

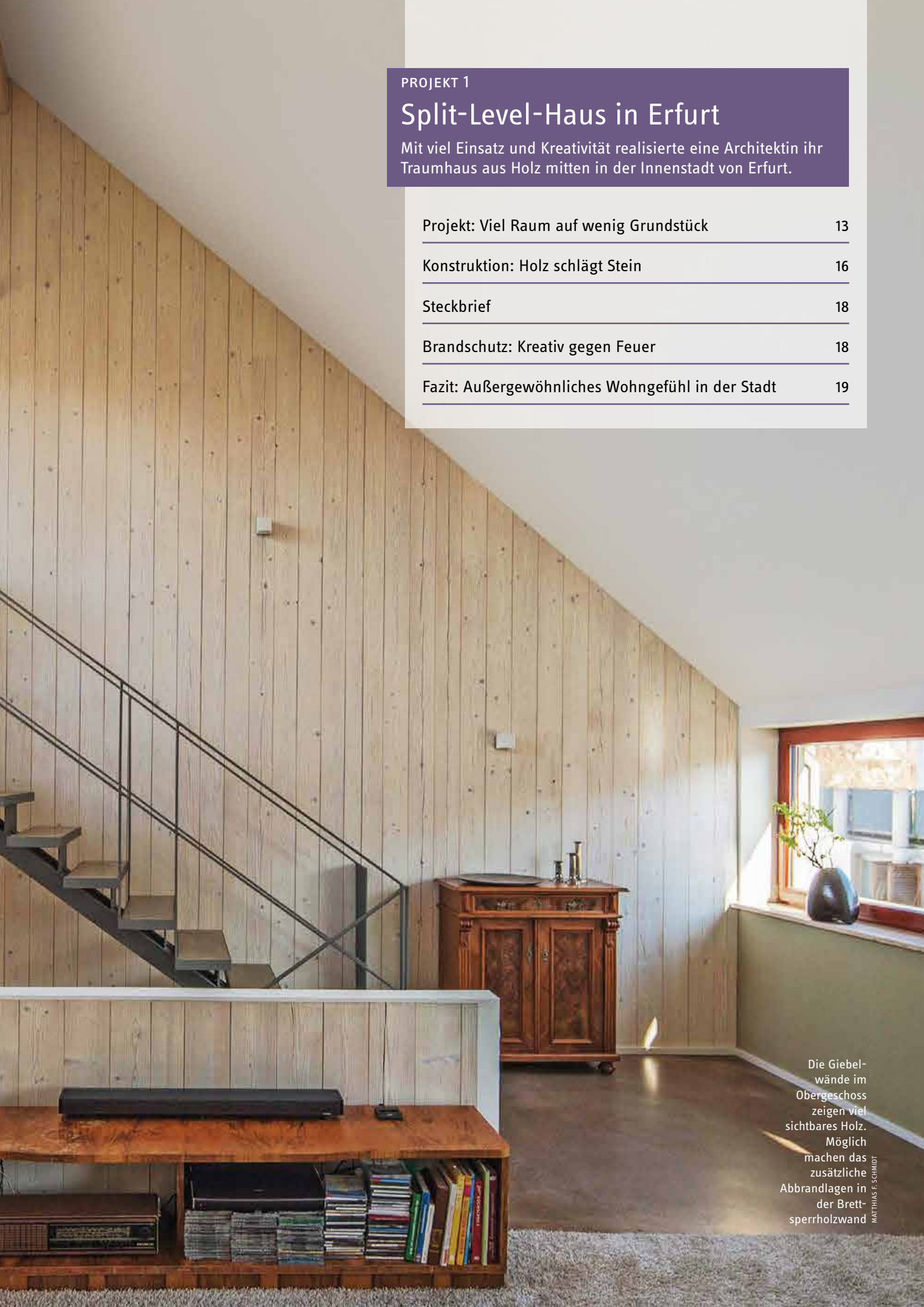


## PROJEKT 1

# Split-Level-Haus in Erfurt

Mit viel Einsatz und Kreativität realisierte eine Architektin ihr Traumhaus aus Holz mitten in der Innenstadt von Erfurt.

