

# Montage von Solarmodulen

## Schadensfälle, Lösungsansätze, sichere Möglichkeiten

Clemens Kling



Wie lange diese Schneefangeinrichtung hält ist eine Frage der Zeit

**U**or jeder Montage von Solar-  
kollektor-Modulen sollte stets  
die Frage gestellt werden, ob  
geplante oder bestehende Dach-  
konstruktionen zu erwartende Lasten wie  
Winddruck, Windsog und Schneelast tat-  
sächlich aufnehmen können. Darüber hin-  
aus ist es wichtig, auch das Eigengewicht  
der Solaranlage selbst, sowie deren Unter-  
konstruktion zu berücksichtigen. Deswei-  
teren müssen die Befestigungspunkte so  
beschaffen sein, dass sie genügend Halt  
gewährleisten. Außerdem darf die Deh-  
nungsfähigkeit sowie die Dichtigkeit  
des Daches in keiner Weise beeinträch-  
tigt werden. Generell muss dem Sicher-  
heitsgedanken während der gesamten  
Planungsphase und der Montage Vor-  
gang eingeräumt werden. Dies ist wich-  
tig, um Schäden an Befestigungspunkten

oder gar Personenschäden zu vermeiden.  
In besonderem Maße gilt dies für die Eck-  
und Randbereiche des Daches. Sinn-

**Clemens Kling:**

*„Die Tragwerkskonstruktion  
muss auftretende Lasten  
aufnehmen können. Die  
Dachhaut sollte nicht als  
Stützlager verwendet werden.  
Der gesamte Aufbau sowie  
die Befestigungsmittel sollten  
regelmäßigen Inspektionen  
unterzogen werden.“*

volle Maßnahmen sind daher der Einsatz  
selbstsichernder Schraubverbindungen  
und die regelmäßige Inspektionen der

Anlage. Bei Metalldächern ist eine Erhö-  
hung der Haftanzahl sowie der Einsatz  
breiterer Haften mit mindestens drei Befes-  
tigungspunkten sinnvoll.

### Zusätzliche Belastung durch Schneelast

Kann der Schnee nicht ungehindert vom  
Dach und von der Solaranlage abrutschen  
oder erhöht der Schnee im Winter das  
Gewicht der Anlage um ein Vielfaches?  
Setzen falsch montierte Schneefänger  
Solaranlagen im Winter außer Kraft? In  
der Praxis wird leider oft beobachtet, dass  
genau diese Fehler die Funktionsweise  
von PV-Anlagen und darunter liegende  
Metallbedachungen beeinträchtigen.  
Überschiebende Schneemassen sammeln  
sich an traufseitig angebrachten Schnee-



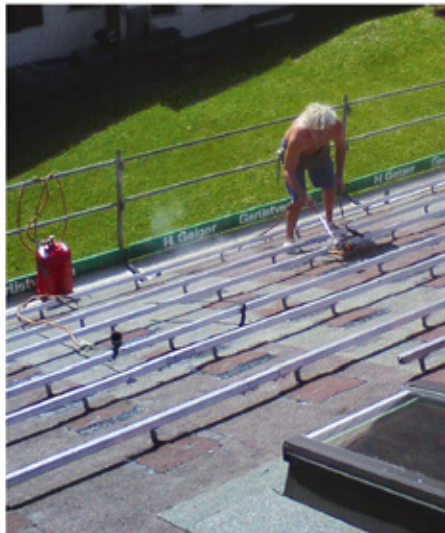
fanganlagen – ausgerissene Klemmverbinder an den Falzen sind die Folge. Dies belegt, dass Falzklemmen zwar enorme Kräfte abtragen, darunterliegende Metalle und vor allem die Falze in bestimmten Situationen jedoch versagen können. Es ist also zwingend darauf zu achten, punktuelle Lastaufkommen zu vermeiden und Schneelasten stattdessen gleichmäßig über das gesamte Dach zu verteilen. Eine sinnvolle Lösung stellt hier das Aufständern der Anlagen dar, doch müssen dabei höhere Windlasten abgetragen werden.

### Zusammenfassung und entsprechende Reaktionen

All diese Aspekte wurden bei der Entwicklung des Kling-Solarhalters miteinbezogen. Dieser ist an der Unterseite gekröpft, wodurch ein Abziehen nach oben verhindert wird. Unabhängig vom eingesetzten Klemmsystem müssen Klemmverbindungen für die Montage von Kollektoranlagen auf Stehfalzdächern für folgende Aufgaben geeignet sein:

- Bauen im Bestand
- Bauen bei Neuplanung
- Sicherheit gegen Ausreißen einzelner Befestigungspunkte
- Verhinderung von Personen- und Sachschäden

Dabei ist es ebenso wichtig, wirtschaftliche Schäden zu verhindern. Sollte eine Solaranlage ausfallen oder sogar zur Schadensbehebung ausgebaut werden müssen kommt es zu einem enormen Schaden, von der Einbuße bei der Energiebilanz der Anlage ganz zu schweigen. ■



Solaranlagen sind laut Bauordnung unmissverständlich ein Teil des Bauwerks. Daraus ergeben sich eindeutige Folgerungen – eigene, beziehungsweise fragwürdige Interpretationsmöglichkeiten der DIN1055 (Windlasten) sind nicht möglich. Das Bild zeigt die direkte Befestigung am Tragwerk



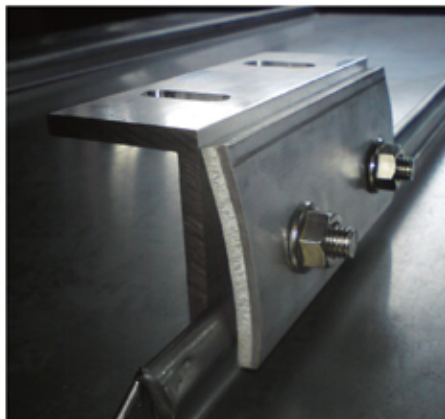
Dem Sicherheitsaspekt ist bei der Planung absoluter Vorrang einzuräumen, bevor der Schadensfall eintritt

**i Autor**

**Clemens Kling** ist Spenglermeister und Projektleiter beim Spenglerfachbetrieb Kling GmbH in Oberstdorf.



Er referierte auf der zurückliegenden Bundesfachgruppensitzung zum Thema. Siehe auch BAUMETALL-Ausgabe 7/09.



Bei der Entwicklung des Kling-Solarhalters wurden unter anderem auch Forschungsergebnisse der Universität Chemnitz (Steinbeis Transferzentrum für Energie und Umwelttechnik) berücksichtigt