

LOUIS

LICHT LEBEN ARCHITEKTUR

EINE PUBLIKATION DER ROMA GMBH

INNERSTÄDTISCHE NACHVERDICHTUNG

1/2010



LOUIS FRAGT NACH

PROTOTYP DER
NACHVERDICHTUNG

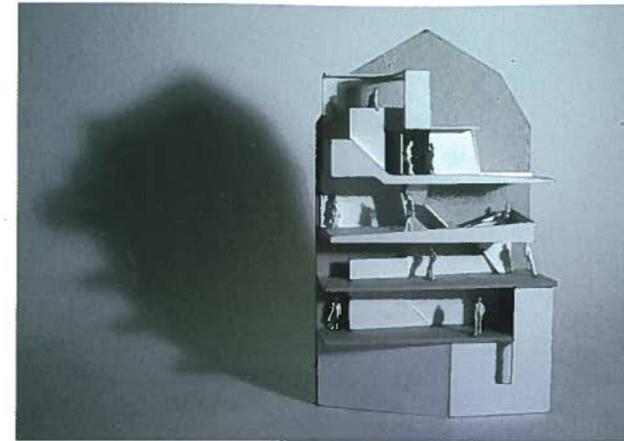
LOUIS BAUT

HÖFBEBAUUNG
IN MÜNCHEN-LAIM

LOUIS STELLT VOR

KAPELLE UND SPIELHAUS
IN DER HAFENCITY





Fotos: Drexler, Guinand, Jauslin



1 Das erste realisierte Minihaus in der Frankfurter Innenstadt

2 Schnitt durch das Modell

AUF KLEINSTEM RAUM

Das junge Architektenteam Drexler, Guinand, Jauslin begnügt sich schon lange nicht mehr, Nachhaltigkeit allein als externen Anspruch an ein Gebäude zu sehen. In Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt entwickelten sie einen Prototyp zum Wohnen, der selbst auf nicht mehr bebaubar geltenden Stadtgrundstücken realisiert werden kann.

Das Projekt „Minimum Impact House“ ist eine Prototypenentwicklung für nachhaltigen Wohnungsbau in der Stadt. Durch unsere Arbeit im Bereich des energieeffizienten Bauens stellte sich nach und nach heraus, dass nur eine ganzheitliche Optimierung des Bauens Nachhaltigkeit bedeuten kann. Bei dem von uns entworfenen Minihaus wurden Bau, Betrieb und Standortfaktoren wie Urbanität und Mobilität zusammen betrachtet. Bekannt ist, dass eine innerstädtische Nachverdichtung eine Reihe ökologischer Vorteile hat. Die Zersiedlung der Landschaft wird verhindert, der Verkehr verringert, die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur intensiviert und das soziale Gefüge in der Stadt gestärkt. Zur Erschließung innerstädtischer Nischen ist jedoch die Entwicklung neuer Bautypologien und -konstruktionen nötig. Ziel des Projektes war es, einen neuen Ausdruck für nachhaltiges Bauen zu finden, der dem urbanen Standort angemessen und zeitgemäß erscheint. Die Vorstädte haben für viele Bauwillige ihren Reiz verloren, ganz im Gegensatz zur Innenstadt, die lebendiger ist und ein reiches Angebot an Kultur und Konsum bietet. Trotzdem bleibt vor allem bei Familien der Wunsch nach einem Eigenheim bestehen. Wir haben deshalb nach einer Lösung gesucht, um kleine Einfamilienhäuser (Minihäuser) nachträglich in die Stadt zu integrieren. Außerdem ist eine Imageaufwertung des nachhaltigen und ökologischen Bauens dringend notwendig, die über die aktuelle

Diskussion um Energiekosten und Klimawandel hinausgeht und aus der Nachhaltigkeit architektonische und städtebauliche Qualitäten entwickelt. Das Minihaus ist ein Schritt in diese Richtung. Wichtig für die Entwicklung unseres Prototyps war die Auseinandersetzung mit dem urbanen Raum im Zusammenhang mit innerstädtischem Wohnen. Aufgrund der geringen Grundfläche entwickelt das Minihaus seine Qualitäten durch die vertikale Entfaltung der Räume. Was im Geschosswohnungsbau in der Ebene angeordnet ist, kompensiert im Minihaus die Höhe. Der nicht vorhandene Garten wird durch eine Dachterrasse ersetzt. Dabei entstehen immer wieder vertikale Raumbezüge zwischen den Geschossen beziehungsweise wechselnde Blicke auf

Diskussion um Energiekosten und Klimawandel hinausgeht und aus der Nachhaltigkeit architektonische und städtebauliche Qualitäten entwickelt. Das Minihaus ist ein Schritt in diese Richtung. Wichtig für die Entwicklung unseres Prototyps war die Auseinandersetzung mit dem urbanen Raum im Zusammenhang mit innerstädtischem Wohnen. Aufgrund der geringen Grundfläche entwickelt das Minihaus seine Qualitäten durch die vertikale Entfaltung der Räume. Was im Geschosswohnungsbau in der Ebene angeordnet ist, kompensiert im Minihaus die Höhe. Der nicht vorhandene Garten wird durch eine Dachterrasse ersetzt. Dabei entstehen immer wieder vertikale Raumbezüge zwischen den Geschossen beziehungsweise wechselnde Blicke auf



Fotos: Drexler, Guinand, Jauslin

- 1
- 2
- 3
- 4

Das Minihaus hat pro Etage nur einen Raum.

