

A: 10,90 € Benelux: 10,90 € I/E: 10,90 € CH: 18,50 SFR



D: 9,90 €

Ökologisch Bauen & Renovieren

BUND-Jahrbuch 2025 · Ökologisch Bauen & Renovieren – herausgegeben vom BUND Baden-Württemberg

Im Fokus:

Serielles Bauen und Sanieren
Up to date auf alten Pfaden
Fordern und Fördern

BUND-Jahrbuch 2025 · Ökologisch Bauen & Renovieren



Themenspektrum:

Planung · Musterhäuser · Grün ums Haus
Gebäudehülle · Haustechnik · Innenraum

Künstler-Bungalow

Denkmal innen gedämmt

Dem Bungalow des Bildhauers Fritz Fleer drohte der Abriss. Doch nun bekommt er eine neue Bestimmung als Lernort für den Künstlernachwuchs. So schließt sich ein Kreis.



Möglichst originalgetreu sanierten und restaurierten die Familie Fleer und das Denkmalamt den Bungalow Baujahr 1962.

Hier die Südseite mit dem Skulpturengarten.

Bild: Kunsthaus Fleer

Bungalows sind Auslaufmodelle: eingeschossige, freistehende, mit großen Wohntrakten versehene repräsentative Gebäude, die oft in L- oder gar U-Form eine Terrasse umschließen. Mit ihren weitläufigen Gartengrundstücken wirken sie in Zeiten des kompakten, flächensparenden Bauens wie aus der Zeit gefallen. Dabei galten Bungalows seit ihrem Siegeszug Anfang der 1960er-Jahre hierzulande als Inbegriff des exklusiven Einfamilienhausbaus.

Indien, USA, Deutschland

Die Architektur geht auf traditionelle eingeschossige Dorfhäuser in Nordindien zurück – der Begriff Bungalow bezeichnet ein Haus in bengalischer Bauart. Über britische Kolonisten, die ihre Landsitze in dem Stil bauten und später durch deutsche Architekten der Moderne, die in den 1930er-Jahren nach Amerika flüchteten, wurden Bungalows in den USA populär – zum einen im exklusiven Hollywood-Style, zum anderen beim ganz einfachen Bauen. Denn ihre Statik bereitete bei der in den USA verbreiteten einfachen Holzbauweise keine Probleme. Auch hierzulande haben sich seit den 1960ern neben der anfangs luxuriösen Ausprägung zahllose Varianten

entwickelt, die vom Satteldach-Bungalow als biederer Kompromisslösung bis zu Bungalow-Reihensiedlungen für Jedermann reichen. Bis ins 21. Jahrhundert war und ist der Flächenfresser nicht tot zu kriegen, zuletzt mit der Rechtfertigung als exklusiver Lösung fürs barrierefreie Wohnen auf einer Ebene im Alter.

Ein Relikt der 1960er-Jahre

Als bekanntestes Exemplar seiner Art gilt der 1964 fertiggestellte Kanzlerbungalow in Bonn, der bis 1999 als Wohn- und Empfangsgebäude des Bundeskanzlers diente. Zwei Jahre älter ist der hier vorgestellte Bungalow – auch er zumindest für Hamburg ein ausgesprochen repräsentativer Vertreter der Bauart. 1962 wurde er vom Architekten Otto Andersen erbaut. Andersen ist bekannt für seine Kirchenbauten; Wohnhäuser hat er nur wenige entworfen. Umso interessanter, dass eines davon nahezu unverändert erhalten geblieben ist. Und dass darin ein über die Grenzen Hamburgs hinaus renommiertes Künstlerpaar lebte: Der Bildhauer Fritz Fleer (1921–1997) hatte mit seiner Familie mehr als drei Jahrzehnte in dem Atelierhaus in Hamburg-Wohldorf direkt an der Alster gewohnt. Seine Frau,

die Fotografin Erika Fleer, lebte bis zu ihrem Tod 2017 dort.

