

## 8 Montagesysteme und Gebäudeintegration

<b>8.1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>8 - 5</b>
<b>8.2</b>	<b>Kleine Dachkunde</b> .....	<b>8 - 6</b>
8.2.1	Aufgaben des Daches .....	8 - 6
8.2.2	Dachformen.....	8 - 6
8.2.3	Dachkonstruktionen .....	8 - 7
8.2.4	Dachhaut .....	8 - 9
8.2.5	Schrägdach .....	8 - 12
8.2.6	Flachdach.....	8 - 13
<b>8.3</b>	<b>Standsicherheit und Statik</b> .....	<b>8 - 15</b>
8.3.1	Lasteinwirkungen.....	8 - 15
	Schneehäufungen.....	8 - 23
8.3.2	Standsicherheits- und Tragsicherheitsnachweis.....	8 - 25
8.3.3	Systemstatik.....	8 - 25
8.3.4	Korrosion.....	8 - 26
<b>8.4</b>	<b>Montagesysteme für Schräge Dächer</b> .....	<b>8 - 27</b>
8.4.1	Aufdachsysteme (additiv) .....	8 - 27
	Dachbefestigung.....	8 - 28
	Schienensystem .....	8 - 33
	Modulbefestigung .....	8 - 36
	Aufdachmontagesysteme für Schrägdächer.....	8 - 40
8.4.2	Indachsysteme .....	8 - 41
	Indachsysteme für Standardmodule .....	8 - 42
	Solardachelemente .....	8 - 44
	Kombinierte Systeme für Photovoltaik und Solarthermie .....	8 - 45
<b>8.5</b>	<b>Montagesysteme für flache Dächer</b> .....	<b>8 - 46</b>
8.5.1	Aufdachsysteme.....	8 - 46
	Dachbefestigung.....	8 - 46
	Aufständigung.....	8 - 51
	Modulbefestigung .....	8 - 54
8.5.2	Indachsysteme.....	8 - 55
<b>8.6</b>	<b>Kleine Fassadenkunde</b> .....	<b>8 - 56</b>
8.6.1	Außenwandkonstruktionen.....	8 - 56
8.6.2	Fassadentypen .....	8 - 58
8.6.3	Fassadenkonstruktionen und Bauweisen.....	8 - 60
8.6.4	Befestigungen .....	8 - 64
8.6.5	Fugen, Fugenabdichtung .....	8 - 65
<b>8.7</b>	<b>Fassaden</b> .....	<b>8 - 66</b>
8.7.1	Vor der Fassade.....	8 - 67
8.7.2	In der Fassade.....	8 - 68
	Modulbefestigung .....	8 - 68
<b>8.8</b>	<b>Glasdächer</b> .....	<b>8 - 80</b>
<b>8.9</b>	<b>Sonnenschutzeinrichtungen</b> .....	<b>8 - 86</b>
8.9.1	Modulbefestigung .....	8 - 87
8.9.2	Fest stehender (starrer) Sonnenschutz.....	8 - 88
8.9.3	Beweglicher Sonnenschutz .....	8 - 90

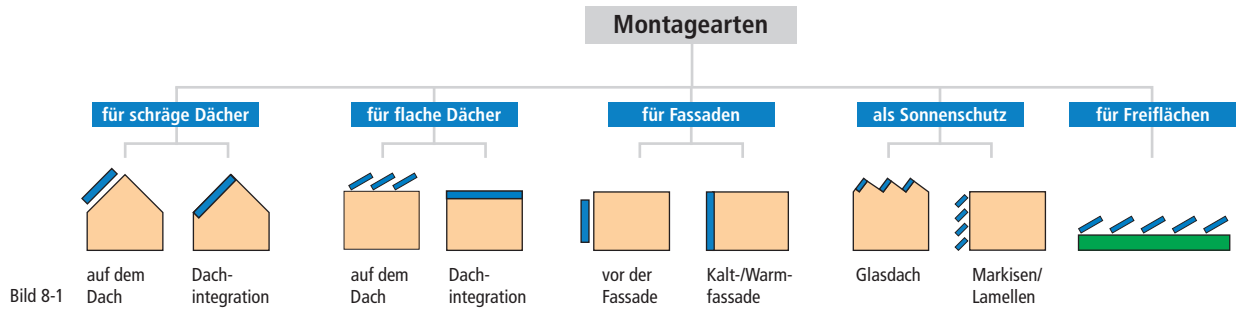


<b>8.10</b>	<b>Montagesysteme für Freiflächenanlagen</b> .....	<b>8 - 93</b>
8.10.1	Gründung.....	8 - 93
8.10.2	Gestellsysteme .....	8 - 95
8.10.3	Carports.....	8 - 96
<b>8.11</b>	<b>Nachführsysteme</b> .....	<b>8 - 97</b>
8.11.1	Gründung.....	8 - 97
8.11.2	Material.....	8 - 97
8.11.3	Nachführvarianten.....	8 - 97
8.11.4	Steuerung.....	8 - 99
8.11.5	Antrieb.....	8 - 101
8.11.6	Mehrertrag .....	8 - 101
8.11.7	Wirtschaftliche Aspekte .....	8 - 102

# 8 Montagesysteme und Gebäudeintegration

## 8.1 Einführung

Prinzipiell eignen sich alle Teile der Gebäudeoberfläche, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, für die Installation von Photovoltaikanlagen: schräge und flache Dächer sowie Fassaden. Es werden additive und integrative Lösungen unterschieden. Darüber hinaus können natürlich auch brachliegende Freiflächen genutzt werden.



Bei der *additiven* Lösung werden Photovoltaikmodule mit einer Metallkonstruktion auf dem Dach bzw. vor der Fassade befestigt. Die Photovoltaikanlage ist damit ein zusätzlicher technischer Baukörper auf bzw. an dem Gebäude mit der alleinigen Funktion der Stromerzeugung.

Bei der *integrativen* Lösung werden Bauteile des Daches oder der Fassade durch photovoltaische Bauteile ersetzt. Die Photovoltaikanlage wird Teil der Gebäudehülle und übernimmt über die Funktion der Stromerzeugung hinaus Funktionen wie Wetterschutz, Wärmedämmung, Schallschutz, Sonnenschutz oder Sicherheit. Die Gestaltungs- und Funktionsvielfalt von PV-Modulen wird in Kapitel 3.1.6 beschrieben. So lassen sich Synergieeffekte nutzen und optisch anspruchsvolle Einbaulösungen realisieren.

Das vorliegende Kapitel liefert Grundlagen zu Dach- und Fassadenkonstruktionen und gibt einen Überblick über additive und integrative Montagesysteme für Schrägdächer, Flachdächer und Fassaden sowie Lichtdächer und Sonnenschutzeinrichtungen. Abschließend werden Montagesysteme für Freiflächenanlagen vorgestellt



Bild 8-2:  
In der Siedlung New Sloten in Amsterdam wurde Photovoltaik auf unterschiedliche Weise an den Gebäuden integriert