



Sieht aus wie ein Neubau, die Substanz ist allerdings 40 Jahre alt. Die neue Vorgehängsfassade bringt optische und energetische Vorteile.



Raffiniert vorgehängt

Aus einem ungedämmten Backsteinhaus wird ein modernwirkendes energieeffizientes Wohngebäude mit frischer, freundlicher Putzfassade. Die allerdings hängt frei vor den alten Gebäudemauern und unabhängig von der nachgerüsteten Außendämmung.

Ein Walmdachbungalow, Baujahr 1973/74. Optisch, energetisch und atmosphärisch hatte es das Gebäude dringend nötig. Und so sollte es nun endlich saniert, umgestaltet und aufgewertet werden. Und zwar komplett, vom Keller bis zum Dach. Denn auch baulich lag hier einiges im Argen.

So zum Beispiel die ungedämmten Kelleraußenwände.



1. Neues Pultdach mit Wanderhöhung und Dachüberstand, neue Fenster, die nach vorne versetzt wurden und die freigelegten Kalksandsteinwände – die neue Fassade kann kommen.



2. Die Wandhalter für die Profile wurden mit thermischen Trennelementen montiert.



3. Gedämmt wurde mit hydrophobierten Glasfaser-Dämmmatten in 200 mm Stärke.



4. Dämmstoffhalter sichern die Dämmung dann gegen Verrutschen. Anschließend wurden die ...



5. ... Alu-Tragprofile senkrecht auf den Wandhaltern mit Verbindungselementen befestigt.



6. Je nach Windlastberechnung variiert der Achsabstand der Profile im entsprechenden Bereich.

Fotos: Knauf Aquapanel/E. Reinsch

Dann auch die 20 Zentimeter dicke Kellergeschossdecke: Sie ragt zirka 50 Zentimeter über die Außenwände des Kellergeschosses hinaus.

Darauf sitzt das Erdgeschoss – 1,40 m höher als der Außenbereich – mit 24 Zentimeter dicken Kalksandsteinwänden und einer 11,5 Zentimeter dicken Verklammerung, ohne Kerndämmung! Auch die enormen Dachüberstände aus nicht gedämmtem Beton machten das Gebäude zum Energiefresser. Und die kalte

Garagendecke war unglücklicherweise mit dem Mauerwerk des Eltern- und Kinderzimmers verbunden.

Erste Maßnahme war dann das Freilegen des Kellers und das Anbringen von Abdichtung und Perimeterdämmung. Die Garage wurde neu aufgebaut und im Bezug auf Schall und Wärme entkoppelt. Im Rahmen der weiteren Sanierung wurden Dachkonstruktion und Betondeckenüberstände entfernt. Um das neue Pultdach dann optimal für

eine Solarnutzung anzulegen, wurde es als hinterlüftetes Kaldach ausgeführt.

Das Haus bekam dann noch eine Öffnung nach Süden und bodentiefe Fenster und Türelemente sowie einen Wintergarten und eine Terrasse. Die Dreifach-Verglasung enthält nun einen zusätzlichen Luftzwischenraum.

Und die Fassade? Um diese besonders geschützt und mit einer effektiven Dämmung zu gestalten, entschied man sich für eine vorgehängte hinter-

lüftete Fassade (VHF) in Form einer Putzträgerplatte mit Fassadenputz. Diese Variante überzeugt durch ihren Witterungsschutz, den konstruktiv getrennten Wärmeschutz und die Nicht-Brennbarkeit sämtlicher Komponenten.

Auch aus Gründen der Energieeffizienz hat man sich für diese Fassadenform entschieden: Sie ermöglichte eine optimale Balance von Heizwärme- und Kühlbedarf beziehungsweise Wärmeschutz im Sommer. Außerdem stellt sie



7. Jetzt konnten die Zementbauplatten mit Edelstahl-Fassadenschrauben fixiert werden, ...



8. ... und zwar so, dass eine 40 mm breite Hinterlüftung hinter den Zementplatten entstand.