An Straßen und Plätzen sowie in Kirchen Hamburgs ist Fleers Kunst allgegenwärtig. Sie prägen das Stadtbild der Hansestadt von der Eingangstür der St.-Katharinen-Kirche über das Dietrich-Bonhoeffer-Denkmal an der St.-Petri-Kirche, Skulpturen bei den Grindelhochhäusern oder am Museumsplatz in Harburg bis zum „Jüngling mit Möwe“ zwischen Lombards- und Kennedybrücke, welche die Binnen- von der Außenalster trennen. Letzterer wird bei Alsterrundfahrten wegen seiner Nacktheit übrigens gerne als Opfer des nahe gelegenen Finanzamts vorgestellt.

Werkstatt und Wohnzimmer

Auch der Bungalow atmet noch viel von der Präsenz des Künstlers. Die Werkstatt lag quasi neben dem Wohnzimmer, die Dunkelkammer bei der Diele, der Skulpturengarten vor der Südfassade. Allerdings war das Haus 2017 in einem desolaten Zustand, die Mängelliste nahm fast kein Ende: Der Bungalow war so gut wie nicht gedämmt, der gesamte Keller durch das Wasser der nahen Alster durch und durch nass. Selbst das Atelier wurde bei Hochwasser von der Alster überflutet. Auch das

WEB-LINKS

www.kunsthausfleer.de
www.udidaemmsysteme.de



Bild: Kunsthaus Fleeer



Bild: Kunsthaus Fleeer

Klinker und Holz teilen sich schon seit den 1960er-Jahren die Fassadengestaltung. Wobei vor allem das Holz stark gelitten hat.

Flachdach war undicht, und die Holzfenster vermoderten bereits. Sachverständige waren sich einig: Da blieb eigentlich nur der Abriss.

Die unverhoffte Rettung kam vom Denkmalamt der Hansestadt Hamburg: Es stellte das Gebäude 2021 unter Schutz – zum einen als lebendige Erinnerung an das Leben und Schaffen Fritz Fleeers, zum anderen als Werk des Hamburger Architekten Otto Andersen. Die Symbiose von Künstler und Architekt zeigt sich auch darin, dass der erste Entwurf des Hauses von Fritz Fleeer stammte, der für die Umsetzung seinen Architektenfreund gewinnen konnte.

Trockenlegung und Dämmung

Sanierung statt Abriss: Das stellte die Erben vor ganz neue Herausforderungen. Mauern trockenlegen und dämmen, das Dach abdichten und dämmen, alle Installationen und die Heizung auf einen zeitgemäßen Standard bringen, die Holzfassade restaurieren sowie Böden, Wände, Fenster und Decken erneuern. Wobei über das übergeordnete Ziel Einigkeit herrschte: Wie die Denkmalschützer wollte auch Tochter Thekla Müller-Fleeer, dass ihr Elternhaus möglichst viel von seinem ursprünglichen Flair bewahren sollte. So deckten sich die Denkmalschutzaufgaben in einem wesentlichen Punkt mit den Wünschen der Familie: Die prägnante Außenansicht des

Künstlerbungalows sollte sich in seiner ursprünglichen Gestaltung zeigen.

„Bei denkmalgeschützten Gebäuden ist eine Innendämmung oft die einzige Lösung, um moderne Wohnstandards zu erfüllen“, sagt Anka Unger, Geschäftsführerin des Anbieters Udi Dämmssysteme. Das Chemnitz Unternehmen lieferte die Holzfaserdämmplatten nach Hamburg. Das gewählte Innendämmssystem bietet einige Vorteile. So ist es einfach zu montieren, weil es ohne Unterkonstruktion oder Klebstoffe auskommt. Die biegsamen Platten, bei denen im Atelierhaus eine Stärke von 80 Millimetern genügte, schmiegen sich mit ihrer weichen Seite direkt an die Mauer an. So lassen sich unebene Ziegelwände bis zu einer Differenz von zwei Zentimetern ausgleichen. Beim Verschrauben krallen sich die Widerhaken der patentier-

ten Stelldübel in den Dämmstoff, dadurch werden die Holzfasern unter Aufnahme hoher Zugkräfte an die Wand gepresst.

„Lebendiges Denkmal“

Außerdem besitzen Holzfasern die Fähigkeit, Feuchtigkeit zu regulieren: Das natürliche Material kann Feuchte aus dem Mauerwerk aufnehmen und durch den diffusionsoffenen Aufbau der Schichten an die Raumluft abgeben. Das gewährleistet im „Kunsthaus Fleeer“ ein ausgeglichenes Raumklima.