Projekt: Viel Raum auf wenig Grundstück	13
Konstruktion: Holz schlägt Stein	16
Steckbrief	18
Brandschutz: Kreativ gegen Feuer	18
Fazit: Außergewöhnliches Wohngefühl in der Stadt	19



Die Giebelwände im Obergeschoss zeigen viel sichtbares Holz. Möglich machen das zusätzliche Abbrandlagen in der Brettsperrholzwand



Die regelmäßig  
gestaltete  
straßenseitige  
Fassade  
passt sich dem  
Nachbarhaus an

MATTHIAS F. SCHMIDT

## Split-Level-Haus

# Viel Raum auf wenig Grundstück

► Das schmale Grundstück misst nur 6,90 m an der breitesten Stelle – hier soll ein Wohnhaus entstehen? In der Erfurter Altstadt gelang das Kunstwerk. Das neue Split-Level-Haus bietet eine erstaunliche Großzügigkeit.

Sie suchte nach dem „hässlichen Entlein“, das nicht jeder findet. Am Ende fand die Architektin und Bauherrin Tanja Ernst-Adams genau das richtige Grundstück für ihr Traumhaus: Nun steht es auf nur 58 m<sup>2</sup> Grundfläche in Sichtweite des Erfurter Doms.

Nicht gerade einfach waren die Bedingungen, die die Umgebung an die Planerin stellte. Als Ergänzung einer bestehenden Blockrandbebauung musste sich das Haus auf viele Gegebenheiten einstellen. Das sehr schmale Grundstück und eine zurückspringende Baulinie, die aus den umliegenden Grundstücken resultiert und sich mit einer markanten Ecke im Grundriss niederschlägt, forderten ihr einiges Geschick ab.

Ganz langsam hat sie sich an das Grundstück herangetastet, erzählt Tanja Ernst-Adams. In den Nachbarhäusern stieg sie die Treppenhäuser empor, um sich einen Überblick zu verschaffen und einen Eindruck der Sichtachsen zu bekommen. Langsam wuchsen daraus erste konkrete Ideen: Die Wohn- und Essebenen sollten in den oberen Stockwerken liegen, auch eine große Dachterrasse war bald fester Bestandteil der Planung. Nur die Raumaufteilung wollte sich zunächst nicht in ihre Funktion fügen. Um die geplante einläufige Treppe entstanden lauter kleine „Hutzelräume“, von der nun umgesetzten Großzügigkeit war keine Spur zu sehen. Den Durchbruch brachte die Idee, eine Split-Level-Lösung zu wählen. Das minimiert die Verkehrsfläche, schließlich zählt bei der geringen Grundfläche jeder Zentimeter.

Nun gruppieren sich alle Räume rund um die Treppe, die zum

zentralen Element des Hauses wird. Zur Straßenseite in Richtung Nordost liegen je zwei kleine, ca. 12 m<sup>2</sup> große Räume, Richtung Südwesten öffnen sich pro Etage rund 23 m<sup>2</sup> der Sonne und dem Innenhof. Großzügige Sichtachsen und Offenheit sind maßgebliche planerische Ideen des Entwurfs und stellen sich dem Gefühl der Enge deutlich entgegen.

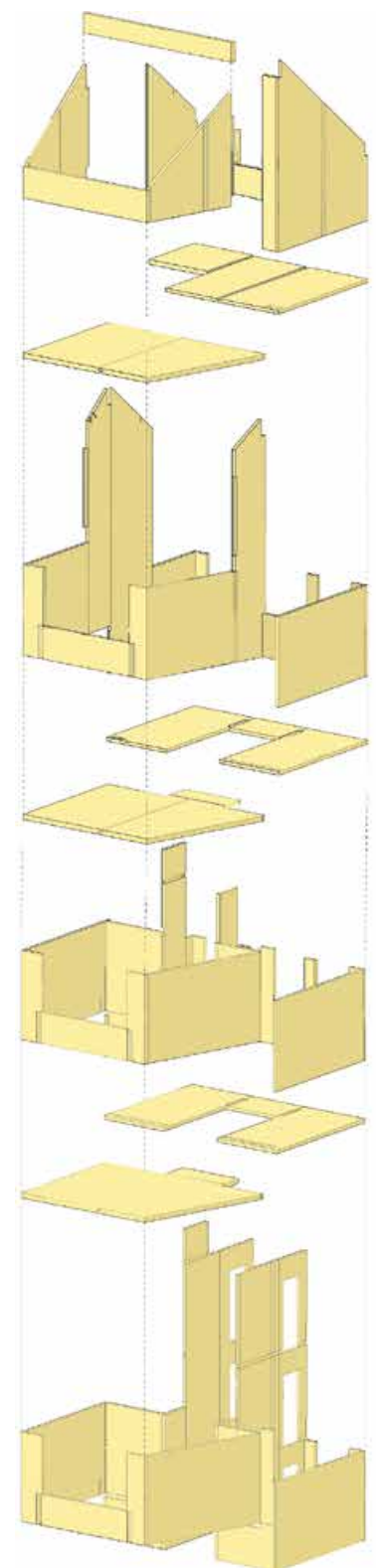
Auch für den schwierigen Hof, der durch problematisch verlaufende Grundstücksgrenzen nicht einfach zu nutzen war, hat die Architektin eine gute Lösung gefunden. Er ist zwar winzig, doch die Terrassierung zur Büroebene hinab schafft einen schönen Blickfang, nicht nur vom Schreibtisch aus, sondern auch aus den darüber liegenden Etagen.

