

Objektbericht *Project Report*

Ein Dach wie ein Faltenwurf

Eine Holzleichtbauweise und das geringe Gewicht der Titanzinkdeckung bildeten den Schlüssel für die Aufstockung eines Wohn- und Geschäftshauses in Bensberg. Das Dach überrascht mit seiner Form, ist aber auch in technischer Hinsicht eine elegante und bis ins Detail durchdachte Lösung

Kein Fenster gleicht dem anderen, jede Schar der Titanzinkdeckung scheint ihre eigene Breite zu haben und der obere Abschluss zeigt ein expressives Zick-Zack – das Dach bricht so ziemlich jede formale Regel architektonischer Gestaltung. Doch bei aller Unregelmäßigkeit wirkt es in seiner Formen- und Materialsprache stimmig und auch in den technischen Details handwerklich sehr genau und fachgerecht ausgeführt, etwa beim sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz oder der Entwässerung.

Wie es zu dieser besonderen Form kam, erklärt der Bauherr, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainard Osebold: „Die unteren Geschosse im Massivbau stammen von 1957 und waren wie in der damaligen Zeit typisch sehr sparsam mit schlichter Fassade und einfachem Satteldach ausgeführt worden. Nach fast 60 Jahren stand jetzt eine durchgreifende Sanierung an, vor allem auch eine energetische Modernisierung. Das alte Dach hätte sich aber ohne erhebliche Umbauten und Anpassungen gar nicht zeitgemäß dämmen lassen, sodass aus der Notwendigkeit des Dachneubaus die Idee zur Aufstockung entstand. Auch die Stadt Bergisch Gladbach, zu der Bensberg gehört, hatte Interesse an einem höheren und städtebaulich ausdrucksstärkeren Gebäude auf dem Weg zum Schloss in Bensberg, weshalb ich dann drei verschiedene Architekturbüros um ihre Vorschläge für die neuen Obergeschosse gebeten und selbstverständlich jeden Entwurf honoriert habe.“

Zusammen mit seiner Frau wählte der Bauherr den Entwurf von Manfred Stommel-Prinz, Bergisch Gladbach, als Sieger dieses privaten kleinen Architekturwettbewerbs aus. Dessen Vorschlag wurde in der insgesamt zwei Jahre dauernden Planungsphase in mehrere Modelle umgesetzt und dabei immer wieder überarbeitet und optimiert. „Im unteren Teil des Gebäudes wollten wir eine klare Front und in der Dachlandschaft Bewegung in der Fassade“, beschreibt



Dachlinie als Blickfang: Die massiven Untergeschosse aus den 1950er Jahren erhielten eine Aufstockung in Holzleichtbauweise mit markant geformtem Titanzinkdach.
Foto: RHEINZINK



Die neue Dachlandschaft gibt der Häuserzeile einen kontrastreichen Abschluss, setzt sie aber mit ihrer bewegten Form zugleich auch fort.
Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*

der Architekt die neue Hülle, die sich wie leichter Faltenwurf über das Bauwerk legt. Mit ihr entstanden zwei zusätzliche Geschosse mit vier Maisonette-Wohnungen, die durch die Dachfenster und die tiefen Einschnitte in der Firstlinie mit einer exklusiven Licht- und Raumwirkung überraschen.

Bauweise mit geringen und gut verteilten Lasten

In der Außenansicht erzeugen die Falten einen prägnanten Wiedererkennungseffekt für das Gebäude und vermitteln gleichzeitig den Anschluss zu den Nachbargebäuden: Vom relativ hohen Siebengeschosser auf der einen Seite gleitet der Blick des Betrachters unmerklich nach rechts zu einer niedrigeren und ebenfalls mit bewegter Dachlandschaft ausgeführten Häuserzeile. Die RHEINZINK-Oberfläche prePATINA blaugrau greift die dort vorhandene Farbgebung auf und korrespondiert gleichzeitig mit der Schieferdeckung des Bensberger Schlosses, woran die Stadt großes Interesse hatte. Die spezielle Oberflächenausbildung prePATINA blaugrau vermeidet einen offenkundig neuen und glänzenden Eindruck, ohne die natürlichen Patinaprozesse einzuschränken. Neben den gestalterischen Aspekten hatte die Entscheidung für eine Aufstockung mit Titanzink auch technische Gründe. Denn die sparsame Bauausführung der Fünfzigerjahre führte zu einer relativ geringen statischen Reserve der tragenden Wände. Um möglichst wenig zusätzliche Masse einzubringen, wurden die neuen Geschosse komplett im Holzleichtbau ausgeführt und benötigten einen dauerhaften und nachhaltigen, dabei aber leichten Dachaufbau.

