

Haus mit zwei Gesichtern

Einfamilienhaus in Driebergen (NL)

Eine Villa aus den Zwanzigerjahren ist zum ersten energieneutralen Baudenkmal der Niederlande umgebaut worden. ZECC Architekten veränderten dabei wenig an der räumlichen Aufteilung – an den Fassaden und am Energiekonzept dafür umso mehr. Auffälligste Elemente sind die übergroßen Wärmedämmfenster, die den Altbau inszenieren wie ein Museumsstück, ebenso wie der roséfarbene Putz, in dem gemahlene Backsteine verarbeitet wurden.



01



02

↑ 01 Da die vorhandenen Fenster aus Denkmalschutzgründen nicht ausgetauscht werden durften, ersannen die Architekten eine Wanddämmung mit isolierverglasten Ausparungen, die das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes erahnen lassen.

← 02 Dank des roséfarbenen Putzes und der Fensterlösung verschmilzt der neue Anbau auf der Gartenseite mit der Rückfassade des Altbaus zu einer gestalterischen Einheit.

→ Autorin

Anneke Bokern

In Driebergen, einem Dorf östlich von Utrecht, steht ein altes Wohnhaus am Waldrand, das sich auf den ersten Blick kaum von den vielen anderen großbürgerlichen Backsteinvillen in dieser Gegend unterscheidet. Nur ein kleiner Anbau auf der Gartenseite macht mit seiner modernen Formsprache und roséfarbenen Putzfassade stutzig. Dennoch dürfte kaum ein Passant vermuten, dass es sich bei diesem Gebäude um das erste energieneutrale, denkmalgeschützte Wohnhaus der Niederlande handelt.

In den frühen Zwanzigerjahren als Amtswohnsitz des Gemeindedirektors errichtet, war die Villa immer Eigentum der Gemeinde. Ab 1956 wurde sie von einer alleinstehenden Dame bewohnt, die 2007 verstarb. Der Gemeinderat beschloss daraufhin, das Haus zu verkaufen und gleichzeitig ein Pilotprojekt daraus zu machen, das als Vorbild für andere Häuser dieser Art fungieren kann: Interessenten sollten neben einem Kaufgebot auch Pläne für einen nachhaltigen Umbau einreichen. Dabei galt es, einen Eiertanz zwischen Wohnbarkeit, Energieeffizienz und Denkmalschutzanforderungen – allen voran die Reversibilität sämtlicher Eingriffe – zu vollführen. Letztlich erhielt ein Paar den Zuschlag, das sich mit einem Energiekonzept vom Nachhaltigkeitsnetzwerk OPAi bewarb und dann das für unkonventionelle Konversionen bekannte Utrechter Büro ZECC für den Entwurf einschaltete.

Vorne hui, hinten pfui

Was die Architekten vorfanden, war ein Gebäude in höchst renovierungsbedürftigem, aber auch beinahe unverändertem Urzustand. Fast alle historischen Details wie dekorative Holzprofile und gläserne Ventilationslamellen waren erhalten, ebenso wie alte Schiebetüren und Kamine. Nur die Heizkörper verriet, dass man sich nicht mehr in den Zwanzigern befand. Ironischerweise sind gerade sie nun wieder verschwunden. Stattdessen zeugen auffällige neue Wärmedämmfenster von der Modernisierung, die im Wesentlichen aus einer energetischen Sanierung des Hauses und seiner Öffnung zum Garten mittels eines neuen Anbaus auf der Rückseite besteht.

Denn so malerisch die Backsteinvilla auf der Straßenseite aussah, so enttäuschend war ihre Rückseite. Da die drei Aufenthaltsräume im Erdgeschoss alle zur Straße orientiert sind und auf der Gartenseite nur die Küche und ein Korridor lagen, gab es in der Rückfassade nur ein paar wie zufällig verteilte Fenster. Auch der bestehende Anbau an die Küche, der vermutlich aus der Nachkriegszeit stammte, bot keine Aussicht auf den Garten und war zudem in schlechtem baulichem Zustand. Als einen der wenigen Eingriffe in die Einteilung des etwa 150 Quadratmeter großen Hauses wünschten die Bauherren sich deshalb einen neuen Anbau mit einer offenen Wohnküche und großen Fenstern zum Garten. Darüber hinaus wurde lediglich ein neues Badezimmer im Obergeschoss angelegt, das einen asketischen kleinen Duschaum im Erdgeschoss ersetzt, und ein zusätzliches Gästezimmer mit eigener Toilette im Dachgeschoss geschaffen.