### Immer ein paar Stufen hinauf

Auf der untersten Sohle finden zwei Hauswirtschafts- und Anschlussräume Platz, ein halbes Geschoss darüber gibt im Büro eine große bodentiefe Fensterfläche den Blick in den schön begrünten Innenhof frei. Die Architektin zeigte sich selbst überrascht, wie hoch die Raumqualität in dieser fast nicht als Keller zu bezeichnenden Etage ist.

Ein paar Stufen weiter hinauf befindet sich in einem der kleineren Räume der Eingangsbereich mit Garderobe. Von hier betritt man dann das mittig gelegene, offene Treppenhaus mit seiner transparenten Treppenkonstruktion.

Vorbei geht es nun am großen Kinderspielzimmer und den zwei kleineren Kinderzimmern ein halbes Geschoss weiter oben. Das System eines großen gemeinsamen Spielbereichs



► Schematische Darstellung der Platten aus Brettsperrholz

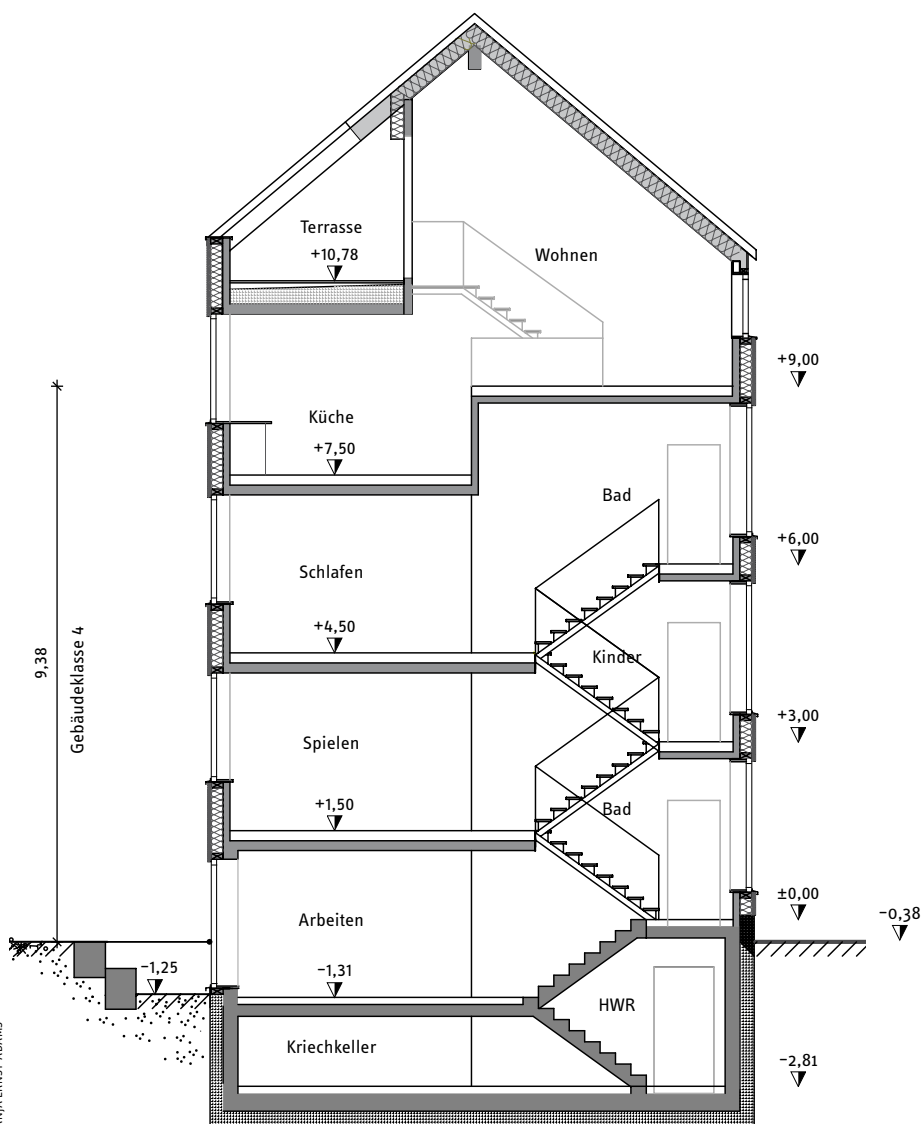
TANJA ERNST-ADAMS



TANJA ERNST-ADAMS

◀ Die Baustelleneinrichtung auf dem schmalen Grundstück war eine Herausforderung. Noch stehen weder Haus noch Kran

### Vertikalschnitt



TANJA ERNST-ADAMS

und der Rückzugsmöglichkeit für jedes Kind in sein eigenes Zimmer hat sich für die Architektin und ihre Familie optimal bewährt.

Eine Split-Level-Etage weiter oben trennen große Schiebetüren das Schlafzimmer vom Treppenhaus. Der nächste Absatz nimmt das Bad auf und markiert gleichzeitig das Ende des ersten Brandabschnitts. Durch eine Tür geht es nun an der Wand entlang weiter hinauf.