Denn in Zukunft soll der Bungalow der Familie Fleeer wieder zum Ort der Künste werden: Es ist geplant, hier in Kooperation mit Hamburger Schulen und Kindertagesstätten einen außerschulischen Lernort für den Kunstunterricht einzurichten. Im mittleren Wohnteil soll eine Wohnung für Kunststipendiaten eingerichtet wer-

den und im Westtrakt eine kleine Wohnung für Thekla Müller-Fleeer und ihren Mann. Unterrichtsräume und Wohnbereiche sollen mit Designklassikern der 1960er-Jahre eingerichtet werden. Im Atelier stehen die Arbeitsmittel des Bildhauers, Bronzeplastiken, Gipsformen und Reliefs – eine lebendige Ausstellung und Inspiration für den Künstlernachwuchs.

Thekla Müller-Fleeer ist selbst Kunsttherapeutin und möchte ebenso Kurse leiten wie die „Artists in Residence“, die eine Zeit lang in der vermieteten Stipendiatenwohnung leben. Ein Pilotprojekt mit der Freiluftschule Wohldorf bot einen erfolgreichen Vorgeschmack auf die künftige Nutzung, wie sie sich die Familie Fleeer wünscht: den Bungalow der Künstlereltern als Erinnerungsort und von Künstlern belebtes Denkmal.

Stefan Kriz



Bilder: Udi

Die Holzfaserdämmplatten für die Innendämmung schmiegen sich mit ihrer weichen Seite direkt an die Mauer an. So ließen sich unebene oder schiefe Ziegelwände bis zu einer Differenz von zwei Zentimetern ausgleichen.

Das Haus aus dem Jahr 1890 wurde komplett entkernt. An die Bruchsteinmauer schließt sich oben ein zweischaliges Ziegelmauerwerk an, das Dachgeschoss wurde in Holzständerbauweise komplett neu errichtet. An der Fassade gibt eine Lärchenholzverschalung im Ober- und Dachgeschoss dem Haus ein ganz neues Gesicht. (Foto: UdiDämmsysteme)

Die „Sonnenwärme“ ins Haus geholt

Carbonheizung in Kombination mit Holzfaser-Dämmsystem als maßgeschneiderte Lösung für ein Gebäude aus dem Jahr 1890

Am Ende standen nur noch die Außenmauern im Erd- und Obergeschoß: Das Wohngebäude aus dem Jahr 1890 war komplett entkernt worden. An die Bruchstein-Mauer schloss sich oben ein zweischaliges Ziegelmauerwerk an, das Dachgeschoss wurde in Holzständerbauweise komplett neu errichtet.

Das Haus sollte mit einer Carbon-Flächenheizung ausgestattet werden. Darauf legten die Bauherren besonderen Wert. „Solche Gebäude zu dämmen, erfordert maßgeschneiderte Lösungen für verschiedene Bereiche“, sagt Anka Unger, Geschäftsführerin von UdiDämmsysteme, einem Hersteller von Holzfaser-Dämmsystemen. Udi hält deswegen in seinem Produktportfolio flexible Systemlösungen bereit und mit UdiSUN eine passende Carbon-Flächenheizung.

Die nur 0,4 Millimeter dicken Carbonbahnen bestehen aus Kohlenstoff-Fasern, die elektrisch wie thermisch sehr leitfähig sind. Sie wurden bei dem Wohnhaus in zwei Geschossdecken integriert und dünn auf die Trägerplatte eingespachtelt. Die Bahnen sind 60 Zentimeter breit und bis zu drei Meter lang. Die Heizflächen wurden vorab über eine Heizlastberechnung ermittelt. Unter Niederspannung können Räume auf diese Weise von oben mit gerichteter Wärmestrahlung beheizt werden. „Das ist vergleichbar mit der Wärme der Sonne“, so Anka Unger. „Die Strahlen treffen auf den menschlichen Körper und verbreiten eine wohlige Behaglichkeit, ohne dass die Luft dazu erwärmt werden muss.“ Staubverwirbelungen treten dabei so gut wie nicht auf – ideal für Allergiker also.



