

Das Mehrfamilienhaus grenzt an das Areal einer Gärtnerei.
(Bild: Albertin Architekten GmbH)



Titanzink, Photovoltaik und Fassadenbegrünung

Integrierte Photovoltaikmodule, aber auch Fassadenbegrünungs-Systeme etablieren sich als neue Materialien für die Gebäudehülle. Mit einer Strom produzierenden Gebäudehülle kombiniert man die Schutzfunktion mit der eines kleinen Kraftwerks. Bei diesem Neubau, einem modernen Mehrfamilienhaus am nordwestlichen Ortsrand von Chur, fiel der Entscheid für eine Kombination aus Photovoltaik und Begrünung in der Fassade. Beim Mansardendach verliess man sich auf eine bewährte Metalleindeckung aus vorbewittertem Titanzink.



DORN AG

GEBÄUDEHÜLLEN

Spenglerei
Flachdach
Steildach
Fassadenbau
Photovoltaik

dorn-ag.ch

Das Haus steht an einer Erschliessungsstrasse, die der Plessur folgt, dem Fluss, der aus dem Schanfigg kommend in den Rhein mündet. Die Parzelle in der Talebene ist Teil einer Gärtnerei. In diesem ruhigen, vorstädtischen Umfeld sollte ein Projekt realisiert werden, das einen schonenden Umgang mit den Ressourcen verspricht. Die Gebäudehülle hatte vor der winterlichen Kälte wie auch der sommerlichen Hitze zu schützen. Das Quartier gilt als Wohnzone mit besonderer Wohnqualität. Deshalb waren keine reinen Flachdach-Bauten erlaubt. Diese Ausgangslage führte zur realisierten Lösung für die Fassade: integrierte Photovoltaik-Module, welche Energie erzeugen, sowie Fassadenbegrünungen, welche zur Regulierung des Mikroklimas beitragen. Für die Dachform wurde ein Mansardendach mit einer Winkelstehfalzdeckung aus Titanzink bevorzugt. In Graubünden eignen sich Photovoltaik-Fassaden ganz besonders: Die Winter sind lang und deshalb haben die Strahlen der tief stehenden Sonne einen umso höheren Wert. Um solche Projekte zu begünstigen, investiert der Kanton Graubünden deshalb Förderungsgelder in solche Lösungen.

RATIONALE KONSTRUKTION

Das dreigeschossige Wohnhaus basiert auf einer rationalen Holzkonstruktion. Sie reduzierte die Erstellungsenergie und den Materialverbrauch. Diese ökologische Notwendigkeit wurde im Innern haptisch erfahrbar gemacht. An der West- und Südfassade fanden Photovoltaik-Elemente der Firma Swisspearl ehemals Eternit (Schweiz) AG Anwendung. Der Produkteentscheid fiel bereits zu Beginn, da die Architektur auf die Modulmasse reagieren musste. Für die beiden anderen Fassaden entschied man sich für eine vertikale Begrünung. Neben den Luft- und Klimaverbesserungen unterstützt sie die Regulierung der Temperatur im Innern des Bauwerks und bietet Schutz und Lebensraum für Schmetterlinge und andere Kleinlebewesen. Die begrünten Flächen sind zusätzlich eine thematische Brücke zur weiterhin bestehenden benachbarten Gärtnerei. »

BAUTAFEL

Objekt: Neubau MFH, Chur

Konstruktion: Hinterlüftetes Mansardendach

Werkstoff: Titanzink Rheinzink prePatina schiefergrau, 0,7 mm

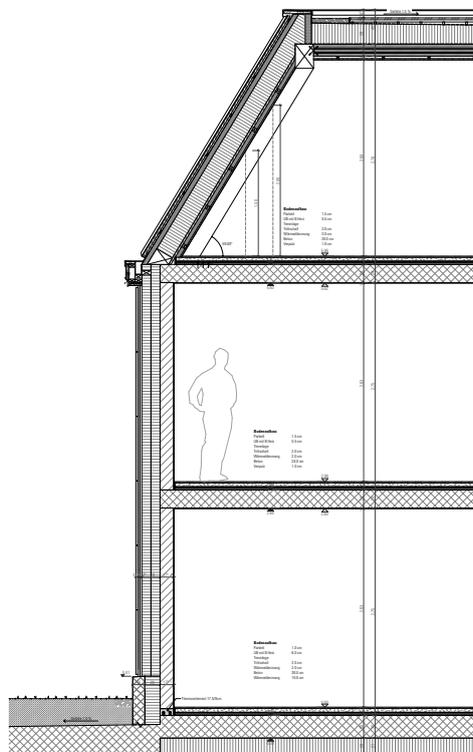
Bauherrschaft: Erbgemeinschaft Urech

Spengler: Dorn AG, 7000 Chur

Architekten: Albertin Architekten GmbH, 7023 Haldenstein



Der Übergang von der Fassade zum Dach ist mit einer eingeleigten Rinne bewerkstelligt.



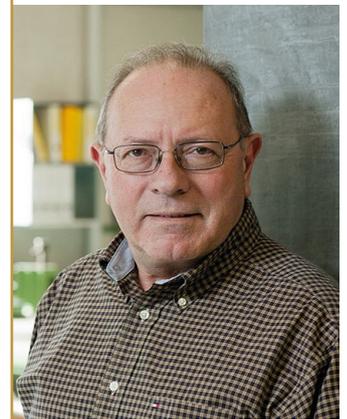
Schnitt-Plan mit Photovoltaik-Anlage und Mansarden-Blechdach.