Küche und Wohnraum bilden trotz der unterschiedlichen Niveaus eine optische Einheit. Die hohen Giebelwände strahlen optische Großzügigkeit aus, die durch die weiten Sichtachsen Richtung Dachterrasse und über die Dächer der Stadt hinweg verstärkt wird.

Das sehr offene Wohnkonzept bringt die Familie hin und wieder aber auch an ihre Grenzen in Sachen Privatsphäre. Da der „Gardinen-Look“ nicht gewünscht ist, die großen Fensterflächen aber auch den Blick ins Haus – vor allem ins straßenseitige Treppenhaus – ungehindert zulassen, denkt man nun doch gelegentlich über das Nachrüsten von Jalousien nach.

### Holzbau sorgt für kurze Bauzeiten

Vor echte Herausforderungen stellte die Architektin die Baustellenlogistik. Nicht zuletzt deshalb entschied sich die passionierte Holzbau-Fachplanerin für den Holzbau.

Nur drei Tage brauchten die Handwerker, um die vorgefertigten Massivholzwände mithilfe eines Krans auf dem Betonkeller zu montieren. Zwar blockierte die Baustelle in dieser kurzen Zeit so ziemlich die gesamte Nachbarschaft, doch in der Folge konnte die übrige Baustelleneinrichtung auf dem kleinen, für diese Zeit angemieteten Nachbargrundstück Platz finden. Das wäre mit einem Massivbau so nicht möglich gewesen, da der Platz für die Lagerhaltung weitaus größer dimensioniert hätte sein müssen und sich die Kranstezeit erheblich verlängert hätte. Die weiteren Vorteile des Holzes nahm die Bauherrin und Planerin

