

Nachhaltige Material-Kombination

DIE IM VERGANGENEN JAHR VON SCHINDLER VORGESTELLTE NEUE, KOMPLETT VORGEFERTIGTE HOLZ-METALL-ELEMENTFASSADE HMEF 2020 KOMBINIERT DIE VORTEILE VON HOLZ- UND ALUMINIUMBAUTEILEN. LAUT HERSTELLER SENKT SIE DAS TREIBHAUSPOTENZIAL (GWP) IM VERGLEICH ZU EINER HERKÖMMLICHEN ALUMINIUM-ELEMENTFASSADE UM MEHR ALS DIE HÄLFTE.



Fassadenmuster der Holz-Metall-Elementfassade HMEF 2020: Ansicht von außen (l.), Ansicht von innen (u.l.) und von außen in der Variante Deckenanschluss (u.r.)



EIN SPARSAMER UND verantwortungsvoller Umgang mit natürlichen Ressourcen zählt zu den wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Diese Prämisse stand am Anfang der Entwicklung der Holz-Aluminium-Elementfassade HMEF 2020 von Schindler. Aluminium zählt zu den Materialien, die in heutigen Wertstoffkreisläufen nahezu vollständig recycelt und wiederverwertet werden. Es verfügt bei geringem Eigengewicht über hervorragende statische Eigenschaften – beispielsweise eignet es sich ideal für Leichtbaukonstruktionen, die das Fassadengewicht minimieren und so die Ausbildung schlanker, materialsparender Gebäudeträgerwerke erleichtern. Aluminium ist außerdem extrem witterungsbeständig. Zusammen bilden diese Materialeigenschaften die Grundlage für langlebige und nachhaltige Fassaden.

Durch den Einsatz von Holz im Bereich der innenliegenden Pfosten und Riegel konnte Schindler den Aluminiumanteil in der Fassade reduzieren. Im Vergleich zu herkömmlichen geschosshohen Aluminium-Elementfassaden waren Materialeinsparungen von bis zu 50-70 Prozent möglich. Der nachwachsende, ebenfalls hochtragfähige Baustoff Holz trägt gleichzeitig maßgeblich dazu bei, die CO₂-Bilanz zu verbessern. Eine eigens für die Holz-Aluminium-Elementfassade HMEF 2020 erstellte produktspezifische Umwelt-Produktdeklaration (EPD) bestätigt laut Unternehmen, dass sich das Treibhauspotenzial (GWP) durch diese Materialkombination um mehr als die Hälfte reduzieren lässt. Produktspezifische EPDs bilden die Grundlage für Gebäudeökobilanzen und können das Gesamtergebnis von LEED- oder DGNB-Zertifizierungen dadurch positiv beeinflussen.

HOCHFESTER VERBUND VON HOLZ UND ALUMINIUM

Das Zusammenspiel von Holz und Aluminium ergibt nicht nur in ökologischer Hinsicht eine ideale Lösung für Glasfassaden. Durch die statisch wirksame Verbindung der Materialien entstehen hochfeste Fassadenelemente, die identische Bauteiltiefen im Vergleich zu Aluminium-Elementfassaden erlauben, erklärt Schindler. Das gelte auch dann, wenn aufgrund steigender energetischer, schallschutz- oder sicherheitstechnischer Anforderungen Dreifach-Isolierverglasungen vorzusehen seien. Solche Verglasungen bringen enorm hohe Glasgewichte mit



l. Fassadenmuster HMEF 2020, Schnitt / Elementstoß



r. Fassadenmuster HMEF 2020, Schnitt / Elementstoß

sich, die von der Fassadenkonstruktion in das Gebäudeträgerwerk eingeleitet werden müssen. Den Tragfähigkeitsnachweis für die Holz-Aluminium-Elementfassade HMEF 2020 hinsichtlich der maximalen Glaslasten und der Eckverbindungen erbrachte das Karlsruher Institut für Technology (KIT). Aus dem Prüfbericht des KIT geht hervor, dass ein maximales Gewicht je Füllungselement von ca. 500 kg abgetragen werden kann. Weitere Tests zur Luftdurchlässigkeit, Wasserdichtigkeit, Schlagbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit bei Windlast bestätigten, dass die Elementfassade sowohl die Forderungen der EN 13830 als auch die Standards des britischen Centre for Window and Cladding Technology (CWCT) erfüllt. Hervorzuheben seien in diesem Zusammenhang insbe-

ÜBER SCHINDLER

Die Schindler Fenster + Fassaden GmbH in Roding realisiert anspruchsvolle Fassadenlösungen aus Holz, Metall, Glas und Stein. Bereits seit über 90 Jahren im Fenster- und Fassadenbau tätig, bietet das Unternehmen mit rund 300 Mitarbeitern seinen Kunden in Europa Komplettleistungen an: Beratung, Forschung & Entwicklung, Planung, Produktion, Montage und Wartung. www.schindler-rodning.de

WÄRMESCHUTZ

U_{cw} -Wert: ≥ 0,76 W/m²K

Elementgröße: 2.500 x 3.400 mm

U_g -Wert: 0.6 W/m²K

Glasabstandshalter: Swisspacer

PRÜFERGEBNISSE

EN 13830:2003-09

CWCT – standard for systemised building envelopes, part 8

Luftdurchlässigkeit: AE₇₅₀

Wasserdichtigkeit (statisch): RE₁₃₅₀

**Widerstandsfähigkeit:
bei Windlast (zulässige Last)** ± 2.0 kN/m²

**Widerstandsfähigkeit:
bei Windlast (erhöhte Last)** ± 3.0 kN/m²

Wasserdichtigkeit (dynamisch): 250 Pa – 750 Pa

Schlagbeständigkeit: I5/E5

Wasserdichtigkeit (Schlauchtest): bestanden



r. Fassadenmuster HMEF 2020, Schnitt / Deckenanschluss

sondere der hervorragende Wert für die Schlagregendichtigkeit (1.350 Pa) sowie Wärmedämmwerte im Passivhausstandard (U_{cw} ≥ 0,78 W/m²K), betont Schindler.

VORFERTIGUNG ZUR QUALITÄTSSICHERUNG UND EFFIZIENTEN MONTAGE AUF DER BAUSTELLE

Um zu gewährleisten, dass sämtliche Vorteile der patentierten Holz-Aluminium-Elementfassade HMEF 2020 beim Einbau im Gebäude tatsächlich zum Tragen kommen, werden die Elemente im Werk vorgefertigt, unter geschützten Werkstattbedingungen und bei gleichbleibender Qualität. Anschließend werden sie auf die Baustelle transportiert, mit dem Kran eingehoben und mittels Koppeldichtungen verbunden. Die Vorfertigung bietet nicht nur die völlige Kostenkontrolle. Sie reduziert auch die Montagezeiten vor Ort und erleichtert im Sinne einer dauerhaft nachhaltigen Fassadenlösung den richtigen Einbau der Elemente, heißt es in der Produktvorstellung der Holz-Metall-Elementfassade HMEF 2020.