Außerdem war eine gleichmäßige Lastverteilung erforderlich, weshalb die Ausführung unter Bauleitung von Michael Müller-Offermann, Bergisch Gladbach, nach dem Abriss des alten Daches mit dem Aufbau eines 50 cm hohen Stahlträgerrostes oberhalb der letzten Geschosdecke begann. Darauf entstanden in einer kombinierten Bauweise aus vorgefertigten Wänden in Holztafelbauweise und zimmermannsmäßig errichtetem Dachstuhl die beiden neuen Geschosse. Die strengen Brandschutzforderungen konnten eingehalten werden, indem die Wohnungstrennwände mit Gipsfaserplatten bis zur Qualität F90 beplankt und die tragenden Holzbauteile teilweise über das statisch Erforderliche hinaus mit einer Brandreserve



Die Aufstockung durfte nur möglichst wenig zusätzliche Lasten in das Gebäude eintragen und wirkt auch optisch trotz ihres Volumens nicht erdrückend. Die Oberfläche Rheinzink prePATINA blaugrau vermeidet einen offenkundig neuen Eindruck, den die natürliche Patinabildung weiter individualisieren wird.

Foto: RHEINZINK



Wie ein lockerer Faltenwurf legt sich das Dach über das Gebäude. Falzlinien in verschiedenen, teilweise auch von der Falllinie abweichenden Richtungen unterstützen die Wirkung

Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*

dimensioniert wurden.

Dachaufbau für die besondere Geometrie

Angesichts der expressiven Dachgeometrie wäre die fachgerechte Anordnung von Entlüftungsöffnungen für das Dach sehr kompliziert geworden, weshalb ein unbelüftetes Warmdach mit Aufsparrendämmung gewählt wurde: Auf den mit einer Lage OSB-Platten und einer Unterdeckbahn vorbereiteten Sparren stellt das Dämmelement BauderPIR MDE den winterlichen Wärmeschutz sicher. Es ist oberseitig bereits mit einer weiteren OSB-Platte versehen, sodass direkt darauf mit einer Bitumenbahn die zweite Funktionsebene hergestellt werden konnte.

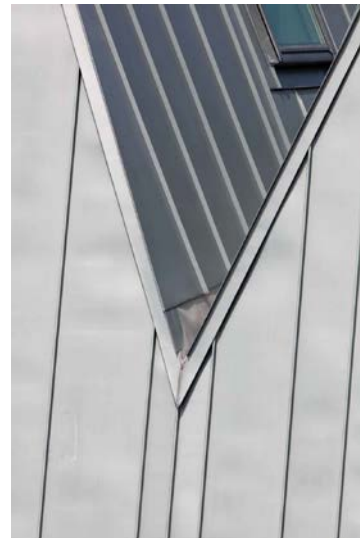
An dieser Stelle übernahm die Horst Furth Bedachungs-GmbH & Co. KG, Wesseling, die Komplettierung des Dachs mit der Strukturmatte RHEINZINK AIR-Z und den Titanzinkscharen. Das Strukturgeflecht stellt bei den in Bensberg auftretenden flachen Dachneigungen einen optimalen Feuchteausgleich sicher und reduziert gleichzeitig die Weiterleitung von Regengeräuschen in die Wohnräume. Die Schare fertigten die Spengler aus 0,8 mm dickem Material, wobei die Scharbreite nach den Positionen der Fenster variierte und im Verlegeplan vorgegeben war. Auf flach geneigten Dachbereichen wurden die Schare in Doppelstehfalztechnik verlegt, während auf den steilen, fast schon wie eine Fassade wirkenden Abschnitten der optisch markantere Winkelstehfalz zum Einsatz kam. Eine besondere Herausforderung beim Zuschnitt und der Montage waren die teilweise sehr spitzen Schrägschnitte der Schare an den Einschnitten, deren präzise Verlegung heute wesentlich zum ästhetischen Eindruck des Dachs beiträgt.

Die Wege des Wassers

Auf den ersten Blick ins Auge fällt die Dachlandschaft auf dem Wohn- und Geschäftshaus in Bensberg heute vor allem durch ihre expressive Formensprache. Doch bei genauerem Hinsehen enthält sie auch eine Reihe technisch sehr eleganter Lösungen. Etwa bei den sehr unterschiedlich geneigten Teilflächen, deren Gefälle nicht immer mit der Richtung der Falze übereinstimmt. Gerade in flach geneigten Abschnitten arbeiteten die Spengler deshalb mit Falzdichtungsbändern, die bei Dachneigungen von 3° bis 7° als Zusatzmaßnahme



Neben den Einschnitten in der Firstlinie erzeugen die immer wieder anderen Fenstergeometrien und die unterschiedlichen Scharbreiten ein besonderes bewegtes Bild. Foto: RHEINZINK



Detail an einem der Einschnitte, die mit doppelter Rinnenausbildung und einer Rinnenheizung ein dreistufiges Sicherheitskonzept erhielten. Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*

eingesetzt werden können.

Die Einschnitte in der Firstlinie erhielten innen liegende Rinnen mit quasi dreifacher Sicherheit: Keilbohlen in den Einschnitten bilden das Gefälle nach vorn und hinten zu den Regenrinnen an der Traufe aus. Die Keilbohlen wurden mit Bitumenbahnen als zweiter wasserführender Ebene abgedichtet, ehe darüber die eigentliche Kehlentwässerung aus Titanzink montiert wurde. Sie erhielt als dritte Stufe des Sicherheitskonzepts eine elektrische Rinnenheizung, sodass auch bei Frost und Schnee ein ungehinderter Abfluss gewährleistet ist.