Dass das Haus im Inneren dennoch einen ganz neuen Charakter besitzt, geprägt von der Konfrontation der alten Bausubstanz mit unverblümt moderner Formsprache, ist neben der neuen Wohnküche vor allem auf die Gestaltung der Dämmmaßnahmen zurückzuführen, die zur Energieneutralität des Hauses beitragen – wobei die Architekten unter „energieneutral“ in diesem Fall verstehen, dass das Haus genug Energie produziert, um seinen eigenen Wärmebedarf zu decken. Auf dem Dach des Anbaus „versteckte“ Sonnenkollektoren und eine Wärmepumpe speisen eine Niedrigenergiewandheizung, die in eine Lehminnendämmung integriert ist. Die Architekten bezeichnen diese Dämmung

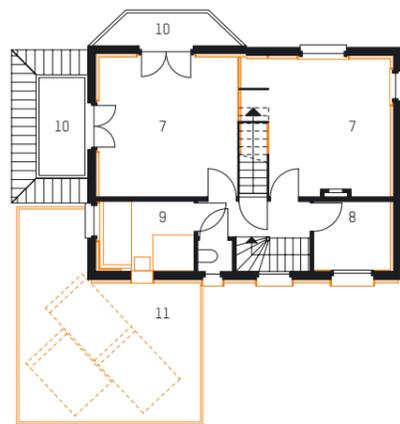
03+04 Auf den ersten Blick ist von der Straße aus kaum ein Unterschied zwischen Vorher (links) und Nachher (rechts) zu erkennen: Kein Wunder, denn hier konzentrieren sich die Dämmmaßnahmen auf die Innenseite der Außenwände.



03



04



Grundriss Obergeschoss M 1:200

- 1 Diele
- 2 Wohnen
- 3 Wintergarten
- 4 Küche
- 5 Essen
- 6 Terrasse
- 7 Schlafen
- 8 Abstellraum
- 9 Bad
- 10 Balkon
- 11 Solarkollektoren auf Flachdach



Grundriss Erdgeschoss M 1:200



05

- ↑ 05 Klassische Enfilade: Im Inneren der Villa blieben die weitläufigen Wohnraumfolgen entlang der Nordfassade nahezu unverändert erhalten.
- 06 Alte Bauteile als Museumsstücke: Wie hinter Vitrinen stellt die neue Isolierverglasung die bestehenden Sprossenfenster im Innenraum aus.



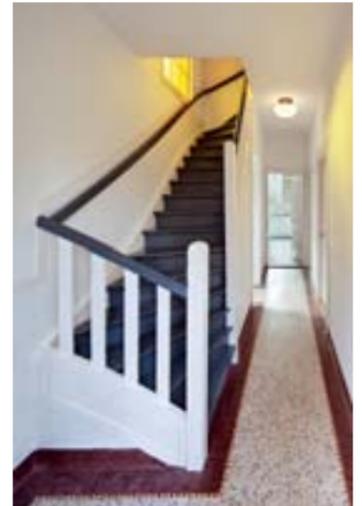
06

als reversibel, denn der Lehm kann theoretisch mit einer Hochdruckspritze wieder von den Wänden gewaschen werden – wobei das natürlich ein recht aufwendiger Prozess sein dürfte. Zum Energiekonzept gehören aber auch die neuen, zusätzlichen Wärmedämmfenster, für die man sich entschied, weil die Denkmalschutzverordnung nicht erlaubte, die vorhandenen Fenster gegen neue mit Doppelverglasung auszutauschen. Die nun eingebauten sind etwas größer bemessen als die ursprünglichen Fenster und wurden exzentrisch platziert, sodass dahinter jeweils ein Stück des alten Fensterrahmens und der Wand sichtbar bleiben. Damit ist der neue Eingriff deutlich ablesbar und ebenfalls bei Bedarf reversibel. Die Fenster werden zu Schaukästen, die die historischen Schichten des Gebäudes bloßlegen.

