

Mängel an PV-Anlagen verdoppelt: Auswertung von Sachverständigen-Gutachten

Die Auswertung von Sachverständigen-Gutachten ergibt eine drastische Zunahme der Mängel an Photovoltaik-Anlage. Die Ursachen werden erklärt und Lösungsansätze vorgestellt.

Die Photovoltaik erfährt seit Jahren sehr hohe Wachstumsraten. Dieser wirtschaftlich positiven Entwicklung steht jedoch eine überproportionale Zunahme der Mängel an PV-Anlagen entgegen. Ein Mangel existiert dann, wenn ein Bauteil oder die Installation nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht. Diese technischen Regeln können – müssen aber nicht – in Normen festgehalten sein! Normen sind – durch die schnelle technische Entwicklung in der PV – vielfach veraltet oder gar nicht existent und entsprechen dann nicht diesen technischen Regeln. Diese Regeln müssen im Übrigen nicht einmal in schriftlicher Form ausgeführt sein. Der Mangel kann somit als Vorstufe eines Schadens gesehen werden.

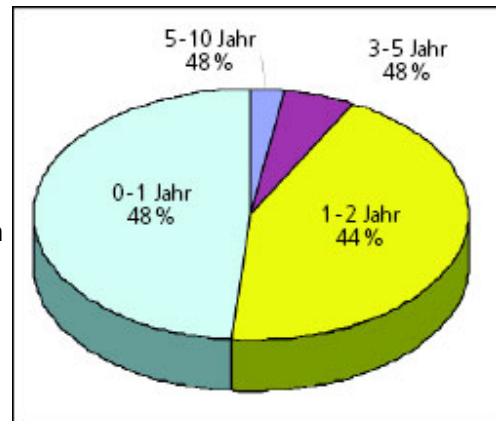


Bild 1: Auswertung des Anlagenalters

Schäden unzureichend für technischen Überblick

Beliebt ist aber, nur Schäden – für die spätere Aufnahme in Statistiken – anzufragen und zu berücksichtigen.

Diese Methode greift zu kurz und berücksichtigt nur einen Teilaspekt.

Dass kein Schaden vorliegt, bedeutet nicht, dass das Produkt oder die Anlage auch mängelfrei ist. Es wäre zudem zweifelhaft, auf den Eintritt eines Schadens "zu warten". Zum einen ist der Zeitraum zwischen Mangel und Schaden nicht kalkulierbar, zum anderen muss ein Mangel nicht unbedingt immer zu einem Schaden führen. Dennoch hat ein Mangel negative Konsequenzen. Zum Beispiel ist eine mangelhafte Vernetzung des Ethylenvinylacetats als Schaden nicht ersichtlich, stellt aber einen Mangel (mit Langzeitfolgen) dar. Ein auf den Dachziegeln aufliegender Dachhaken verursacht (zunächst) keinen Schaden. Diese Installationsart ist jedoch mangelhaft, da eine unzulässige Kraft auf die Dachziegel aufgebracht wird. Ein nachfolgender Schaden ist vorprogrammiert. Allein die Tatsache, dass ausschließlich Mängel für juristische Entscheidungen relevant sind, macht den Begriff des Schadens praktisch unerheblich.

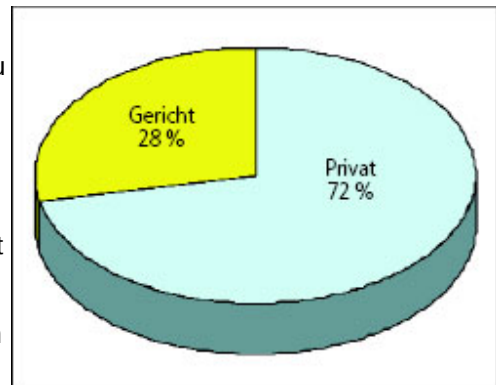


Bild 2: Auswertung der Auftraggeber

Höhere Gewalt nicht entscheidend

Wird ein Mangel festgestellt, ist es vollkommen unerheblich, ob höhere Gewalt zu einem Schaden geführt hat! Die Anlage war mangelhaft und wäre auch bei einer "regelkonformen" Einwirkung beschädigt worden. Die Verantwortung liegt somit vollständig beim Errichter der Anlage. Aus der Erfahrung von SV-Gutachten mit über 15MWp Gesamtleistung wurde deutlich, dass viele Auftraggeber den Wunsch haben, alle Mängel an ihrer Photovoltaik-Anlage analysieren zu lassen. Dadurch ergibt sich ein besonders breiter Querschnitt der Mängel. Diese bei Privatgutachten praktizierte Vorgehensweise ist bei Gerichtsgutachten – als so genannter "Ausforschungsbeweis" – unzulässig. Aus diesem Grund sind nur wenige Gerichtsgutachten für die Statistiken verwendet worden (**Bilder 1 bis 6**). Der Anstieg der beim Verfasser – bezogen auf die Leistung – eingehenden Mängel betrug vom Jahr 2005 auf das Jahr 2006 über 230%!