Als Dämmung fungiert die Ausbauplatte UdiClimate, die auch die Luftfeuchtigkeit im Raum reguliert. Die Holzfasern können Feuchte aufnehmen und geben sie erst wieder ab, wenn die Raumluft trocken genug ist. Diese Dämmung wirkt wie ein Wärmespeicher. Das ermöglichen integrierte Kartonwaben, die eine Art Luftpolster bilden. Diese Klimakammern nehmen einen kleinen Teil der Heizungswärme auf. Ein weiterer Effekt dieses speziellen Dämmplatten-Aufbaus: Lärm und Trittschall werden um mehr als die Hälfte gedämpft. Bei den Außenwänden variiert der Aufbau der Dämmung je nachdem, ob es sich um Bruchstein, zweischaliges Ziegelmauerwerk oder Holzbauweise handelt. Fester Bestandteil ist jedoch immer die feuchtevariable Dampfbremse (UdiSteam) in Verbindung mit einer verputzbaren Trägerplatte (UdiSpeed) und einer Grundspachtelung samt Silikatfarbe. Die Dämmung ist damit überall im Haus diffusionsoffen und feuchteregulierend.

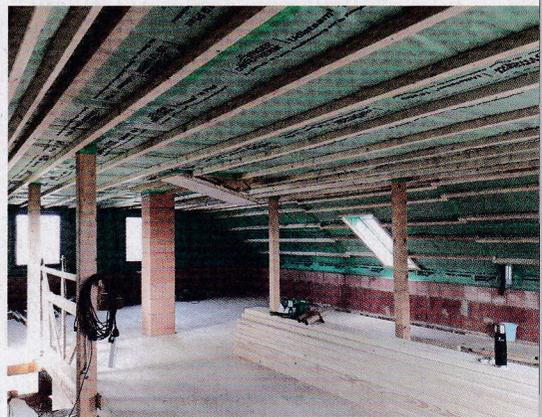
An der Fassade gibt eine Lärchenholzverschalung im Ober- und Dachgeschoss dem Haus ein ganz neues Gesicht. Der Hohlraum dahinter bietet Platz für Elektroinstallationen.

Aus einem Gebäude, das ursprünglich einmal fünf Wohneinheiten beherbergte, ist jetzt ein Eigenheim für eine fünfköpfige Familie mit 260 Quadratmetern Grundfläche geworden. „Der Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser ist für diese Hausgröße sehr niedrig“, bilanziert Anka Unger. Für die Carbonheizung als alleiniges Heizungssystem hat der Bauherr im vergangenen Jahr 5000 Kilowattstunden Gesamtverbrauch auf 220 qm beheizte Fläche angegeben und war selbst über dieses Ergebnis begeistert. Zurückzuführen ist dies auf die UdiHolzfaserdämmung in allen Etagen.

Die Sanierung erforderte eine maßgeschneiderte Lösung. Die Bauherren entschieden sich für eine Kombination einer Holzfaserinnendämmung mit einer Carbon-Flächenheizung. (Foto: UdiDämmsysteme)



Die Dämmung ist überall im Haus diffusionsoffen. Fester Bestandteil ist die feuchtevariable Dampfbremse. (Foto: UdiDämmsysteme)



UNGER
DIFFUTHERM®

Umweltfreundliche innovative Dämmsysteme

Weitere Informationen unter
www.udidaemmsysteme.de

Denkmal-Ensemble

Ursprünglichen Flair bewahrt

Ein repräsentativer Gründerzeitbau in Fürth wurde außen sanft erneuert und innen kernsaniert. Denkmalschutz-Ansprüche und Energieeffizienzhaus-Kriterien ließen sich unter einen Hut bringen. Maßgeblichen Anteil daran hatte eine Innendämmung mit Holzfasern.

WEB-LINKS

www.liegenschaften-nbg.de
www.udidaemmsysteme.de
www.kfw.de

Das denkmalgeschützte Gründerzeitensemble erfüllt die KfW-Anforderung für das Effizienzhaus Denkmal. Das Ziegelmauerwerk an der Fassade des vierstöckigen Wohnhauses blieb erhalten und wurde durch Balkone ergänzt.

Dem Denkmalschutz entsprechen und gleichzeitig energetische Standards einhalten, die einen modernen Wohnkomfort bieten: Vor diesem Drahtseilakt stehen viele Bauherren, die ein historisches Gebäude umfassend sanieren wollen. So war es vor vier Jahren auch bei dem Gründerzeitensemble an der Cadolzheimer Straße 30 in Fürth (Bayern).

