



### VHF | Standard-BIPV-Modul punktgelagert, rahmenlos, gestoßen

#### Abhängigkeiten vom Bauwerk

##### Einbaukategorien

C | Fassade, kein Zugang vom Innenraum

##### Gebäudeklasse

GK1 bis GK5

##### Erreichbares Modul-Brandverhalten

Schwerentflammbar (B-s1,d0) und  
Normalentflammbar (E-d2)

##### Art der Fassadenintegration

Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

##### Neigung BIPV-Fassade

Max. Neigung  $\leq 10^\circ$  ggü. Vertikalen

##### Rastermaßanpassung des BIPV-Moduls

Eingeschränkt

#### Modul- und Befestigungselemente

##### Modultypen

Standard-BIPV-Modul

##### Verwendbarkeitsnachweis PV-Modul

abZ oder ZiE

##### Anwendbarkeitsnachweise für die Bauart Modul und Befestigung mit aBG/vBG

##### Anforderungen an die Regelkonformität CE-Kennzeichnung

##### Blend-Minderung

Möglich

##### Farbgestaltung

Eingeschränkt

##### Modulrahmen

Rahmenlos

##### Lagerungsart

Punktlagerung | Geklemmt

##### Produktneutrale Ausschreibung

Möglich

#### Konstruktive Merkmale

##### Absturz- / Durchsturzsicherung

Nicht relevant

##### Art der Wasserführung

Wasserführende Ebene auf Modul

##### Wärmedämmung

Nicht möglich

##### Schalldämmung

Nicht möglich

##### Maximale Modulgröße

Gemäß Herstellerangabe

Bei dieser Bauart handelt es sich um eine klassische vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF). Die Befestigung der ungerahmten Standard-BIPV-Module erfolgt über spezielle Klemmen oder Halterungen (Klammern), die die Lasten auf die Unterkonstruktion übertragen. Punktbefestigungen sind systemabhängig und müssen zur Unterkonstruktion passen. Üblicherweise bestehen die Halterungen aus Edelstahl oder korrosionsbeständigem Aluminium, um Dauerhaftigkeit und Witterungsbeständigkeit sicherzustellen. Punktbefestigungen erlauben eine gewisse horizontale und vertikale Justierung, um die Module exakt auszurichten. Dahinter liegend gibt es eine Luftsicht zur Entlüftung sowie die Notabdichtung und eine Wärme- oder ggf. Schalldämmung. Die Übergänge zu anderen Bau teilen oder Fassadenöffnungen funktionieren wie bei einer konventionellen VHF.

#### Konstruktive Anforderungen und Abhängigkeiten

Bei der Verwendung von Standard-BIPV-Modulen gibt es bereits viele verschiedene Modulgrößen zur Wahl. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Unterkonstruktion auf das Modul abgestimmt ist. Da die Lasten konzentriert über einzelne Punkte eingeleitet werden, ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel sowie an die Dimensionierung der Unterkonstruktion.

Standard-BIPV-Module erreichen üblicherweise die Klassifizierung „schwerentflammbar“ (B-s1, d0) nach EN 13501-1. Somit können auch Fassaden bis zur Gebäudeklasse 5 realisiert werden. Bei Gebäuden der GK 4-5 ist jedoch dediziert auf zusätzliche Brandschutzanforderungen der jeweiligen Landesbau ordnungen zu achten und die Planung mittels eines Brandschutzaufschreibens und in Abstimmungen mit den zuständigen Baurechtsbehörden und der Feuerwehr durchzuführen, weil oftmals zusätzliche Schutzmaßnahmen wie z.B. Brandsperren gefordert werden.

#### Regelungstechnische Anforderungen

Normativ handelt es sich beim Modul dieser Normallösung um ein in eine VHF integriertes Glasprodukt. Daher müssen wesentliche Eigenschaften und Grund anforderungen, die an integrierte Glasprodukte in VHF gelten, erfüllt werden. Zuallererst ist in diesem Zusammenhang die Normenfamilie DIN 18008 zu nennen. Für VHF in Deutschland ist zudem DIN 18516-1 anzuwenden.

Bei der Verwendung dieser Bauart ist darauf zu achten, dass nur Module mit einem entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis (abZ/aBG oder ZiE/vBG) verba ut werden dürfen. Eine produktneutrale Ausschreibung mit dieser Normallösung nach derzeitiger Marktlage möglich.

#### Gestalterische Abhängigkeiten

Gemäß DIN 18008 können die Module bis zu  $10^\circ$  gegenüber der Vertikalen geneigt werden, um den solaren Ertrag zu erhöhen. Neben schwarzen und blauen Modulen ist je nach Hersteller auch eine eingeschränkte Farbwahl möglich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Ertrag um bis zu fünfzig Prozent sinken kann, je heller die Modulfarbe gewählt wird. Viele Hersteller bieten außerdem Module mit mattierten oder entspiegelten Deckgläsern an, die Blendungen reduzieren und zur gestalterischen Qualität der Fassade beitragen.