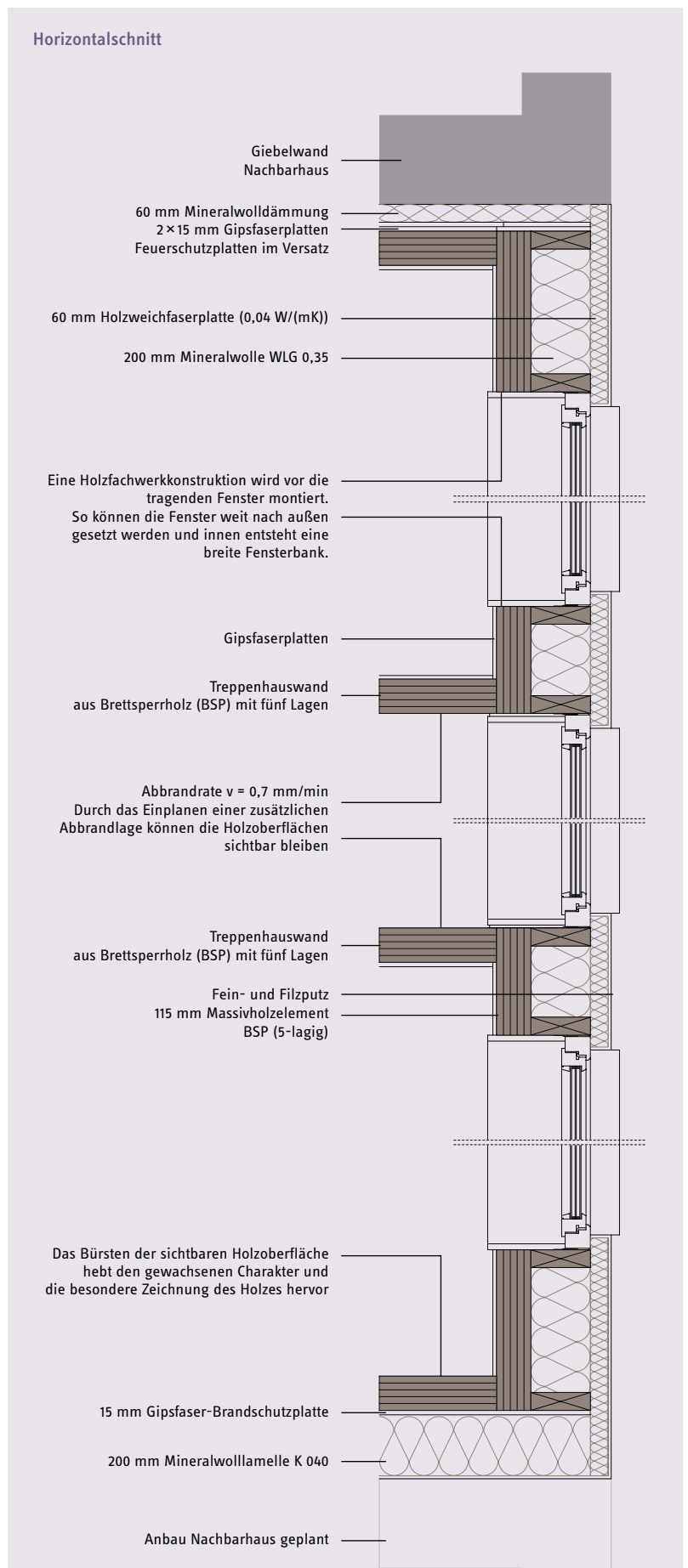
natürlich gern mit: 7 m<sup>2</sup> mehr Wohnfläche, der Nachhaltigkeitsgedanke und ein gutes Wohnklima waren weitere Gründe, dem Massivbau den Rücken zu kehren.

Da Optik und Haptik des Holzes eine wichtige Rolle spielten, setzte Tanja Ernst-Adams ihre Wände und Decken richtig in Szene. Getreu ihrem Motto „Wenn ich in dieser Lage mit Holz baue, möchte ich das auch sehen“ entschied sie sich für Vollholzwände und ließ die Deckenunterseiten und die Wände in Treppenhaus, Küche und Wohnraum sichtbar. Das erforderte eine sorgfältige Planung des Brandschutzkonzeptes, war durch zusätzliche Holzlagen aber machbar. Die gebürsteten Holzoberflächen wurden lediglich mit heller Lasur versehen, die den natürlich gewachsenen Charakter und die Zeichnung des Holzes unterstreicht. Im Kontrast dazu stehen die glatten, gespachtelten Flächen der mit Gipskartonplatten verkleideten Wände und der geschliffene Estrich, auf den man im ganzen Haus trifft.

### Erneuerbare Energien: Fehlansage

Die Haustechnik wurde maßgeblich von der kommunalen Satzung der Stadt Erfurt bestimmt. Sie schließt die Nutzung regenerativer Energien durch Solar- oder Photovoltaikanlagen in der Innenstadt aus. Im Haus kommt nun eine Gasbrennwerttherme zum Einsatz. Die kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung minimiert Wärmeverluste bei gleichbleibend guter Luftqualität. Zusammen mit den Brettsperrholzwänden, einer Dreifach-Verglasung und 26 cm Mineralwollämmung kommt das Haus so auf einen KfW-55-Standard.

