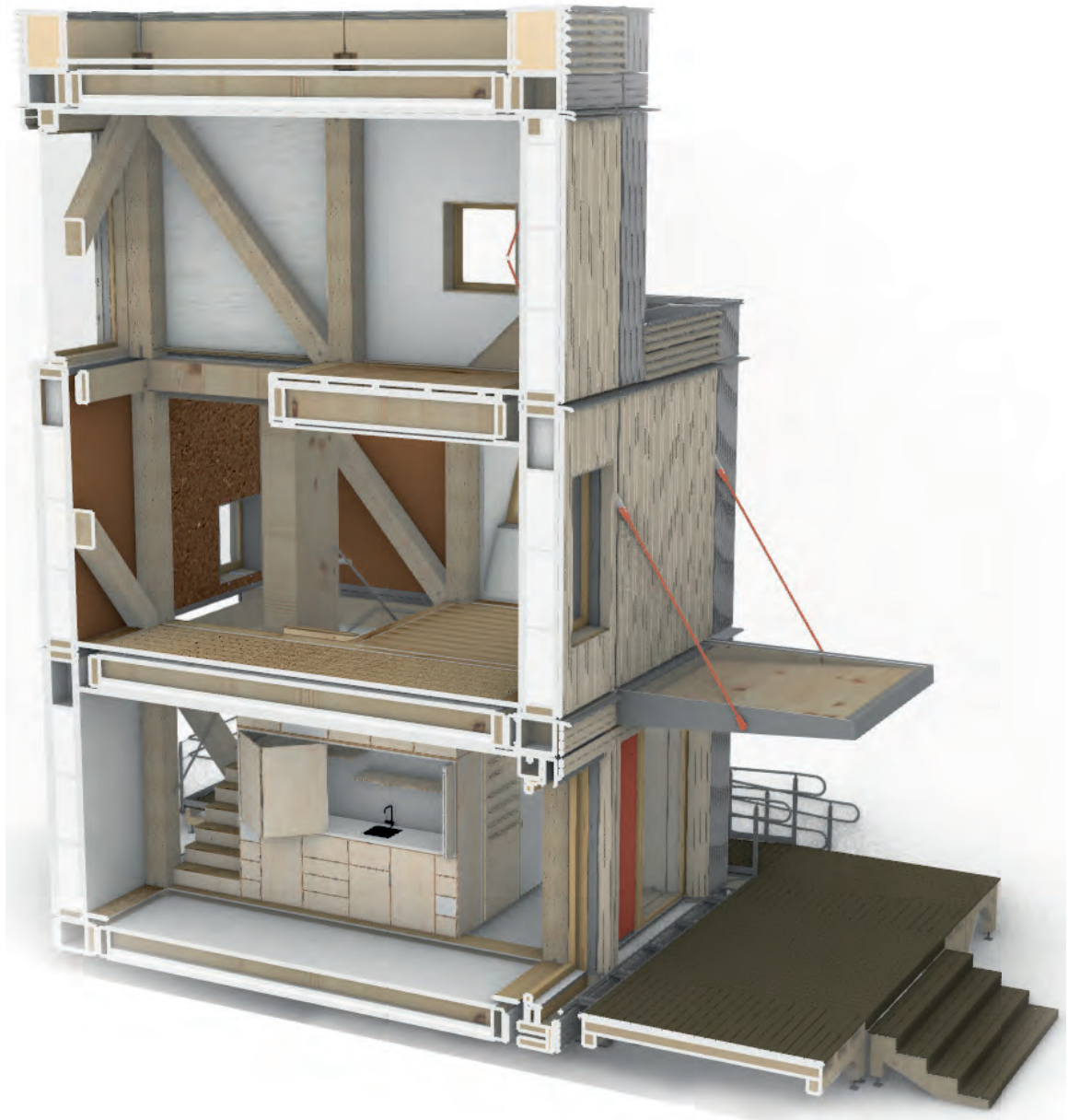
Beispiele für mögliche weitere Konfigurationen des Prototyps



z.B. 2-geschossige Variante mit größerem Raum im EG



z.B. 2-geschossige Variante als kompakterer Baukörper mit mehr Platz im OG



Schnitt durch die 3-geschossige Variante - sichtbar hier u.a.:
Holzskelettbau, Treppe ins OG, Kochzeile, Terrasse und Vordach
sowie Flachdach mit Attika



Barrierefreie Nasszelle im EG, Tür zum Technikraum



Raum im OG mit Erker und Diagonalaussteifung



Multifunktionsraum im EG: Kochzeile inklusive Spüle, Kochplatten, Backofen, Kühlschrank
Geschirrspüler, Klima- und Lüftungsanlage, Nasszelle, Eingangstür, barrierefreie
Doppelschiebetür, Estrich, abgehängte Decke mit Bauteilheizung sowie Treppe ins OG



Sonnenuntergang im Wiener Donauefeld, Vordach mit Außenbeleuchtung und Bewegungsmelder, großzügiger Holzterrasse sowie Doppelschiebetür mit Raffstoren



Modulare vivihouse-Rampe zur barrierefreien Erschließung aus feuerverzinktem Stahl, Holzdielen, LED-Beleuchtung



Außen- und Innenbeleuchtung mit Option für Smart-Home-System



X
/ □
vivihouse

Fotos and Pläne
© vivihouse-Verein

Fotos
© Robert Lichtveldt

Kontakt
hello@vivihouse.cc
www.vivihouse.cc