Auf seinem weiteren Weg sammelt sich das Wasser der gesamten Dachfläche in den Hauptrinnen an der vorderen und hinteren Traufe, die als kastenförmige Auf-Gesims-Rinnen ausgebildet sind. Sie fallen dadurch optisch als Funktionsteile kaum auf, bilden aber trotzdem eine sichtbare Linie, die den Übergang vom Titanzinkdach zu den Putzflächen eindeutig markiert. Auf der Hofseite entwässert die Gesimsrinne in klassische Fallrohre auf der Fassade, während auf der Straßenseite innen liegende Fallrohre eine völlig ungestörte Fassadenansicht ermöglichen. Ein sehr dezenter Wasserspeier im Einlaufkasten, den man faktisch erst bemerkt, wenn man darauf hingewiesen wird, schützt auch hier bei eventuellem Rückstau.

Ähnliche Sorgfalt in Planung und Ausführung waltete bei der Entwässerung über den Fenstern und auf den teilweise sehr tief eingeschnittenen Fensterbänken, sodass unschöne Fließspuren des Wassers nicht zu befürchten sind. Die technisch langlebige Titanzinkdeckung wird auch optisch für lange Zeit allen Ansprüchen gerecht werden und im Laufe der Zeit ein individuelle Patina ausprägen.

Sommerlicher Wärmeschutz zwischen den Sparren

Die Aufsparrendämmung stellt den winterlichen Wärmeschutz komplett sicher, trotzdem erhielten einige Dachflächen zusätzlich eine Dämmung aus eingeblasenen Zelluloseflocken zwischen den Sparren. Sie erhöht durch ihre Masse den Schallschutz, vor allem aber reduziert sie auf südlich orientierten Teilflächen die Wärmewirkung der Sonnenstrahlung: Hitzespitzen werden gekappt (Amplitudendämpfung) und der Hitzedurchgang verzögert (Phasenverschiebung). Die Bewohner der durch die



Wassereinlauf an der Straßenseite, der an ein innen liegendes Fallrohr angeschlossen und mit einem optisch sehr dezenten Wasserspeier ausgerüstet ist. Foto: RHEINZINK



Die unregelmäßige Fensteranordnung sorgt in den Maisonette-Wohnungen der Aufstockung für überraschende Raumeindrücke. Der winterliche Wärmeschutz auf den Sparren sowie eine zusätzliche Zwischensparrendämmung für den sommerlichen Wärmeschutz stellen ein behagliches Wohnklima sicher. Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*

Aufstockung neu gewonnen Wohnungen erleben dadurch sowohl im Winter als auch im Sommer ein behagliches Raumklima. Aus den so unterschiedlich geformten und angeordneten Fenstern haben sie einen exklusiven Blick auf die umgebenden Dächer oder direkten Sichtkontakt zum Himmel – wobei die über Grifffhöhe liegenden Fenster elektrische Antriebe haben und so auch für die Lüftung benutzt werden können.

Bautafel

Projekt:

Modernisierung und Aufstockung eines Wohn- und Geschäftshauses in Bensberg, Stadtteil von Bergisch Gladbach

Bauherr: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainard Osebold

Architektur: Manfred Stommel-Prinz, Architekt AKNW, Bergisch Gladbach

Bauleitung: Michael Müller-Offermann, Bergisch Gladbach

Dacharbeiten: Horst Furth Bedachungs-GmbH & Co. KG, Wesseling

Dachdeckung: RHEINZINK prePATINA blaugrau in Doppelstehfalz- und Winkelstehfalztechnik sowie für die Dachentwässerung, Strukturmatte RHEINZINK AIR-Z, Falzdichtungsbänder



So sah der Baukörper vor dem Umbau aus.
Foto: RHEINZINK



Um möglichst wenig zusätzliche Masse einzubringen, wurden die neuen Geschosse komplett im Holzleichtbau und mit einer Deckung aus Titanzink ausgeführt. Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*



Dachfenster befinden sich nicht nur an den steil geneigten, fassadenartigen Teilflächen der Aufstockung, sondern als klassische Oberlichter auch im flach geneigten Dachbereich. Fotos: RHEINZINK



Erst die Nahansicht zeigt die unauffällige, von unten nicht sichtbare Position der Rinne am Übergang zur senkrechten Bekleidung. Foto: RHEINZINK



Mit einer sorgfältigen Flächenaufteilung und wechselnden Scharbreiten konnten die von den Fenstern vorgegeben Linienführungen in die Bekleidung übernommen werden. Foto: RHEINZINK

Objektbericht *Project Report*



Blick in einen der sehr steilen Dacheinschnitte mit den vorbereiteten, aber noch nicht verlegten Kabeln der Rinnenheizung. Foto: RHEINZINK



Spannende Linienführungen und eine saubere Verarbeitung bis in die Details unterstützen den ungewöhnlichen Eindruck der Dachlandschaft.



Die Oberflächen RHEINZINK prePATINA blaugrau vermeiden einen offenkundig neuen und glänzenden Eindruck, ohne die später einsetzende natürliche Patinabildung einzuschränken. Bild. RHEINZINK