Als „hässliches Entlein“ muss sich das Haus trotz nicht nutzbarer regenerativer Energien aber sicher nicht fühlen. Ganz im Gegenteil: Die Architektin hat bewiesen, dass ein kompliziert scheinender Grundriss kein Grund zum Verzweifeln, sondern die Basis für ein innovatives Raumkonzept mit sehenswerten Ausblicken sein kann. ■





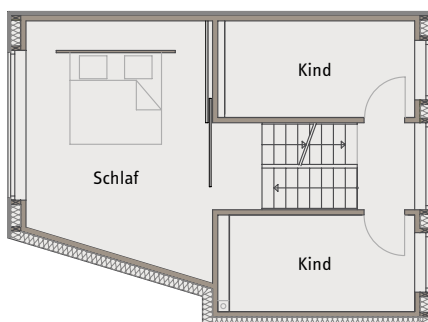
## Konstruktion

# Holz schlägt Stein

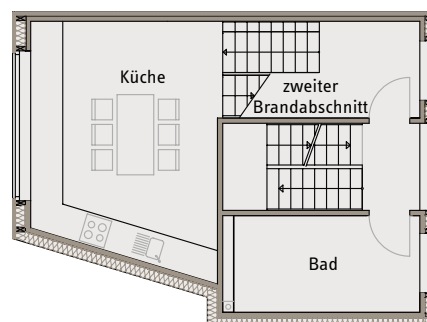
► Das Haus in Stein war schon beantragt, am Ende steht nun doch ein Holzhaus auf dem schmalen Grundstück. Der Umstieg brachte sogar ganze sieben Quadratmeter mehr Wohnraum.

▲ Vom Nachbarhaus trennt den Bau eine Schicht aus Mineralwoll-dämmung (links im Bild)

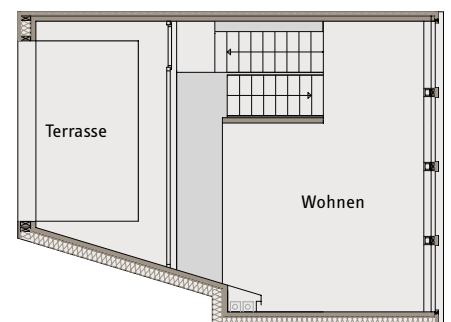
System Grundriss KG – 1. Obergeschoss



Grundriss 2: Obergeschoss



Grundriss Dachgeschoss



TANJA ERNST-ADAMS



◀ Stahlwinkel verbinden die Brettsperrholzelemente mit der Stahlbetonkellerdecke

► Das Brett-schichtholz dieses Elements besteht aus fünf Schichten. Zwei davon dienen im Brandfall als Abbrandschichten

◀ Die Wände des Treppenhauses sind über mehrere Geschosse als ein Element gefertigt

► Gut zu sehen sind hier die Nuten der Wandelemente, in die die Deckenelemente eingeschoben und verdübelt wurden

Sie lag immer auf der Lauer, ob ein Holzbau nicht doch einen Vorteil biete, berichtet Bauherrin und Architektin Tanja Ernst-Adams. Denn eigentlich hatte die Fachplanerin mit einem Holzbau für die eigenen vier Wände geliebäugelt, doch aufgrund der Lage mitten in der Innenstadt von Erfurt stand Holz zunächst nicht zur Diskussion. Zunächst reichte sie ihren Bauantrag für einen Massivbau ein, schwenkte dann aber doch auf eine Brettsperrholzbauweise um. Das brachte viele Vorteile, wie ganze 7 m<sup>2</sup> mehr Wohnfläche und eine kurze Aufstellzeit auf der ohnehin sehr engen Baustelle. Eine Konstruktion aus Holzständerwerk kam für die Planerin aus Schallschutzgründen nicht infrage.

an die Stahlbetonkellerdecke fand per Schwerlastdübel statt.