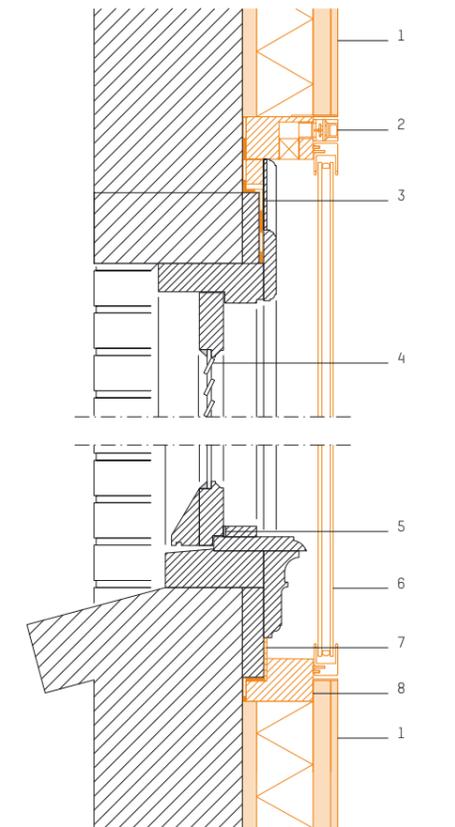
Gemeinde gegen Denkmalschutzkommission

Eine ähnliche Strategie verfolgten die Architekten an der Rückfassade, die eine Außendämmung erhielt, in die Wärmedämmfenster nach demselben Muster integriert sind. Erstaunlicherweise stieß dies beim Denkmalschutzamt nicht auf allzu viel Protest. Dort störte man sich vielmehr an den Photovoltaikmodulen, die auf der Rückseite des Altbaudaches angebracht werden sollten. Aber da beide Eingriffe nur vom Garten aus sichtbar sind und das Haus ursprünglich ohnehin nur drei „Schau-seiten“ besaß, ignorierte die Gemeinde letztlich die Einwände der Denkmalschutzkommission und genehmigte die Anbringung der Module. Verkleidet sind die neu gedämmte Fassade und der Anbau mit einem Putz, der mit gemahlene Backsteinen aus dem abgerissenen alten Zubau versetzt wurde und dadurch eine Braun-Rosé-Färbung erhielt.

Nach dem Umbau hat die Backsteinvilla mehr denn je zwei Gesichter, denn ihre Rückseite wirkt beinahe wie eine vorgeblendete Maske. Anders betrachtet, gibt es auf diese Weise aber auch einen schrittweisen Übergang vom historischen Altbau über die modernisierte Gartenfassade bis hin zum modernen Anbau. Im Kontrast dazu stehen die ganz bewusst als abstrakte Hinzufügung gestalteten neuen Dämmfenster, die das Bestandsgebäude als museales Objekt kennzeichnen. Im Inneren waren dagegen nur wenige gezielte Eingriffe nötig, um dem Haus moderne Wohnqualität zu verschaffen. Das Resultat ist ein hybrides Gebäude, dessen Umbau auf sehr niederländische Art zugleich subtil und auffällig ist.



07



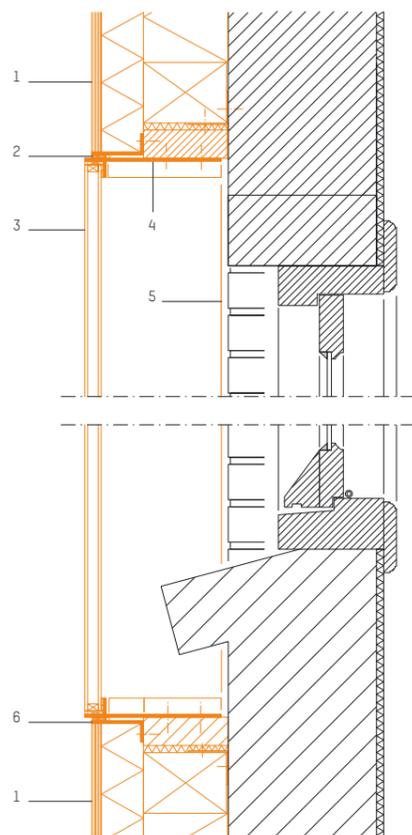
Vertikalschnitt Fassade mit Innendämmung M 1:10