Das breite, viergeschossige Vorderhaus prägt mit seiner Sandsteinfassade, seinen Erkern und dem Eckturm die weitgehend geschlossene Häuserreihe unweit der Fürther Innenstadt. Zu dem Wohn- und Geschäftshaus gehört auch ein ebenfalls vierstöckiges Hinterhaus, das mit einer Klinkerfassade versehen ist. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts als Wohnhaus erbaut, beherbergte es zu Beginn im Erdgeschoss eine kleine Werkstatt, die auf ein Stück Stadtgeschichte verweist: Fürth war im 19. Jahrhundert ein Zentrum der Spiegelproduktion, zum wirtschaftli-

chen Aufschwung trug auch Deutschlands erste Eisenbahnlinie zwischen Nürnberg und Fürth bei.

Da die fränkische Stadt im zweiten Weltkrieg vergleichsweise wenig zerstört wurde, ist das historische Stadtbild weitgehend erhalten geblieben: Gemessen an der Einwohnerzahl besitzt die Kleeblattstadt die vierthöchste Dichte an Baudenkmalern unter den deutschen Großstädten.

Der Alexander Rothschild Liegenschaften GmbH als Bauherr war schon aufgrund der Ortsgeschichte bewusst, dass der Denkmalschutz bei der Sanierung eine wichtige Rolle einnehmen würde. Ziel sei daher gewesen, den ursprünglichen Charakter der Fassaden weitgehend zu erhalten und die Kernsaniierung so durchzuführen, dass hochwertiger, moderner Wohnkomfort entsteht, erläutert der Geschäftsführer des Bauherrn, Matthias Hämmer.

Die Sandsteinfassade am Vorderhaus wurde sorgfältig erneuert, und am

Hinterhaus konnte der ursprüngliche Klinker mit seiner lebendigen Oberflächenstruktur erhalten bleiben. Lediglich die Fugen wurden ausgebessert und filigrane Metallbalkone angebaut.

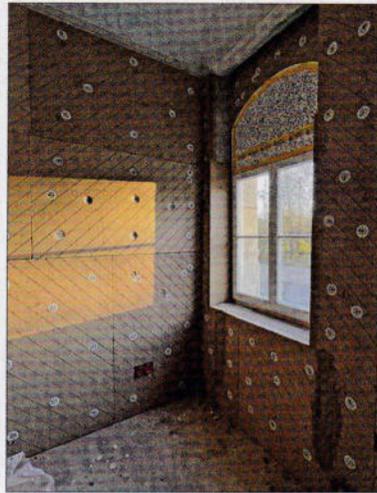
Trockene Innendämmung

„Gerade bei so markanten Bauten ist es ein Muss, die Fassade zu erhalten“, sagt Anka Unger, Geschäftsführerin von Udi Dämmsysteme. Das Chemnitzer Unternehmen kam mit seinem Holzfaser-Innendämmsystem zum Einsatz, das sich für historische Gebäude besonders gut eignet: Denn für das Anbringen der Dämmplatten ist weder eine Unterkonstruktion noch Klebstoff erforderlich. Auch der Putz muss vorher nicht abgeschlagen werden.

Stelldübel mit integriertem Teller drücken die Dämmplatte in die richtige Position: „Ein nahtloser Übergang zwischen den einzelnen Dämmplatten und am Übergang zu Raumdecke und Boden ist wesentlich, um Kältebrücken zu vermeiden“, erklärt Unger. Falls durchgehende Balkonplatten vorhanden sind, sei ergänzend eine Keildämmung im Anschluss zur Decke erforderlich. Darauf konnte jedoch an der Cadolzheimer Straße verzichtet werden.

Die Holzfaser-Dämmplatten sind zweischichtig: Die weiche Seite schmiegt sich an die Innenseite der Außenwand an und kann Unebenhei-





ten und leichte Neigungen bis zu zwei Zentimetern ausgleichen. Vor allem im Haupthaus bei den heiklen Bereichen um die Erker und bei Rundungen oberhalb der Erdgeschossfenster war genaues Arbeiten gefragt. Beim Verschrauben verkrallen sich die Widerhaken des Dübels fest im Dämmstoff und die Holzfasern werden gegen die Wand gepresst. Die Innenseite der Dämmplatten ist dagegen fest und stabil. So lassen sich später an der Wand Bilder, Lampen oder Regale befestigen.