- 1 Arbeitszimmer
- 2 Bad
- 3 Wohnzimmer
- 4 Dachterrasse

Im Februar erscheint das Buch mit dem Titel „Minimum Impact House – Prototyp für nachhaltiges Bauen“ im Verlag Müller und Busmann, Wuppertal.

die Stadt. Das Projekt Minihaus wurde von einem Forschungsprojekt begleitet, das in Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt entstand. Thema war die Optimierung der Nachhaltigkeit innerstädtischer Wohngebäude. Daraufhin mussten zunächst innerstädtische Restgrundstücke auf ihre Bebaubarkeit hin überprüft werden. Unsere Baulücke haben wir durch eine intensive Suche in der Frankfurter Innenstadt gefunden. Mit der Recherche haben wir allerdings schon vor Beginn des Forschungsprojektes begonnen, und erst die hohe Zahl an geeigneten Restflächen hat uns auf die Idee gebracht, die Vorteile einer solchen Bebauung systematisch zu untersuchen. Das ausgewählte Grundstück hat eine bebaubare Größe von 29 Quadratmetern. Darauf errichteten wir ein viereinhalbgeschossiges Wohn- und Geschäftsgebäude mit 149 Quadratmeter Wohnfläche. Anfangs war die Skepsis im Büro groß. Niemand konnte sich vorstellen, dass auf knapp 30 Quadratmetern überhaupt ein

bewohnbares Haus entstehen konnte. Außerdem musste der hohe Anspruch an Energieeffizienz Berücksichtigung finden. Problematisch waren auch die Verhandlungen mit der Stadt, was dazu führte, dass von der ersten Skizze bis zum Bauantrag fast drei Jahre vergingen. Die Schaffung neuen Wohnraums wird noch immer zum Großteil durch die Erschließung freier Flächen in den Randlagen der Städte erreicht. Diese Zersiedlung zerstört bekanntermaßen wertvolle Naturräume, Agrar- oder Forstflächen. Der Aufwand und die Umweltfolgen für den Neubau der Siedlungen sind hoch, weil nicht nur die eigentlichen Wohngebäude errichtet werden müssen, sondern auch die Infrastruktur: Straßen, Leitungen, öffentliche Einrichtungen. Im Betrieb führt die Ausweitung der Siedlungsfläche zu erhöhtem Verkehrsaufkommen und damit auch zu veränderten Lebensqualitäten in der Stadt, was wiederum eine höheren Belastung der Umwelt zur Folge hat.



Für einen repräsentativen Teilbereich der Frankfurter Innenstadt wurde errechnet, wie viel Wohnfläche durch Nachverdichtung geschaffen werden könnte. Durch Extrapolation dieser Berechnung wurde geschätzt, dass ungefähr ein Drittel des Bedarfs an neuen Wohnungen innerhalb dieses ausgewählten Bereichs gedeckt werden könnte. Das als Prototyp für solche Nachverdichtungen entwickelte Minihaus vereint das von vielen Bürgern angestrebte Ideal des Einfamilienhauses im Wohneigentum in zentraler Innenstadtlage. Mit konventionellem Geschosswohnungsbau lassen sich solche Flächen nicht bebauen. Aus ökologischen Gründen wurde das Minihaus weitestgehend als Holzkonstruktion errichtet. Die Holzbauweise hat auf kleinen Grundstücken im innerstädtischen Kontext deutliche Vorteile: Der hohe Grad der Vorfertigung sowie die geräusch- und emissionsarme Bauweise vor Ort sind für enge Baustellen besonders gut geeignet.

Die Bauzeit wird verkürzt und damit die Belastung der Umwelt einschließlich des Umfeldes der Baustelle auf diese Weise stark minimiert. Das geringe Gewicht der Konstruktion ist bei schwierigen Baugrundverhältnissen und Aufstockungen von Vorteil. Beim Minihaus I konnte das Tragwerk einseitig an das bestehende Nachbargebäude angehängt werden. Damit konnte Konstruktionsfläche eingespart und der Aufwand für die Herstellung verringert werden. Beim Minihaus II, das derzeit in Frankfurt entsteht, werden auf einen Kiosk aus dem Jahre 1946 vier Wohngeschosse aufgestockt. Den Entwurfsprozess begleitete eine Ökobilanz, die der Optimierung der Baukonstruktion und des Gebäudebetriebes diente. Die ökologischen Fragen wurden somit bereits in die architektonische Planung aufgenommen, sodass die Nachhaltigkeit nicht als externer Anspruch behandelt wurde, sondern die Richtung im Entwurf weitestgehend bestimmte.



Hans Drexler, Daniel Jauslin und Marc Guinand sind Geschäftspartner und betreiben seit 1999 gemeinsam die Drexler Guinand Jauslin Architekten GmbH mit Büros in Frankfurt, Rotterdam und Zürich. Hans Drexler ist Vertretungsprofessor an der Münster School of Architecture und Daniel Jauslin ist Researcher Chair of Landscape Architecture Faculty of Architecture – Urbanism Delft University of Technology. Schwerpunkte ihrer Tätigkeit sind innerstädtische Nachverdichtung und Wohnungsbau, nachhaltiges und energieeffizientes Bauen (Passivhausbauweise). Die enge Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt (Fachbereich Entwerfen Energieeffizientes Bauen) ermöglichte zuletzt das gemeinsame Forschungsprojekt des „Minimum Impact House“. Für dessen erste Realisierung in der Frankfurter Innenstadt wurde das Team bereits mit vier Auszeichnungen belohnt.