08

- 1 Wandaufbau:
Mauerwerk 210 mm
alte Zementschicht
Lehmputz als Ausgleichsschicht 15–20 mm
Dämmung Holzfaserdämmplatten 80 mm
Lehmputz mit Wandflächenheizung 20–25 mm
Lehmdeckputz 10 mm
- 2 Fensterlüftungsschlitze
- 3 Dampfbremse
- 4 Lüftungslamellen
- 5 Dichtungsband
- 6 Isolierverglasung, $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 7 Multiplexplatte gestrichen
- 8 Holzrahmen 60 x 95 mm

- ↑ 07 Im rückwärtigen Teil der Villa liegt die Treppe. Da die Denkmalbehörde sie als historisch wertvoll einstufte, verbot sich hier eine Innendämmung der Wände, sodass die Rückfassade der Villa auf der Außenseite ein WDVS erhielt.
- ← 08 Bei Bedarf reversibel: Als erkennbar neue Schicht legt sich die Innendämmung vor die alten Wände.



Vertikalschnitt Fassade mit Außendämmung M 1:10



09

- 1 Wandaufbau:
Deckputz, vermischt mit Mehl aus alten Backsteinen, auf Voranstrich
Glasfasergewebe auf Armierungsmörtel
Dämmung Holzweichfaserplatten 60 mm
Holzständerwand mit Flachsdämmung 120 mm
Mauerwerk 210 mm
bestehender Putz/Anstrich
- 2 Kitt in Fugenfüllprofil
- 3 Isolierverglasung, verkittet
- 4 gebürsteter Edelstahl mit Anschlag für Verglasung
- 5 Schattenfuge umlaufend 5 mm
- 6 Putzschiene Edelstahl



10

- ↑ 09 Fenster in die Vergangenheit: Da sie etwas größer dimensioniert und exzentrisch platziert ist, gibt die neue Wärmeschutzverglasung den Blick auch auf einen Teil der alten Wandoberfläche frei.
- ← 10 Auf der Westseite treten die beiden Gesichter des Wohnhauses am deutlichsten in Erscheinung. Der roséfarbene Putz aus gemahlener Abbruchbacksteinen schlägt die Brücke zwischen Alt und Neu.

Ausnahme Außendämmung Wie der Nullenergiestandard erreicht wurde

Anneke Bokern Energetische Sanierungen von Wohngebäuden sind in den Niederlanden noch immer eine Seltenheit. Das liegt vor allem daran, dass Energienormen hier nur für Neubauten, nicht aber für den Bestand gelten. Zwar gibt es seit 2008 einen Energieausweis für Wohngebäude, er war jedoch bislang nicht bindend und wurde dementsprechend weitgehend ignoriert. Ende 2010 waren gerade einmal vier Prozent der Eigentums- und 25 Prozent der Mietwohnungen mit dem Pass ausgestattet. Ändern soll sich das ab 2013, denn dann wird er beim Wohnungsverkauf und beim Abschluss neuer Mietverträge Pflicht – wobei es auch hier einige Ausnahmen gibt. Hausboote und denkmalgeschützte Gebäude brauchen beispielsweise weiterhin keinen Energieausweis. Umso bemerkenswerter erscheint vor diesem Hintergrund der Umbau der Villa in Driebergen zum wohl tatsächlich ersten „energieneutralen Baudenkmal“ der Niederlande.

Die dafür benötigten Installationen wurden größtenteils im Keller unter dem neuen Anbau und auf den Hausdächern untergebracht. Drei Sonnenkollektoren, 17 Photovoltaikmodule und eine Wärmepumpe generieren die erforderliche Energie für das Gebäude. Die thermische Solaranlage heizt Wasser auf, das in zwei Puffertanks im Keller gespeichert wird. Für die Niedrigenergieheizung reicht eine Vorlauftemperatur von 35 Grad, für das Warmwasser müssen 55 bis 60 Grad Celsius erreicht werden. Schaffen die Kollektoren dies nicht, schaltet sich die Wärmepumpe zu, die ein Fluid auf 65 Meter Tiefe ins Erdreich pumpt und die dabei gewonnene Wärme über einen Wärmetauscher an die Puffertanks abgibt. Die Elektrizität für die Wärmepumpe erzeugen die Solarpaneele auf dem Dach der alten Villa.

