

Lösungen zu 16.4

1. Der äußere Blitzschutz hat die Aufgabe, den Blitzstrom von der Einschlagstelle zur Erde abzuleiten und in der Erde zu verteilen, ohne dass durch thermische oder mechanische Wirkungen Schaden an der zu schützenden baulichen Anlage oder für Personen gefährliche Überspannungen auftreten.
2. Die äußere Blitzschutzanlage besteht im Wesentlichen aus 4 Anlagenteilen:
 - 1) Fangeinrichtung,
 - 2) Ableitung,
 - 3) Erdungsanlage,
 - 4) Potenzialausgleichsschiene.
3. Solarthermische Anlagen wandeln die Energie der Sonnenstrahlen durch Kollektoren oder sog. Absorber in Wärme um. Diese dann entweder zur Trinkwassererwärmung oder für Warmwasser und Heizung.
4. Im Gegensatz zu solarthermischen Anlagen, die lediglich Wärme produzieren, wandeln Photovoltaikanlagen das Sonnenlicht mittels Siliziumkristallen oder aufgedampfter Siliziumschichten in elektrischen Strom um.
5. Photovoltaikmodule von PV-Anlagen werden ähnlich wie Solarmodule montiert. Allerdings benötigen PV-Module bzw. eine PV-Anlage mehr Platz auf dem Dach. Und im Gegensatz zur Solarthermie führt eine Störung in einem einzelnen PV-Modul zur Minderung der Gesamtleistung der PV-Anlage, sodass bei der Installation auf Beschädigungen oder Kurzschlussstellen an den Modulen zu achten ist.
6. Durchdringungen sind z. B. Be- und Entlüftungsröhre, Kabel, Leitungen oder Maste für Antennen oder Satellitenschüsseln, die vom Inneren eines Gebäudes durch die Dachdeckung nach außen geführt werden. Sie sollten mithilfe ein- oder mehrteiliger Formteile regensicher und luftdicht angeschlossen werden.
7. Unterscheidung von Sicherheitsdachhaken nach DIN EN 517:
Sicherheitsdachhaken Typ A: können nur Zugkräfte in Richtung der Falllinie der Dachfläche aufnehmen, Anwender müssen sich unterhalb des Dachhakens befinden.
Sicherheitsdachhaken Typ B: können Zugkräfte in alle Richtungen aufnehmen, Anwender können sich frei auf der Dachfläche bewegen.
8. Beim Einbau von Dachfenstern sind die Anforderungen an die Regensicherheit und Wind- und Luftdichtheit zu beachten. Wärmebrücken sind zu vermeiden und sämtliche Funktionsschichten sind sicher anzuschließen. Bei sehr flach geneigten Dachflächen ist auf eine Fensterneigung von mindestens 15° zu achten.