### Drei Wandtypen für drei Etagen

So fügen sich je drei Split-Level-Etagen übereinander, gekrönt von einem schlichten Satteldach. Als aussteifende Elemente über mehrere Etagen dienen die seitlichen Wände des Treppenhauses und ein aus statischen Gründen eingebrachter, horizontal verlaufender Stahlträger zwischen den Giebelwänden. Drei Wandtypen bilden die Außenhülle des Gebäudes: An beiden Fensterfasaden brachte man vor die tragende

Massivholzwand eine Holz-Rahmenkonstruktionen auf, die mit 20 cm Mineralwolldämmung ausgefacht ist. Davor befinden sich 60 mm starke Holzweichfaserplatten, auf denen Filzputz die Fassade ziert. Die Wand zum Nachbarhaus wurde mit zwei Lagen versetzt aufgetragenen Feuerschutzplatten versehen. 6 cm Mineralwolldämmung trennen die Außenwände beider Häuser. Die Außenwand zum noch unbebauten Grundstück wurde mit einer 20 cm dicken Mineralwolllamelle versehen. Die Dämmung der Dachflächen übernimmt eine eingeblasene Mineralwolldämmung. ■

### Vorgefertigte Wandtafelelemente

Über dem Betonkeller schachteln sich nun auf vier Etagen Massivholzwände und -decken aus Brettsperrholz zu einem Haus ineinander. Die vorgefertigten Elemente wurden mit Wechselfalz und Deckleisten auf der nicht sichtbaren Seite miteinander verbunden und mit Tellerkopf-Holzbauschrauben verschraubt. Auf die gleiche Weise wurden die Deckenelemente zusammengefügt. Die Verbindung von Wand- zu Deckenelementen erfolgte mittels vorgefertigten Stahlwinkeln. Der Anschluss





**Bauvorhaben:**

Einfamilienhaus Adams in  
D-99084 Erfurt

**Bauweise:**

Brettsperrholz-Tafelbauweise  
mit Sichtwänden und -decken

**Energiestandard:**

KfW 55, mit Dreifachverglasung  
und kontrollierter Wohnraumlüf-  
tung mit Wärmerückgewinnung

**Bauzeit:** August 2011 bis April 2012

**Baukosten:** 380 000 Euro

**Nutzfläche:**

172 m<sup>2</sup> Wohnfläche  
plus 3 m<sup>2</sup> Nutzfläche

**Umbauter Raum:** 893 m<sup>3</sup>

**Bauherr:** Familie Ernst-Adams

**Architektur und Bauleitung:**  
Dipl.-Ing. Tanja Ernst-Adams  
D-99084 Erfurt  
www.tanja-ernst.de

**Statik:**

ibr TRAGWERK  
Barth + Rugenstein  
D-99084 Erfurt  
www.ibr-tragwerk.de

**Brandschutz:**

Architekturbüro Dr. Spindler  
D-99084 Erfurt  
www.dr-spindler.de

**Holzbauer:**

Zimmerei Eckardt und  
Rothhardt GmbH  
D-99089 Erfurt  
www.zimmerei-er.de

► Die Dachterrasse  
bietet einen  
fantastischen Blick  
auf den Dom  
von Erfurt



MATTHIAS F. SCHMIDT

▼ Erhebliche  
Brandschutzauf-  
lagen: die höchste  
der Wohnebenen  
liegt auf 9,38 m

Brandschutz

# Kreativ gegen Feuer

► Zusätzliche Abbrandlagen waren der Schlüssel zu sichtbaren Holzoberflächen. Eine Brandschutztür im Treppenhaus bringt Sicherheit und Ruhe in die oberen Wohnräume.



TANJA ERNST-ADAMS

Dichte Bebauung, enge Zufahrtswege und der Wunsch nach einem Haus aus Holz – kann das funktionieren? Es kann, aber es bedarf sorgfältiger Planung und kreativer Lösungen, um den Vorgaben des Brandschutzes zu genügen.

Noch ein bisschen schwieriger wurde es durch die Höhe des schmalen Baus: Da die oberste Wohnebene in 9,38 m Höhe liegt, wurde das Gebäude mit erheblichen Brandschutzaufgaben belegt und fällt in die Gebäudeklasse 4. Gemeinsam mit einem Brandschutzexperten und dem Tragwerksplaner entwickelte die Architektin ein Konzept, das so einfach wie ästhetisch ist und immer eine Seite der Vollholzwände sichtbar lässt. Die Holzkonstruktion war nicht das Problem. Die Krux lag in den Holzoberflächen, die sichtbar bleiben sollten.

