



Lückenbebauung

Wohnen im Garagenhof

► Auf einem Garagenhof in Hinterhoflage wünschte sich der Bauherr ein Einfamilienhaus für zwei. Die Integration in die Umgebung stellte für den Architekten eine Herausforderung dar, die aber mit einem Holzbau gut zu lösen war.



MARTIN C. SCHMIDT, BORKEN

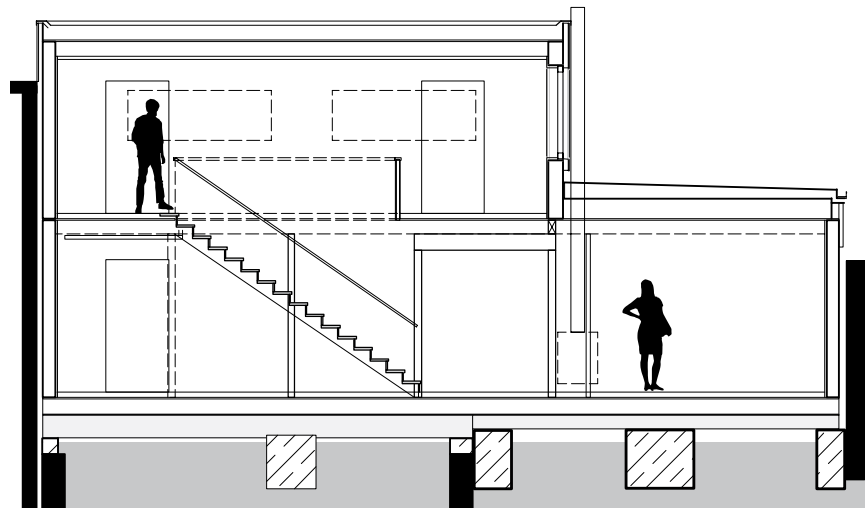
PROJEKT 3

Lückenbebauung

Ein Wohnhaus zwischen Lagerhalle und Garagen zeigt, wie sich ein Holzbaukörper gekonnt in eine Lücke integriert

Projektbeschreibung	26
Holzbau: Zwei Kuben, eine Einheit	28
<i>mikado</i> -Interview: Holz schafft Platz	30
Steckbrief	31
Fazit: Holzbau überall einsetzbar	32

Schnitt durch das Gebäude



◀ Von zwei Seiten von Garagen eingeklemt, steht das Haus in dem Hinterhof

Mitten in einem Gebäudebestand sollte in einem Hinterhof in Recklinghausen-Suderwich ein neues Wohnhaus entstehen. Das Grundstück zieht sich etwa 60 Meter tief in den Hinterhof hinein und bot vor Baubeginn zahlreichen verschachtelt stehenden Garagen und einer alten Werkstatt Platz. Den zur Straße gewandten Teil dominiert die Rückfront eines mehrgeschossigen Altbaus. Die Giebelseite einer Lagerhalle krönt das Ensemble. Einzig die Rückseite des Grundstücks bietet eine qualitativ hochwertigere Perspektive in die angrenzenden Nachbargärten. In dem Hinterhof sollte nach den Wünschen des Bauherren ein Einfamilienhaus für zwei entstehen. Die Aufgabe des Architekten Jonas

Puschmann war, die ungeordnete Situation aufzulösen und trotz der vorherrschenden Bedingungen ein angenehmes Wohnumfeld inmitten des Garagenbestands zu schaffen. Die Rahmenbedingungen für eine Neubebauung waren gut: Das Grundstück gilt nach § 34 als Mischgebiet. Da es schon Hinterhofbebauung mit Flachdächern gab, beschied die Stadt auch die Bauvoranfrage positiv.