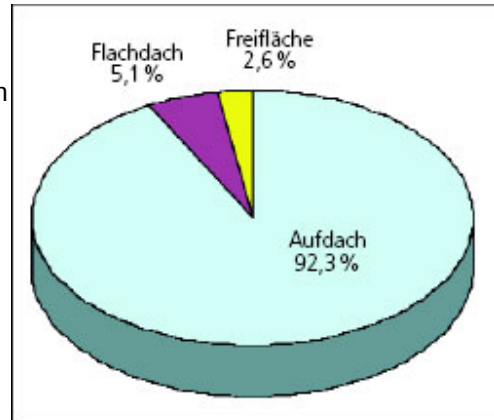


Bild 3: Auswertung nach Anlagentyp

Auswertung der Sachverständigen-Gutachten

Die Bilder 1 bis 6 beruhen auf der Auswertung von 39 repräsentativen privaten und gerichtlichen Gutachten von ca. 3 kWp bis über 1,1 MWp aus dem Jahr 2006. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass – bis auf eine Ausnahme – alle Kunden, die subjektiv Mängel vermuteten, auch objektiv Recht hatten! Vorwiegend betroffen waren junge Anlagen mit bis zu zwei Jahren Anlagenalter (**Bild 1**). Hintergrund ist hier auch der Ablauf der Gewährleistung. Es konnten keine Hinweise auf eine bessere Qualität der jüngeren Anlagen gewonnen werden. Eine Trendumkehr ist im juristischen Bereich zu sehen. Immer mehr Geschädigte scheuen den Weg zum Anwalt (**Bild 2**). Das bedeutet meist längere Verfahrenslaufzeiten und eine hohe Unsicherheit im Ausgang. Der Anteil der Aufdachanlagen am Mängelaufkommen ist in etwa marktkonform (**Bild 3**). Einen steigenden Anteil verbuchen die industriell verursachten Mängel (**Bild 4**). Die PV-Module verzeichnen eine stark steigende Mangeltendenz (**Bild 5**) 2005 waren es hier nur 23%. Einen hohen Anteil nehmen Befestigungsmängel ein. Der Anteil der Anlagen mit Ertragsminderung lag bei 20,5% der Anlagen (**Bild 6**).

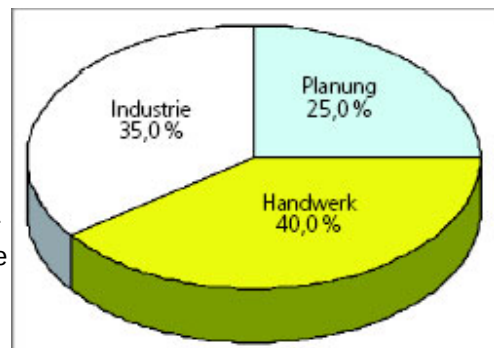


Bild 4: Auswertung der Anlagenmängel

Vorgehensweise bei mängelbehafteten Anlagen

Von höchster Priorität ist in jedem Fall das Einhalten der Gewährleistungsfristen. Nach Ablauf von zwei Jahren ist das Einfordern einer Mängelbeseitigung äußerst schwierig bis unmöglich. In diesem Zusammenhang ist die Überprüfung der Anlage rechtzeitig vor Ablauf der Gewährleistungsfrist dringend anzuraten. Bei Mängeln ist sicherlich zunächst das Gespräch mit dem Errichter ratsam, um eine gütliche Einigung herbeizuführen. Bei Erfolglosigkeit bietet das so genannte Schiedsverfahren eine sehr gute Möglichkeit, sich außergerichtlich zu einigen. Bei diesem Verfahren wird zunächst ein – von allen Seiten anerkannter – Schiedsgutachter benannt. Alle Beteiligten verpflichten sich vertraglich vorher, die technische Beurteilung aus dem Schiedsgutachten anzuerkennen.

Die Kosten für den Sachverständigen können in dieser Schiedsvereinbarung ebenfalls geregelt werden. Der Vorteil ist eine relativ schnelle, unabhängige und außergerichtliche Einigung.

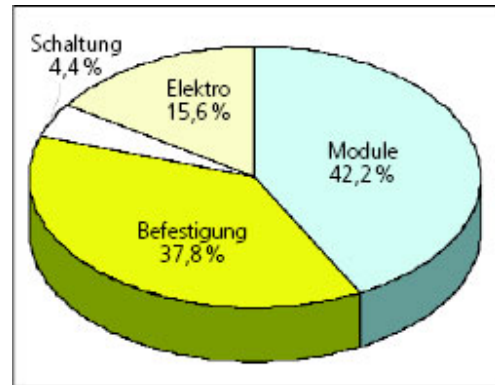


Bild 5: Auswertung der Anlagenmängeln im Detail

Fazit

Zusammenfassend ist bei nahezu allen SV-Gutachten eine negative Auswirkung der Preisgestaltung auf die Qualität ersichtlich. Es wirken sich hierbei qualitativ minderwertige Module ebenso drastisch wie eine mangelhafte – aber zunächst kostengünstigere – Ausführung der Installation aus. In der Summe ist die Qualität der ausgeführten Anlagen zu gering. Die Zahl der nahezu ausschließlich renditeorientierten und/oder uninformatierten Marktteilnehmer ist zu hoch, was sich flächendeckend negativ auswirkt. Hinzu kommen fehlende bindende Langzeittests für Module und zu wenige spezielle PV-Richtlinien sowie Ausbildungsvorschriften.

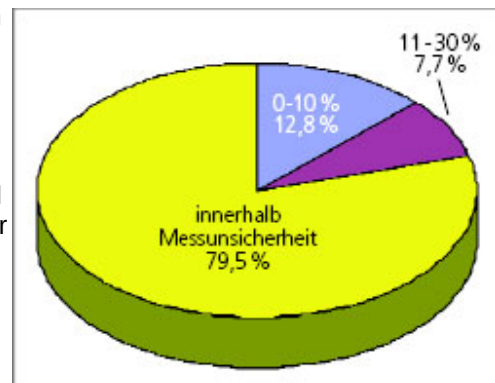


Bild 6: Auswertung der Ertragsminderung