Grundsätzlich besteht das Haus aus zwei Brandabschnitten. Der erste

umfasst die ersten drei Split-Etagen bis zur Bad-Ebene. Durch eine Tür betritt man den zweiten Brandabschnitt, der aus Küche und Wohnebene besteht. Daraus ergibt sich auch, dass das Treppenhaus des Gebäudes nicht von unten bis oben mittig in der Gebäudeachse durchläuft, sondern in den obersten beiden Ebenen an der Wand zum bestehenden Nachbargebäude liegt. Was der Architektin zunächst nicht so ganz gefiel, erwies sich während des Wohnens als sehr praktisch: Die dicht schließende Brandschutztür bietet gleichzeitig auch Schallschutz, wenn es in den Bereichen der Kinder mal wieder hoch hergeht.

### Abbrandlagen für den Ernstfall

Doch diese Vorgehensweise löste noch nicht die Problematik der sichtbaren Holzoberflächen. Sie wurden erst möglich durch zusätzliche



TANIA ERNST-ADAMS

◀ Die Küchenebene bildet eine optische Einheit mit der Wohnebene. Das sorgt für ein großzügiges Raumgefühl

► Schiebetüren trennen die westseitigen Räume vom Treppenhaus



MATTHIAS F. SCHMIDT

Abbrandlagen auf den Tafелеlementen. Dem statisch notwendigen Plattenquerschnitt wurden einfach zusätzliche Schichten hinzugefügt. Eine eigentlich dreischichtige Platte wurde so zur Fünf-Lagen-Platte.

Vom bestehenden Nebengebäude an der Giebelwand trennen das Haus 6 cm Wärmedämmung und zwei Lagen versetzt montierte

▼ Die Architektin war selbst überrascht von der Qualität ihres Arbeitszimmers im untersten Geschoss. Die Sonne bringt noch relativ viel Licht herein

Feuerschutzplatten, die bereits im Werk aufgebracht wurden.

An der gegenüberliegenden freien Seite stand man vor dem Problem, nicht genau zu wissen, ob und wann dieses Grundstück bebaut wird. Die Architektin entschied sich, diese Wand mit 20 cm Mineralwolle zu dämmen. Doch schon tauchte ein neues Problem auf: Wie bringt man

die gewählten Mineralwolllamellen auf die massive Holzwand auf? Für Dübel direkt auf Massivholzwänden lag nämlich zu diesem Zeitpunkt noch keine Zulassung vor. Die Lösung brachte die darunter liegende Feuerschutzplatte – sie machte auch das Verdübeln der Mineralwolllamellen möglich.

Christina Vogt, Gladbeck ■



## PROJEKT 1

# Fazit

Außergewöhnliches Wohngefühl mitten in der Stadt

Mit Mut und Ideen realisierte die Architektin ein massives Holzhaus mitten in der Erfurter Innenstadt. Die ungewöhnliche und beengte Lage eröffnete dem Holzbau die Chance, seine Leistungsfähigkeit zu präsentieren. Auf dieser Baustelle sorgte er für eine schnelle und kostengünstige Abwicklung der Bauzeit. Die Idee, den Baustoff an vielen Stellen des Hauses sichtbar zu lassen, sorgt für ein außergewöhnliches Wohngefühl mitten in der Stadt. Mehr Wohnraum, ein gutes und natürliches Wohnklima und nicht zuletzt eine gute Ökobilanz machen dieses Haus zu einem rundum gelungenen Projekt.

RALPH ADAMS



# Jetzt *mikado* abonnieren!

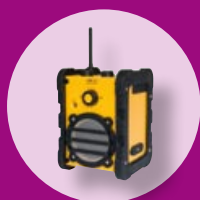


Viermal jährlich mit *mikadoplus*, dem Themenmagazin nur für Abonnenten

Das mehrfach ausgezeichnete Holzbaumagazin für erfolgreiche Betriebsführung

Spannende Holzbauthemen, Konstruktionen im Detail und alle aktuellen Technikrends

Prämie sichern



**FÜR NUR 98,- €**  
**PRO JAHR**  
(zzgl. MwSt.  
und Versand)