Das Innendämmsystem gilt als Alternative zu dampfdichten Lösungen an der Innenseite von Außenwänden. Denn laut Hersteller wird „anfällendes Tauwasser innerhalb des Systems aufgenommen und durch das schnelle Austrocknungsverhalten wieder der Raumluft zugeführt oder kapillar nach außen transportiert“. Bestandteil des Systems ist eine abschließende mineralische Beschichtung auf der Raumseite, nachdem die Dämmplatten montiert sind. Darauf

kann tapeziert, gestrichen oder auch gefliest werden. Im Fürther Gründerensemble wurde ein Kalkputz aufgetragen.

Notwendige Kompromisse

Mit der montierten Innendämmung in einer Stärke von acht Zentimetern weisen die Außenmauern nun einen Wärmedurchgangskoeffizienten von $0,407 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf – für Altbauten ein guter Wert. Er erfüllt die Anforderung für das „KfW Effizienzhaus Denkmal“ ebenso wie die Vorgaben nach dem Gebäudeenergiegesetz 2020.

Um den Energiebedarf weiter zu senken, entschieden sich die Bauherren in Zusammenarbeit mit der Denkmalbehörde für historisch anmutende Isolierglas-Holzfenster. Dem Gründerzeit-Flair werden in den Wohnräumen auch die sorgfältig restaurierten Zimmer- und Wohnungseingangstüren mit ihren typischen Griffen und Glaseinsätzen und die möglichst erhaltenen

auf die historischen Etagenböden gerecht. Dies hatte allerdings zur Folge, dass Estriche nur bei Bedarf und in geringer Stärke aufgebracht werden konnten. Im Erdgeschoss gab es keine historisch erhaltenswerten Böden, so dass hier der neue Estrich eine Dampfsperre gegen die Feuchte im Kellergeschoss erhielt. Zusätzlich wurden dort aufgrund des hohen Grundwasserspiegels Pumpen installiert.

Doch der Drahtseilakt zwischen Denkmalschutz und modernem Wohnkomfort forderte auch einige Kompromisse: Für die Heizung wählte man einen Gas-Brennwertkessel, da in den Wohnräumen nur Heizkörper zum Einsatz kommen konnten, wie Hämmer erklärt. Die abgehängten Zimmerdecken verringern zwar das beheizbare Raumvolumen, verdecken jedoch die Stuckverzierungen. Dafür war es möglich, Schallschutz-Platten in die Deckenkonstruktion zu integrieren.

Peter Streiff

Die Holzfasern-Dämmplatten bestehen aus zwei Holzfaserschichten: Die druckfeste Seite mit Nut und Feder dient als Putzträger, die weiche Schicht wird an unebene Wandoberflächen angepresst. Für das Anbringen der Dämmplatten ist weder eine Unterkonstruktion noch Klebstoff nötig. Stelldübel mit integrierter Teller drücken die Dämmplatten in die richtige Position.

Mit der Innendämmung in einer Stärke von acht Zentimetern weisen die Außenmauern einen Wärmedurchgangskoeffizienten von $0,407 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf.

Die Türen wurden restauriert, die Fenster so weit wie möglich den Originalen angepasst.

Haus-Steckbrief

„Energieeffizienzhaus Denkmal“ in Fürth
Baujahr: vermutl. 1899, Sanierung: 2020 bis 2023
Wohn- und Geschäftshaus mit 14 Wohneinheiten (45 bzw. 70 m²)

Bauweise: Ziegelsteingebäude, Vorderhaus mit Sandsteinfassade, Innendämmung mit 8 cm Holzfasern-Dämmplatten, Schallschutz-Platten als abgehängte Zimmerdecke; 2-fach verglaste, unterteilte Isolierglasfenster. Neue Dacheindeckung, Dampfsperre im Estrich des Wohnbereichs (EG) wegen hohem Grundwasserpegel.

Heizung: zentrale Gasbrennwertheizung

Bauherr: Alexander Rothschild Liegenschaften GmbH, Nürnberg