Beheizt wird das Haus über eine Wandheizung, stellenweise auch über eine Fußbodenheizung. Die Wandflächenheizung ist in eine neue Innendämmung mit Lehm integriert, die bei deutschen Fachwerkhäusern häufiger angebracht wird, in den Niederlanden jedoch ungebräuchlich ist. Zunächst ließen die Architekten den alten Putz von den Wänden meißeln und einen zwei Zentimeter dicken Unterputz aus Lehmörtel auf den staubfreien Untergrund aufbringen. Es folgte eine weitere dünne Lehmschicht, in die Holzfaserdämmplatten gedrückt und vernagelt wurden. Darauf wurden die Heizungsrohre verlegt und in eine weitere Lehmschicht eingebettet, auf die noch eine letzte, dünne Lage aus feinkörnigem, weißem Lehm aufgebracht wurde.

Einzig im Wintergarten und im Korridor wurde keine Innendämmung angebracht, da beide Räume viele historische Dekorationselemente aufwiesen, die man sonst hätte opfern müssen. Deshalb wurde im Wintergarten lediglich wärmedämmendes Restaurierungsglas in die vorhandenen Fensterrahmen eingesetzt. Auf der Rückseite des Hauses entschied man sich für eine Außendämmung mit Flachswolle und damit für eine in den Niederlanden ungewöhnliche Maßnahme: Denn was in Deutschland längst gang und gäbe ist, gilt im Nachbarland mit seinen vielen Backsteinbauten als entstellender Eingriff in die Gebäudeästhetik und wird deshalb nur sehr selten durchgeführt. Da die Rückseite der Villa jedoch nur vom Garten aus sichtbar ist, galt dies hier als vertretbar. Komplettiert werden die Maßnahmen durch eine zwölf Zentimeter dicke Dämmschicht aus Hanfwolle im hölzernen Dachstuhl und das Auffüllen des Kriechraums unter dem Erdgeschoss (einen Keller haben niederländische Häuser meist nicht) mit Schaumglasschotter.

Projekt
Umbau und Erweiterung eines denkmalgeschützten Wohnhauses zum Nullenergiehaus, Driebergen (NL)

Bauherr
privat/Stiftung für nachhaltige Renovierung von historischen Gebäuden
www.stichtingduurzaamrenoveren.nl

Architektur
Zecc Architecten, Utrecht
www.zecc.nl

Projektmanagement
Liesbeth Wassenberg, Bouwvrouw
www.bouwvrouw.com

Tragwerksplanung/-beratung
Bouw Partners Engineering, Hilversum (NL)
www.bouwpartnersengineering.nl

HLS-Planung/-beratung
Nijeboer – Hage, Am Assen (NL)
www.nijeboer-hage.nl

+
GSU – Eneco Installatiebedrijven, Utrecht
www.gsu.nl

Energiekonzept
OPAI – oneplanetarchitecture institute, Amsterdam
www.opai.eu

BGF
210 m²

BRI
570 m³

Produkte

Innendämmung
Holzfaserdämmplatte Claytec Pavadentro
Claytec e. K., Viersen
www.claytec.de

Abdichtung Wand/Dach Altbau
luftdichte Dampfbremsbahn Pavatex DB 3.5 +
Acrylklebeband für Pavatexbahnen Pavafix 60
Pavatex GmbH, Leutkirch
www.pavatex.de

Isolierverglasung
Isoglas Basic XL 45, U-Wert 1,0 W/m²K
Isoglas Haarlem B.V., Haarlem (NL)
www.isoglas.nl

Fensterlüftungsschlitze
System Fresh 101HG
Tilmar BV, Meppen (NL)
www.tilmar.nl

WDVS Rückfassade Altbau/Anbau
Flachswolldämmung Isovlas PL 120
Isovlas Oisterwijk bv, Moergestel (NL)
www.isovlas.nl +
Wärmedämmplatten aus Holzweichfasern von Sto +
mineralischer Klebe- und Armierungsmörtel/
Unterputz StoLevel Uni + Armierungsgewebe
Sto-Glasfasergewebe + Sto-Putzgrund, Voranstrich +
mineralischer Oberputz StoMiral Niveau F
Sto AG, Stühlingen, www.sto.de

> weitere Informationen unter
www.meta-mag.de