Garagen weichen für einen zweigeschossigen Holzbaukörper

Der Entwurf des Architekten sah Folgendes vor: Vier Garagen mussten weichen, ebenso die Werkstatt. In die neu gewonnene Lücke schiebt sich ein zweigeschossiger Baukörper,

der aus zwei übereinandergestapelten, gegeneinandergedrehten Kuben besteht. Neben dem Eingangsbereich ist Platz für eine Rampe reserviert, die später einmal den barrierefreien Zugang zum Haus ermöglichen soll. Ein vom Architekten vorgeschlagener kleiner Vorgarten musste zugunsten der Erhaltung einer Garage weichen. Zu Herausforderungen beim Bauen im Bestand können oftmals Kanal- und Hausanschlüsse werden. Das war auch in diesem Fall so. Die Entwässerungsplanung erwies sich als teures Unterfangen. Über die ganze Hoflänge bis zum Kanalanschluss in der Straße musste ein neuer Kanal gelegt werden, ein Umstand, der beträchtliche Kosten verursachte, aber nicht anders zu lösen war. ■



▲ Die Gartenseite des Hauses lässt den tristen Eindruck des Hofes vergessen

Holzbau

Zwei Kuben bilden eine Einheit

► Ein Wohngebäude im Garagenhof muss geschickt geplant sein, um das oft triste Umfeld vergessen zu machen. Die richtige Orientierung des Gebäudes entscheidet über das Gelingen des Wohntraums.

Die Bauherren kamen mit dem ausdrücklichen Wunsch nach einem Bau in Holzrahmenbauweise zum Architekten. Weitere Bedingungen waren die Barrierefreiheit des Erdgeschosses und die Möglichkeit, die vier Stufen zum Haus später auch mittels einer Rampe überwinden zu können.

Ausrichtung des Hauses ist das A und O

In dem schwierigen Umfeld in der Ecke eines Garagenhofs musste Architekt Jonas Puschmann nicht lange nach der optimalen Ausrichtung des Gebäudes suchen. Der Eingang

des Einfamilienhauses befindet sich auf der Hofseite. Ein großer Flur empfängt Besucher. Großzügige Verglasungen im Flur ermöglichen eine direkte Sicht in den Garten. Diese Sichtachse macht die Orientierung des Hauses schnell offenkundig. Dem Hof zugewandt ist ein Arbeitszimmer, das der Bauherr bei Bedarf zum pflegeauglichen Schlafzimmer umbauen kann.

Das kleine Bad gegenüber ist dem Bauherrenwunsch nach ebenfalls barrierefrei. Die dahinter liegende Werkstatt und der Hauswirtschaftsraum verstecken sich nahezu hinter der vorgelagerten Garage aus dem Altbestand. Der Eingangsbereich

führt in den Wohn- und Essbereich, an den sich die ebenfalls zum Garten ausgerichtete Küche anschließt. Vom Flur aus führt eine einläufige Treppe ins Obergeschoss, das auf der Gartenseite Schlaf- und Badezimmer beherbergt. Dem Hof zugewandt sind ein Abstellraum und das Gästezimmer.

Zwei verschiedene Kuben übereinander

Der Entwurf des Architekten besticht durch seine Klarheit, Funktionalität und die logische Anordnung der Räume. Optisch heben sich die beiden Geschosse deutlich voneinander ab.

Nicht nur, dass die zwei Teile des Baukörpers wie gegeneinander im 90-Grad-Winkel gedrehte übereinandergestapelte Kuben aussehen, auch ihre Fassaden sind unterschiedlich ausgeführt.

Das Erdgeschoss ist weiß verputzt, das Obergeschoss versehen die Verarbeiter mit einer waagerechten Lärchenholzverschalung mit unterschiedlichen Lattenhöhen. Auf die bei waagerechter Schalung übliche schräge Kantenausbildung wurde bei der Lückenbebauung verzichtet, da eine Untersuchung zu dem Ergebnis kam, dass waagerechte Kanten gleich schnell abtrocknen.

Die Zimmerer hydrophobierten die Verschalung, um den Vergrauungsprozess zu verlangsamen. Die Dachüberstände sind absolut minimiert, um ein möglichst gleichmäßiges Verwittern zu ermöglichen. Einen guten Tipp gab der Architekt dem Bauherrn

mit auf den Weg, um auch die horizontale Verschalung über dem Eingangsbereich der restlichen Fassade anzugleichen: Da die Verschalung in dem Bereich nicht dem Wetter ausgesetzt ist, wird sich das Holz nicht so stark verändern wie die restliche Fassade. Einige zusätzliche Schalungsbretter könnte der Bauherr dem Wetter aussetzen und lagern und in einigen Jahren gegen die derzeitige Verschalung austauschen. Somit wäre die gleichmäßige Optik wiederhergestellt.

