

Klempnerei

Im südöstlichen Brandenburg wurde ein Passivhaus geschaffen, das auf herkömmliche traditionelle Energiesysteme verzichten kann. Einen Beitrag zur Energie- und Klimabilanz innerhalb des ganzheitlichen Projektes leisten neben der Solarfassade die Metallbedachung und eine dachintegrierte Photovoltaik-Anlage.



Ostgiebel und Südfassade sind als klima-aktive Fassaden gestaltet



Strom vom Metalldach – Wärme aus der Wand

Haus mit klima-aktiver Fassade

Das am Ortsrand von Breslack erbaute neue Gewerbe- und Bürogebäude fällt dem Betrachter zuerst durch seine leuchtend rote Fassade zur Straßenseite hin auf. Der zweigeschossige Baukörper mit 22°-Satteldach und einer Firsthöhe von 7,70 m basiert auf einem rechteckigen Grundriß von ca. 14,5 × 7,0 m. Er ist in Form einer industriell vorgefertigten Holzrahmenkonstruktion mit einem Rastermaß von 81,5 cm auf einer 22 cm dicken Bodenplatte und Streifenfundamenten 30/90 cm errichtet. Wichtigstes Anliegen des Planers war es, so zu Bauen, daß auf herkömmliche Energie ganz verzichtet werden kann. Die Verbindung der Hauptkomponenten Passivhaus plus klima-aktiver Fassade (Solarfassade) führte letztlich zu einem energetisch autonomen Haus, welches auf herkömmliche traditionelle Energiesysteme völlig verzichten kann. Der dynamische Wärmeschutz im Passivhaus in

Wechselwirkung mit den haustechnischen Komponenten Photovoltaik und Solarthermie als gleichzeitige Dacheindeckung des Süddaches sowie einer Wärmerückgewinnungsanlage gewährleistet einen Primärenergiewert von unter 120 kWh/(m²a).

Dachsystem aus vorgefertigten Steck-Komponenten

Das asymmetrische Satteldach mit 22° Neigung hat eine Deckfläche von insgesamt rund 150 m². Sein konstruktiver Aufbau von innen nach außen besteht aus Naturfaserputz, Gipskartonplatte 12,5 mm, OSB-Platte 11 mm, Doppel-T-Holzprofilträger 160 mm mit Zwischenfüllung aus Zellulosefaserdämmstoff, luftdichte Abklebung der Stöße, OSB-Platte 15 mm, KVH-Sparren 60/240 mm, mit Zwischenfüllung aus Zellulosefaserdämmstoff, latexierte Holzweichfaserplatte 50 mm, Konterlatte

30/50 mm, Systemlattung für Quick Step Treppendach, Metalldeckung mit Rheinzink-Quick-Step-System-Elementen 0,8 mm dick, 2000 × 365 mm.

Das Quick-Step-Treppendach ist ein Dachsystem aus standardisierten, vorgefertigten Steck-Komponenten und entsprechendem Systemzubehör. Die Basisprofile werden mit speziellen Profilbefestigern und keilförmigen Systemlatten auf dem Tragwerk „unsichtbar“ befestigt. Durch die deutlich horizontale, treppenförmige Struktur der Dachprofile werden neue Formen der Dacharchitektur verwirklicht. Auf der Nordhälfte des Daches wurden stufenförmig angeordnete Basisprofile – wie schon im Dachaufbau erwähnt – auf der erforderlichen Systemlattung trauf- bzw. firstparallel verlegt. Die Südhälfte des Daches wurde in analoger Form, jedoch mit den Quick-Step-Solar-PV-Systemelementen von Rheinzink versehen.



Elektrische Energie vom Dach

Das Quick-Step-Solar-PV-System ermöglicht die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie. Solarmodule werden werksseitig mit einem transparenten 3M-High-Tech-Kleber unmittelbar auf die Quick-Step-Dachelemente aufge-



Die Südhalfe des Daches wurde mit Quick-Step-Solar-PV-Systemelementen von Rheinzink versehen

klebt. Das Ergebnis ist eine dauerelastische Verbindung zwischen dem metallischen Dachelement und den in TVG-Weißglas eingebetteten, kristallinen Siliziumzellen. Das System eignet sich für Dachneigungen von 10 bis 75° und benötigt keine zusätzlichen Befestigungselemente. Um einen guten Wirkungsgrad zu erreichen, sollten die mit den PV-Modulen versehenen Dachflächen möglichst zwischen Südost und Südwest orientiert sein. Die Verlegung auf dem Dach wird durch die Profilgeometrie vom First zur Traufe erleichtert, so daß die Module nicht vom Monteur begangen und einfach durch ein Stecksystem verbunden werden. Der elektrische Anschluß der Photovoltaikanlage an Wechselrichter erfolgt durch autorisierte Fachhandwerker.

Klempnerarbeiten in Rheinzink

Insgesamt wurden bei dem hier vorgestellten Passivhaus außer der schon geschilderten Dachdeckung weitere Klempnerarbeiten in Rheinzink ausgeführt. Dazu gehörte natürlich die obligatorische Dachentwässerung über spezielle Traufbleche und genormte, vorgehängte halbrunde Dachrinnen, die das Niederschlagswasser auffan-

gen, sammeln und über vier nahtlos geschweißte, runde Fallrohre nach unten ableiten. Ein weiteres funktionelles Detail der Klempnerarbeiten ist die metallische Deckung des Vordaches über dem Eingangsbereich, die in Doppelstehfalztechnik ausgeführt wurde. Hier sind auch die harmonisch angepaßten seitlichen Aufkantun-

gen zu erwähnen, die zusammen mit einer zierlichen, vorgehängten Dachrinne verhindern, das Niederschlagswasser unkontrolliert nach außen abfließt.

Partielle Außenbekleidung in Wabenstruktur

Eine etwas anders geartete Arbeit mit Blech ist die partielle Außenbekleidung des Eingangsbereiches im Erdgeschoß. Sie besteht

Der Eingangsbereich ist mit den Wabenstruktur-Paneelen „DMS-Structal“ von Rheinzink gestaltet



Weitere Informationen erhalten Sie von der
Rheinzink GmbH & Co. KG
 Bahnhofstraße 90
 45711 Datteln
 Telefon (0 23 63) 6 05-0
 Telefax (0 23 63) 60 53 06
www.rheinzink.de

aus horizontal angeordneten Rheinzink-Paneelen mit einer dreidimensionalen, markanten Wabenstruktur. Dieses Produkt verfügt über hohe Form- und Biegesteifheit und wird in einem patentierten Verfahren material- und umweltschonend erzeugt. Je nach Bauherrenwunsch und architektonischen Vorstellungen kann diese Wabenstruktur auch für Attiken, Kassetten-Fassaden und Metaldachflächen geliefert werden. Die guten Umformeigenschaften des Ausgangswerkstoffes Rheinzink „vorbewittert pro“ bleiben erhalten.

Das hier vorgestellte Passivhaus mit klima-aktiver Fassade, Metaldach und dachintegrierter Photovoltaik-Anlage ist eine interessant gelöste Bauaufgabe nicht alltäglichen Zuschnitts. Unter Nutzung heute zur Verfügung stehender bautechnischer, haustechnischer und ökologischer Komponenten wurde ein energetisch unabhängiges Gebäude geschaffen, daß ohne herkömmliche Energiesysteme auskommt. Bemerkenswert sind ferner die an diesem Objekt ausgeführten Klempnerarbeiten in „vorbewittertem“ Rheinzink. Sie machen deutlich, wie vielfältig das langlebige Metall für Bauaufgaben ist. *