



Pergola | Standard-BIPV-Modul punktgelagert, gestoßen, rahmenlos

Abhängigkeiten vom Bauwerk

Einbaukategorien

E | Externes Element

Gebäudeklasse

GK1 bis GK5

Erreichbares Modul-Brandverhalten

Schwerentflammbar (B-s1,d0) und

Normalentflammbar (E-d2)

Neigung BIPV-Dach

0° bis 75° | Flachdach/Steildach

Art der externen Integration

Vordach

Konstruktion bei Horizontalverglasung

Ausragend

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

Mit UK nachzuweisen

Art der Wasserführung

Wasserführende Ebene auf Modul

Wärmedämmung

Nicht möglich

Schalldämmung

Nicht möglich

Maximale Modulgröße

Gemäß Herstellerangabe

Bei dieser Normallösung werden punktgelagerte Standard-BIPV-Module in ein Pergola-Dach integriert. Die Lastabtragung erfolgt über an den Modulkanten angreifende, punktförmige Befestigungsklemmen in die Unterkonstruktion, die aus Trägern/Profilen in Quer- und Längsrichtung besteht. Aufgrund der hohen Stabilität und Resttragfähigkeit des als Verbund-Sicherheitsglases aus teilvorgespanntem Glas (TVG) nachgewiesenen Moduls, was - je nach Hersteller - für Standard-BIPV-Module über abZ/aBG erzielbar ist, muss das Modul nicht mit einer wannenartigen Konstruktion hinterbaut werden. Die Eigenschaften des VSG/TVG erfüllen die Anforderungen, welche für eine Überkopfverglasung nötig sind. Die Pergola wird als externes Element der Einbaukategorie E-1 klassifiziert. Neben der Stromerzeugung kann Sie auch als Sonnenschutz oder teilregendichtes Vordach dienen.

Konstruktive Anforderungen und Abhängigkeiten

Für die Tragkonstruktion der Pergola kommen grundsätzlich alle gängigen Materialien (Stahl, Beton, Holz, etc.) in Frage. Die Standard-BIPV-Module werden mit Klemmen und Schienen an der Tragkonstruktion befestigt. Die statische Dimensionierung richtet sich nach Modulgröße, Stützweite, Dachneigung, Wind- und Schneelastzone sowie ggf. weiteren Anforderungen. Im Bereich von Dachflächen mit unterhalb liegenden Aufenthalts- oder Verkehrsflächen ist die Erfüllung der Anforderungen an die Resttragfähigkeit der Konstruktion nachzuweisen. Hierfür wird mindestens eine der Glasscheiben (meist die innere) als Verbundsicherheitsglas ausgeführt. Die Kosten für VSG-Aufbauten liegen über denen von Floatglas-Kombinationen.

Aufgrund der gestoßenen Anordnung der Module kann die Normallösung keine vollwertige Regendichtigkeit sicherstellen.

Regelungstechnische Anforderungen

Normativ handelt es sich bei dem Modul in dieser Normallösung um ein in eine Überdachung integriertes Glasprodukt. Daher müssen wesentliche Eigenschaften und Grundanforderungen, die an integrierte Glasprodukte in Überdachungen gelten, erfüllt werden. Zentrale Grundlage bildet hierbei die Normenreihe DIN 18008, insbesondere die Teile für Überkopfverglasungen und resttragfähige Verglasungen. Sie definiert die wesentlichen Anforderungen an Tragfähigkeit, Resttragfähigkeit, Durchsturzsicherheit, Befestigungstechnik sowie die konstruktive Ausbildung von Glasaufbauten im Außenbereich. Bei der Verwendung dieser Bauart ist darauf zu achten, dass nur Module mit einem entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis (abZ/aBG oder ZiE/vBG) verbaut werden dürfen.

Eine produktneutrale Ausschreibung mit dieser Normallösung ist nach derzeitiger Marktlage möglich.

Gestalterische Abhängigkeiten

Bei dieser Normallösung ist man bei der Modulwahl unabhängig vom Gebäude-raster, vielmehr ist die Konstruktion der Pergola maßgebend bei der Modulwahl. 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. Zudem können semi-transparente Module zum Einsatz kommen, welche einen höheren Tageslichteinfall gewährleisten und der Gesamtkonstruktion eine größere Leichtigkeit verleihen. Unterschiedliche am Markt erhältliche Modulformate ermöglichen eine höhere Flexibilität bei der Planung dieser Normallösung.