Holzbau zeigt sich mit Ökogedanken

Hinter der Fassade verbirgt sich ein Holzständerwerk, das die Zimmerer der Zimmerei und Holzbau Lemm und Overberg GbR in zwei Tagen errichteten. Als Dämmmaterial kam Isofloc-Zellulosefaser zum Einsatz.



▲ In dem verschachtelten Garagenhof sollte das neue Einfamilienhaus entstehen

Die Treppe, das Parkett und die Innentüren bestehen aus Holz. Bei allen Baustoffen achteten die Baubeteiligten auf einen möglichst niedrigen Energieverbrauch im Herstellungsprozess. Das Haus soll in all seinen Holzwerkstoffen dauerhaft ca.



Passen immer und überall:

Die Roto Renovierungsfenster

- Passt immer und überall durch individuelle Fertigung nach Maß
- Schneller Einbau dank umfassender Vormontage ab Werk
- Durch variable Einstellmöglichkeiten auch nachträglich an jede Einbausituation anpassbar
- Lieferung in nur 8 Arbeitstagen

INTERVIEW

Holz schafft Platz

Bjørn Andersen ist Zimmermeister bei der Zimmerei und Holzbaufirma Lemm und Overberg in Bochum. Er war mit der Leitung des Projekts in Recklinghausen-Suderwich betraut.

► Bjørn Andersen von der Zimmerei und Holzbaufirma Lemm und Overberg betreute das Projekt



LEMM UND OVERBERG

mikado: Herr Andersen, das Haus steht von zwei Seiten eingeklemt im hinteren Teil eines Garagenhofs. Mussten Sie bei der Anlieferung der Bauteile Besonderheiten wie Maximalgrößen oder Maximalgewicht beachten?

Bjørn Andersen: Wie auf jeder anderen Baustelle auch muss das Gewicht der Bauteile auf

Musste die Einrichtung der Baustelle aufgrund der Enge genauer geplant werden als bei Arbeiten in einem Neubaugebiet?

Durch die hohe Vorfertigung im Werk benötigten wir in dem Sinne keine Baustelleneinrichtung. Allerdings musste zur Montage der einzelnen Elemente der Garagenhof kurzfristig als Stellfläche

Handwerker eine Fassadenbahn bis an den Altbestand und schlossen die Bahnen reagensicher an. Eine Besonderheit stellten die Überlegungen zu der Balkenlage im Erdgeschoss dar, die als Kriechkeller ausgeführt wurde.

Im Erdgeschoss legten die Verarbeiter dann PE-Folien aus

Wie führten die Handwerker die Anschlüsse der Holzbauteile daran aus?

Die Verarbeiter befestigten den IPE 360 alle 2,5 Meter jeweils am Randbalken der einzelnen Bodenelemente mit Schlüsselschrauben von unten durch die Flansche. Ziel war es, dass hier nach dem Einfügen von Dichtungsbändern zwischen den Bodenelementen eine von unten dichte und geschlossene Fläche entstand.

„Die hohe Vorfertigung ermöglichte es, dass keine Baustelleneinrichtung im engen Hof nötig war.“

Ausladung und Tragkraft des Krans abgestimmt sein. Allerdings stand bei dem Bauprojekt in Recklinghausen-Suderwich die Größe des Krans am Anfang schon fest. Durch die relativ leichte Bauweise des Gebäudes und die großen Fensteröffnungen auf der Rückseite gab es bei der Lückenbebauung aber keine Probleme.

che für Kran und Lkw blockiert werden. Dank der freundlichen Nachbarschaft war aber auch das unproblematisch.

Wie führten die Verarbeiter die Anschlüsse zu den Nachbargebäuden aus? Welche Besonderheiten gab es zu beachten?

Hinter der Holzfassade des Einfamilienhauses führten die

und beschwerten das Baumaterial mit Kies, um den Bau gegen aufsteigende Feuchtigkeit schützen zu können. Zudem waren bauseits Öffnungen im Streifenfundament vorgesehen, um für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Als Fundament des Bauprojektes dienen Einzelfundamente mit aufliegenden Stahlträgern.

Worauf sollten Holzbauer bei einem Projekt in engem Baumfeld achten?

Für das Bauen im Bestand gibt es keine Musterlösung. Jedes Bauvorhaben ist anders. Zimmerer und Planer müssen deshalb jedes Mal neu überlegen, wie die beste Lösung für die Voraussetzungen aussehen kann.

Herr Anderson, herzlichen Dank für das Gespräch.