Riccardo Dorn
Dipl. Bauingenieur FH SIA,
Spengler EFZ
Dorn AG, Chur



Die Photovoltaik-Fassade ist nach Süden und Westen orientiert. (Bilder: Dorn AG)

Hermann Dorn
Eidg. dipl. Spenglermeister,
Eidg. dipl. Sanitärmeister
Dorn AG, Chur



Zinc, photovoltaïque et végétalisation

Dans l'environnement calme et suburbain de Corire, il était primordial de réaliser un projet respectueux des ressources. Le quartier est considéré comme une zone résidentielle avec une qualité d'habitation soignée, ce qui a impliqué l'interdiction des toits plats. Cette contrainte a conduit à la solution mise en œuvre pour la façade : des modules photovoltaïques intégrés produisant de

l'énergie et contribuant à la régulation du micro-climat. Le canton des Grisons subventionne de telles solutions.

Le toit mansardé fait partie intégrante du concept architectural, complétant la silhouette de la maison isolée et l'intégrant harmonieusement dans son environnement. En plus des considérations architecturales, une attention particulière a

été portée aux détails techniques du drainage et de la ventilation. La couverture du toit forme une unité avec le chéneau encaissée dans la corniche. Toutes les bandes de tôle ont été préfabriquées en atelier, conformément au plan de construction. Le matériau de couverture utilisé est le Rheinzink prePatina de couleur gris ardoise, d'une épaisseur de 0,7 mm.

MANSARDENDACH VERVOLLSTÄNDIGT SILHOUETTE

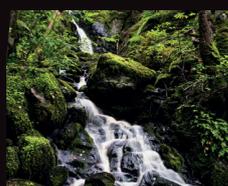
Das Mansardendach ist ein integraler Bestandteil des architektonischen Konzepts. Es komplettiert die Silhouette des freistehenden Hauses und passt in die Umgebung ein. Der Schwerpunkt bei seiner Ausgestaltung lag neben diesen architektonischen Überlegungen auf den fachlichen Details der Entwässerung und der Belüftung. Neben der zeitgemässen Verlegung von Dampfbremse, Wärmedämmung und dem Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung wurde besonderes Augenmerk auf den Durchlüftungsraum gelegt. Die Metalldeckung bildet zusammen mit der eingelegten Rinne auf dem Dachgesims eine Einheit. Die Vorfertigung aller Blechbahnen erfolgte in der Werkstatt. Trauf- und Firstanschlüsse wurden stehend und nach der Regel der Baukunde entsprechend ausgeführt. Selbstverständlich wurde das Mansardendach zudem, entsprechend der Topografie, mit einer Schneerückhaltevorrichtung ausgerüstet. Als Dachwerkstoff wurde vorbewittertes Titanzink der Marke Rheinzink prePatina schiefergrau mit einer Materialstärke von 0,7 mm verwendet. Die werkseitig vorbewitterte Oberfläche verleiht dem Titanzink einen schönen, einheitlichen Look mit einem warmen schiefergrauen Ton sowie eine feine Struktur. Im Laufe der Zeit entwickelt sich die Patina weiter und die Oberfläche altert auf natürliche Weise.

Dieses Objekt stellt ein herausragendes Beispiel dafür dar, wie Spengler mit ihrem Fachwissen verschiedene Materialien und Systeme wie beispielsweise Photovoltaik, Fassadenbegrünung, Flachdach- und Metaldachanwendungen durchgängig kombinieren, planen und umsetzen können.

KOMMENTAR JURY

Die Entscheidung, ein Mansardendach in Winkelstehfalztechnik in schiefergrauem Titanzink auszuführen, zeigt das Bestreben, sowohl die städtebaulichen Vorgaben als auch die individuellen Bedürfnisse des Bauherrn zu berücksichtigen. Die Kombination der Holzkonstruktion mit der Mansarden-Bedachung, der Photovoltaik-Fassade sowie der Fassadenbegrünung wirkt harmonisch und sehr gelungen. Die Holzkonstruktion verleiht dem Gebäude eine warme und einladende Atmosphäre, während die schiefergraue Mansardendeckung aus Metall und die Photovoltaik-Elemente und die begrünte Fassade für einen modernen und ökologischen Touch sorgen. Die Wahl der Materialien spiegelt nicht nur den Wunsch nach Haltbarkeit und Langlebigkeit, sondern auch das Bekenntnis zur Nachhaltigkeit, was dem Bauherrn, welcher selbst Gärtner ist, entspricht. ■

DAS NACHHALTIGSTE BAUZINK DER WELT.



EXTREM
LANGLEBIG



PRAKTISCH
WARTUNGSFREI



100%
RECYCELBAR



NATÜRLICH
NACHHALTIG



blaugrau



schiefergrau

Mit prePATINA ECO ZINC gehen wir auf dem Weg der Dekarbonisierung einen grossen Schritt voran: Als erster Hersteller von Bauzink reduzieren wir durch die verwendeten Rohstoffe die CO₂-Emissionen um 50%. Wir machen Nachhaltigkeit real: mit echten erneuerbaren Energien, zertifiziert und ohne Kompensation.

 **RHEINZINK®**

RHEINZINK (Schweiz) AG · Täferstrasse 18 · 5405 Baden-Dättwil

Tel.: +41 56 48414-14 · info@rheinzink.ch

www.rheinzink.ch