

Holzfassade mit HWS-Platten

Eine Frage der Details

Großformatige Holzwerkstoffplatten werden von Planern und Bauherren immer wieder als Fassadenkonstruktion gewählt. Bei der Detailausbildung sind aber diverse Faktoren zu berücksichtigen.



► Ausführung der Plattenschmalseitenabdeckung

► Delaminierung an der unteren Plattenschmalseite



ALLE FARBLEISTUNGEN: TORBEN SCHRAMMHEIT

wechselnden Sonnen- und Regenperioden zurückzuführen ist.

Besonders auffällig waren die Schädigungen im Bereich der unteren horizontalen Plattenschmalseite. Hier löste sich das Deckfurnier, ausgehend von der Hirnholzseite, ab. An den horizontalen Plattenschmalseiten, welche durch die Rolladenkästen zwar einer direkten Bewitterung, aber einer geringeren Sonneneinstrahlung ausgesetzt waren, konnten keine Delaminierungen festgestellt werden.

Schadensursachen

Die Delaminierung der Dreischichtplatten an den Plattenschmalseiten ist auf die konstruktiv bedingte Ausbildung dieses Bereichs zurückzuführen.

Aufgrund der erhöhten Feuchtebelastung und der daraufhin „scharfen“ Rücktrocknung durch direkte Sonneneinstrahlung entstehen – durch Quellen und Schwinden

Ausgangslage

Bei der vorliegenden Fassade handelte es sich um eine hinterlüftete Konstruktion mit großformatigen Dreischichtplatten aus Douglassie (SWP/3). Die Platten wurden mit vertikaler Decklage montiert, sodass das Wasser gut ablaufen kann. Die Kanten der Dreischichtplatte wurden mit einem Hirnholzschutz grundiert, eine zusätzliche Deckbeschichtung erfolgte nicht. Die Plattenoberfläche selbst wurde nicht behandelt. Die horizontal verlaufenden Fugen wurden oberseitig mit einem Z-Profil aus Aluminium abgedeckt, welches an der oberen Platte befestigt wurde. Die Fugenbreite entsprach 10 mm rechtwinklig zur Oberfläche.

Schadensbild

Die Fassade des Gebäudes (Baujahr 2011) wies an allen Bereichen Bewitterungsspuren auf. An den nördlich orientierten Fassaden zeigte sich eine

relativ gleichmäßige Vergrauung und ein relativ geringes Rissbild. An den beiden südlich orientierten Fassaden zeigte sich ein optisch deutlich differenzierteres Bild. Die Fassaden wiesen eine stärkere „Fleckenbildung“ auf, was auf die exponierte Lage mit

AUF EINEN BLICK

OBJEKT:

Fassade mit großformatigen Holzwerkstoffplatten

SCHADENSBIKD:

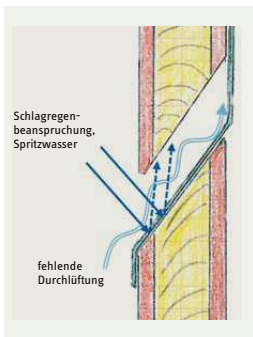
Delaminierungen an den Plattenschmalseiten

SCHADENSURSACHEN:

konstruktiv unzureichend ausgebildeter Plattenstoß

SCHADENSVERMEIDUNG:

konstruktiver Holzschutz der Plattenschmalkanten in Kombination mit einer entsprechenden Durchlüftungsmöglichkeit und entsprechender Wartung



• Schematische Darstellung der Einflussfaktoren auf die Plattenschmalseite

► Verschattete und intakte untere Plattenschmalseite



verursachte – hohe Randspannungen im Bereich der Klebfuge. Infolgedessen kommt es zu einem Versagen der Verklebung. Dies wird auch dadurch untermauert, dass die vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Plattenschmalseiten (hinter den Rollladenkästen) keine maßgeblichen Schäden aufweisen.

Das vorhandene Schadensbild an den Plattenschmalseiten ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf die Konstruktion der horizontalen Plattenfuge zurückzuführen. Das aufgebrauchte Kantenschutzblech schützt effektiv die obere Plattenschmalseite. Jedoch führt das Blech auch dazu, dass die Spritzwasserbelastung der unteren Kante deutlich ansteigt. Weil das Blech rückseitig an die Fassadenplatte geführt wurde, ist in diesem Bereich keine entsprechende Durchlüftung vorhanden. Die auftretende Feuchtigkeit kann nicht schnell abgeleitet werden. Die Montage des Z-Profiles stellt zudem eine Abweichung von den Fachregeln des Zimmererhandwerks dar. Entsprechend diesen Vorgaben ist das Z-Profil so zu montieren, dass eine Durchlüftung des Kantenbereichs möglich ist. Auch die Fugenbreite ist mit 10 mm an der unteren Grenze des zulässigen Bereichs. Diese hat Einfluss auf die mögliche Luftzufuhr als auch auf die konkrete Spritzwasserbelastung der unteren Plattenschmalseite.

Der auf den Plattenschmalseiten aufgetragene Hirnholzschutz kann lediglich als temporäre Schutzmaßnahme angesehen werden. Durch eine fehlende Deckbeschichtung sowie die starke Feuchtebelastung baut sich der Hirnholzschutz über die Gebrauchsdauer ab. Auch in Kombination mit einem geeigneten Anstrichsystem wäre ein erforderlicher Wartungsanstrich der unteren Plattenschmalseiten aufgrund der geringen Fugenbreite nicht möglich.

Schadensvermeidung

Um die Dauerhaftigkeit einer Holzfassade mit großformatigen Holzwerkstoffplatten zu gewährleisten, ist die Kantenausbildung explizit zu planen. Folgende Einzelfaktoren sind hierbei zu berücksichtigen:

- Erhöhung der horizontalen Fugenbreite
- Schaffung einer Durchlüftung im Bereich der

Plattenschmalseitenabdeckung (z. B. entsprechend den Fachregeln des Zimmererhandwerks)

- Aufbringung eines geeigneten Anstrichsystems auf der unteren, nicht konstruktiv geschützten Plattenschmalseite inkl. Wartung des Anstrichsystems

Risikobehaftete Bauweise

Es muss jedoch allen Beteiligten bewusst sein, dass Holzfassaden mit großformatigen Holzwerkstoffplatten generell eine risikobehaftete Bauweise darstellen. Auch unter Berücksichtigung der oben genannten Faktoren kann es insbesondere im Bereich der Plattenschmalseiten zu Schäden kommen.

Unter ingenieurtechnischen Gesichtspunkten ist eine Außenwandbekleidung aus Vollholz (etwa eine Rhombusschalung) einer Außenwandbekleidung aus Holzwerkstoffplatten vorzuziehen. ■

DER AUTOR

Florian Scharmacher ist ö.b.u.v. Sachverständiger für Holzbau und Holzschutz und betreibt ein Ingenieurbüro in München. Die Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Themengebiete Tragwerksplanung im Holzbau, Holzschutz und Bauwerkserhaltung.

www.sv-scharmacher.de | www.ib-scharmacher.de