30 Tonnen CO₂ binden. Außerdem konnte bei dem Bauprojekt der hohe Energiebedarf zur Herstellung massiver Baustoffe vermieden werden. Das haustechnische Konzept besteht aus Gasbrennwerttechnik mit Heizkörpern und einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Die Entscheidung dafür lag für Puschmann auf der Hand: denn laut dem Architekten passen zu den leistungsstarken Energieträgern Heizkörper mit hohen Vorlauftemperaturen besser als Flächenheizungen, die auf Niedertemperatur laufen.

Voraussetzungen überwinden

Ein Haus in eine Baulücke zu quetschen ist die eine Sache. Dafür aber auch noch eine sinnvolle und kostenoptimierte Statik zu konzipieren, kann zur kniffligen Aufgabe für den Tragwerksplaner werden.

Die Voraussetzungen waren nicht sehr günstig. Der Baugrund bot eine große Vielfalt an Herausforderungen auf wenigen Quadratmetern vereint: Unebener Boden, alter Garagenuntergrund und ein verfallener, aber nicht verdichteter Kriechkeller unter

der ehemaligen Werkstatt sollten das Fundament des Baus tragen. Hinzu kam der beträchtliche Niveauunterschied zwischen Hof und Garten. Denn der Garten des Grundstücks liegt 90 cm höher als der Garagenhof.

Intelligentes Statik-Konzept macht's möglich

Die Lösung zur Bebauung des Untergrunds war ein zum Teil auf Einzelfundamenten schwebender Trägerrost. Bei der Herstellung der



◀◀ PE-Folien im Erdgeschoss sollen den Bau vor aufsteigender Feuchtigkeit schützen

◀ Das Haus ruht auf drei verschiedenen Trägern aus Beton, Stahl und Holz

STECKBRIEF

Bauvorhaben:
Einfamilienhaus für zwei in Recklinghausen-Suderwich

Bauweise:
Holzrahmenbau

Bauzeit:
Februar bis August 2012

Baukosten:
227 500 Euro

Nutzfläche:
140,2 m² WFL inkl. HWR mit Technik, plus 11 m² Werkstatt

Umbauter Raum: 570,9 m³

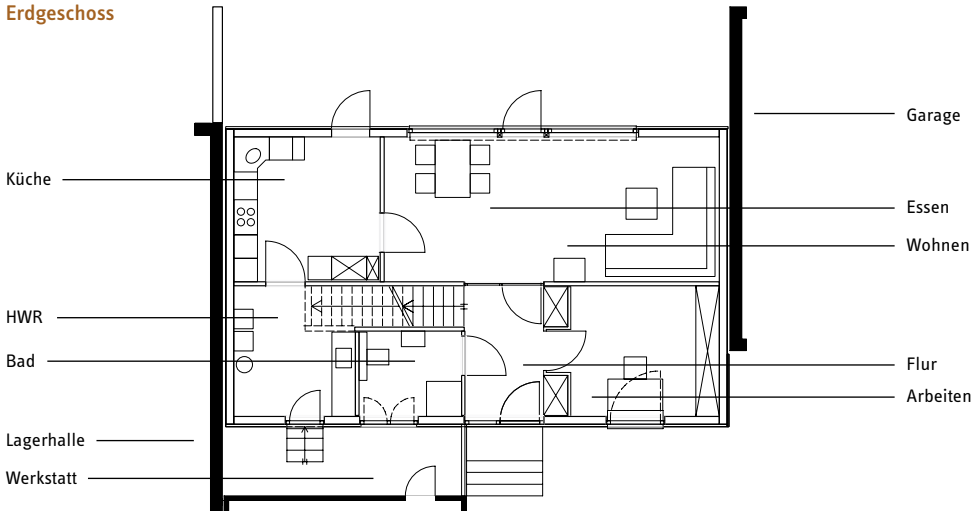
Architekt:
Architekt Jonas Puschmann
D-45657 Recklinghausen
www.puschmannarchitektur.de

Statik:
Ingenieurbüro Lederhose,
Wittler & Partner
D-44139 Dortmund
www.lederhose-wittler.de

Bauleitung:
Dipl.-Ing. Gregor M. Kriztjan
D-58091 Hagen

Holzbauer:
Zimmerei und Holzbau Lemm
und Overberg GbR
D-44894 Bochum
www.lemmoverberg.de