9. Nachdem die Plattenfugen mit Spachtel und Armierungsband geschlossen waren, wurden vollflächig Gewebepapieren eingespachtelt. Abschließend konnte der dekorative Scheibenputz aufgebracht und die neue Fassade samt Garagenanbau mit einer Silikonharzfarbe gestrichen werden.



eine leistungsfähige Alternative zu den vollflächig verklebten Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) dar. Durch die konstruktive Ausbildung einer Hinterlüftung wird das Risiko der Fassadenverschmutzung/veralgung reduziert. Die Verwendung der robusten Putzträgerplatte erhöht auch die Stoßfestigkeit der Fassade.

Für die Unterkonstruktion wurden in der von den Backsteinen befreiten Außenmauer spezielle Wandhalter verankert. Diese wurden zudem mit Trennelementen montiert, um sie thermisch zu entkoppeln. Darauf kam ein vlieskaschierte Fassaden-Dämmplatte – ein hydrophobierter Dämmstoff aus Mineralfasern mit formaldehydfreien Bindemitteln.

Für Hinterlüftung sorgen Tragprofile

Danach wurden noch vertikale Tragprofile so montiert, dass eine 40 Millimeter breite Hinterlüftung zwischen Dämmung und den anschließend zu montierenden Putzträgerplatten entstand. Diese witterungsbeständigen und schimmelresistenten Zementbauplatten werden mit Fassadenschrauben aus rostfreiem Edelstahl V2A montiert.

Nach dem Auftrag eines Fugenspachtels und dem Einlegen eines Fugenbands kam ein Klebe- und Armiermörtel zum Einsatz, in den vollflächig ein Gewebe eingelegt wurde. Die gesamte Fläche der Putzträgerplatten wurde abschließend mit einem mineralischen Scheibenputz gestaltet und in leicht gedecktem Weiß gestrichen.

Durch die Sanierung des Bungalows ist aus dem einst eingeschossigen Klinkerbau ein großzügiges, helles und energieeffizientes Wohnhaus entstanden. Die vorgehängte hinterlüftete Fassade konnte in wenigen Wochen realisiert werden und wertet die Immobilie wesentlich auf. n

Hinterlüftung über Fenster und unterhalb des Dachs



Zur Fenstersturzausbildung der Knauf Vorhangfassade gehört u. a. die erforderliche Lüftungsöffnung zur Gewährleistung der funktionsfähigen Hinterlüftung der Fassade. Die Lüftungsöffnung ist hier optional mit einem Kleintiergitterschutz mit definierter Lochung versehen.



Die Lüftungsöffnung unterhalb des Dachs ist für die funktionsfähige Hinterlüftung der Vorhangfassade ebenfalls unerlässlich. Auch hier ist die Lüftungsöffnung mit einem Gitter versehen.

Weitere Informationen

Gedämmt wurde mit den Knauf Insulation Fassaden-Dämmplatte TP435B, 200mm, Dämmstoffhalterdurchmesser 90 mm. Die Komponenten des Knauf AQUAPANEL-VHF-Systems sind: Wandhalter H 188, H88, thermische Trennelemente 188/88 mm, Verankerungselement 100 mm, T-Profil 100 x 100 x 2 mm bzw. L-Profil 50 x 100 x 2 mm, Verbindungselemente, Cement Board Outdoor, Fassadenschrauben SB 40, Fugenspachtel grau, Fugenband 10 cm, Klebe- und Armiermörtel, Gewebe, Scheibenputz SP260 (Körnung 2mm), Silikonharzfarbe, www.knauf.de. Die neue Gebäudehülle erfüllt die Wärmeschutzanforderung bzw. den U-Wert $\leq 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, Architekt: Andreas Holtfrerich, Steinfurt, Fachberatung: Kai Niehausmeier, Knauf Aquapanel.