Erdgeschoss



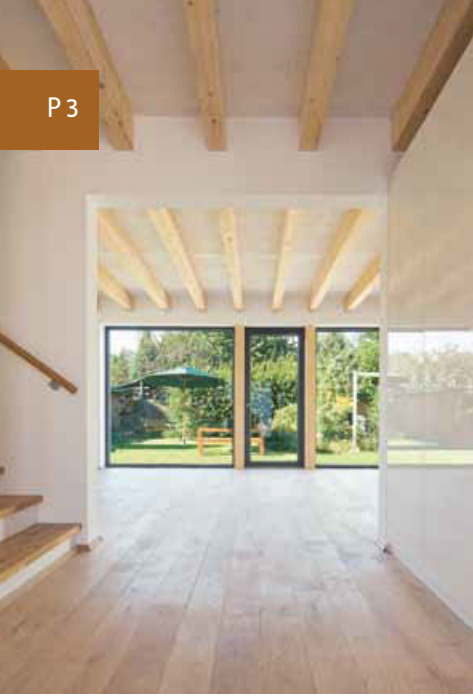
Unser Vorbild ist die Natur. Deswegen fällen wir für die Massiv-Holz-Mauern keine Bäume, sondern verwenden Nebenprodukte der Sägewerksindustrie. Daraus entstehen ökologische Massiv-Holz-Mauern ohne Chemie, die jeden Grundriss ermöglichen. Genießen Sie das gesunde Wohnklima von Holz und das gute Gefühl, umweltbewusst zu bauen. Info: www.massivholzmauer.de



Profis bauen mit Holz.
Seit Jahrmillionen...

...und im 21. Jahrhundert?





MARTIN C. SCHMIDT, BORKEN



MARTIN C. SCHMIDT, BORKEN

◀ Die großen Glasflächen des Wohnbereichs holen den Garten ins Haus

Fundamente verwendeten die Handwerker zum Teil alte Garagenfundamente mit.

Darauf montierten die Verarbeiter zwei unterschiedliche Träger. Der Aufbau stellte sich folgendermaßen zusammen: Den mittleren Träger konzipierte der Planer in Stahl und den gartenseitigen Träger führten die Zimmerer in Brettschichtholz aus, da der Träger weniger Lasten zu tragen hatte und die Holzvariante günstiger war. Zur Hofseite legten die Verarbeiter einen oberirdischen Betonbalken in U-Form an, der auf

einem Schotterfundament ruht. Auf die Gründung folgte dann die Montage der 2,50 m breiten und 10 m langen Fertigelemente.

Auf der „Bodenplatte“ konnten die Zimmerer dann die Wände aufstellen. Ein praktischer Nebeneffekt des alten Kriechkellers ist nun, dass er die Konstruktion von unten belüftet und somit Schutz vor Feuchtigkeit bietet.

Um den Niveauunterschied zum 90 cm höher liegenden Garten auszugleichen und gleichzeitig Schubkräfte abzufangen, plante der Architekt,

an der Seite eine L-Winkelstützwand zu errichten. Ein Gitterrost schließt dabei die Lücke zwischen der L-Winkelstützwand und der Gebäudeaußenwand.

Mit dem Konzepten des Architekten konnte bei der Lückenbebauung im Garagenhof in Recklinghausen-Suderwich auf eine Bodengrabung verzichtet werden. Der große Vorteil dabei ist: Der Verzicht der Bodengrabung wirkte sich positiv auf die Baukosten aus, was den Bauherren natürlich entgegenkam.

Christina Vogt, Gladbeck ■

PROJEKT 3

Fazit

Holzbau überall einsetzbar

Schnell, günstig und vor allem aus Holz sollte gebaut werden. Das waren die Vorgaben der Bauherren beim Einfamilienprojekt in Recklinghausen-Suderwich. Das Wohnhaus zwischen Garagen und Lagerhalle zeigt beispielhaft, wie sich ein zweigeschossiger Holzbaukörper mit einer Bauzeit von nur sechs Monaten gekonnt in noch so schmale, neu gewonnene Flächen integrieren kann. Auch knifflige Gegebenheiten im Bereich der Statik, die den Planer vor eine Herausforderung stellten, konnten mit dem Holzbau gut gemeistert werden.

MARTIN C. SCHMIDT, BORKEN

