

PV-ANLAGEN MIT QUALITÄT

DER RAL GÜTESCHUTZ SOLAR IN DER PRAXIS



In dieser neuen Artikelserie wird in ausführlicher Weise der praktische Umgang mit dem RAL Güteschutz Solar für PV-Anlagen beschrieben. Diese Serie umfasst 5 Teile. Der aktuelle Artikel beschreibt den RAL Güteschutz Solar im Allgemeinen, weist auf den Zusammenhang mit anderen Qualitätszeichen bei Solarmodulen hin und beschreibt die Systematik und die konkreten Vorteile für Kunden, die RAL nutzen.

DGS e.V. und das „RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.“ beantworten diese Frage nach wie vor mit einem deutlichen „Ja“. Warum? Schauen wir uns zu Beginn die wichtigsten Qualitätszeichen im Zusammenhang mit PV-Anlagen an.

IEC und Schutzklasse II für Module

Zentrales Qualitätsmerkmal von Solarmodulen sind die IEC 61215 für kristalline Solarmodule und analog die IEC 61646 für Dünnschicht-Module. In diesen internationalen Normen sind Qualitätsmerkmale und Prüfverfahren enthalten, mit deren Hilfe die Eigenschaften des Modules nachgewiesen werden können. Zentrale Fragestellung sind alle Aspekte, die zur Alterung eines Modules beitragen können, also Strahlungsbeanspruchung, thermische Beanspruchung (Wärme und Kälte) sowie mechanische Beanspruchung. Zur Zertifizierung übergibt der Hersteller Module an ein Prüflabor (das größte Testlabor in Deutschland befindet sich beim TÜV Rheinland in Köln). Das Prüflabor führt unabhängig und objektiv die Tests durch und vergibt (bei bestan-

denen Tests) die Produktzertifizierung. Die IEC 61215 wurde im April 2005 mit einigen Änderungen bei den Prüfkriterien versehen und wird in der neuen Fassung seitdem mit „Edition 2“ gekennzeichnet.

Weiterhin besteht ein hohes Interesse nach elektrisch sicheren Modulen, es dürfen auch nach Jahren des Anlagenbetriebs von den Bauteilen keine elektrischen Gefahren für Handwerker oder Hauseigentümer ausgehen. Hierfür werden die Module als Betriebsmittel der „Schutzklasse II“ geprüft.

Verlaufen die Tests erfolgreich, bleibt die Isolationswirkung im Solarmodul auch langfristig erhalten. Selbstverständlich werden bei den Prüfstandards die Witterungseinflüsse (von UV-Strahlung bis Schnee und Wind) berücksichtigt. Auch bei mechanischen Einflüssen darf die Isolationswirkung nicht nachgeben.

Wichtig ist jedoch festzuhalten, dass sich sowohl IEC und Schutzklasse II ausschließlich auf das vom Hersteller eingereichte Solarmodul beziehen, eine Kontrolle des Einzelmoduls in einer Serienproduktion ist damit nicht verbunden.

Aus unserer Sicht sind diese Qualitäts-

Inhalt der Artikelserie

PV-Anlagen mit Qualität

1. Einführung

2. RAL Solar P1 – Die Komponenten
3. RAL Solar P2 – Die Planung
4. RAL Solar P3 – Die Ausführung
5. RAL Solar P4 – Der Anlagenbetrieb

Warum RAL Güteschutz für Solaranlagen?

Bei Solaranlagen ist es nicht anders als in anderen Branchen auch: „Es gibt so viele Qualitätszeichen, das durchschaue ich nicht mehr“, so ein Kunde. Eine der häufigsten Fragen an uns nach Einführung des RAL Güteschutzes war: „Brauchen wir wirklich noch ein weiteres neues Qualitätszeichen?“



Eine zuverlässige und sichere Stromerzeugung ist das Ziel.

Bild: Energo

Wer steckt hinter RAL Solar?



Mit der gemeinsam betriebenen Gründung des „Reichsausschusses für Lieferbedingungen“ – fortan „RAL“ genannt, schufen Wirtschaft und Politik die bis heute für die Gütesicherung zuständige unabhängige Institution in Deutschland. Derzeit existieren rund 160 verschiedene Gütezeichen.

www.ral.de



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
International Solar Energy Society, German Section

Die DGS hat die fachlichen Güte- und Prüfbestimmungen entwickelt. Neben den Fachausschüssen und dem Präsidium sind und waren auch Mitarbeiter des solid-Zentrums in Fürth sehr engagiert.

www.dgs.de

standards unbedingte Voraussetzung für eine Investition, jedoch nicht ausreichend für einen Investor.

Komponente ist keine fertige Anlage

Planen und Errichten von Solaranlagen erfordert ein gewerkeübergreifendes Denken. Auch mit einem Schutzklasse-II-zertifizierten Modul lässt sich eine elektrisch gefährliche Anlage aufbauen, zum Beispiel wenn die Kabel frei hängen und an der Unterkonstruktion scheuern können. Nach jahrelangem Abscheuern können plötzlich Kurzschlüsse auftreten, die auch gefährliche Auswirkungen nicht ausschließen. Gleiches wie bei den Solarmodulen gilt auch für die übrigen Komponenten wie Wechselrichter oder Kabel: Alle sind meist mit den üblichen Zertifikaten ausgestattet, aber werden die Komponenten auch richtig verbaut? Der Modulhersteller übernimmt keinen Schaden, der durch eine falsche Montage der Module entsteht, im Gegenteil: Werden die Module unsachgemäß befestigt,

erlischt auch die langjährige Leistungs-garantie der Modulherstellers.

RAL betrachtet das Leben der Solaranlage

Im RAL Güteschutz Solar wurden daher vier Kategorien als Einteilung gewählt, diese werden in den weiteren Teilen dieser Serie jeweils einzeln im Detail beleuchtet. Am Rande soll noch erwähnt werden, dass eine analoge Kategorien-einteilung in den Gütebestimmungen auch für solarthermische Anlagen (zur Warmwassererzeugung) definiert ist. Durch die Einteilung wird auch verhindert, dass Verantwortung und Haftung hin- und hergeschoben werden.

Kategorie P1 – Komponenten

Hier wird auf die Komponenten (Module, Wechselrichter, Kabel usw.) eingegangen. Bei den Solarmodulen wird in den Gütebestimmungen dann wieder z.B. auf IEC und Schutzklasse II verwiesen, die Bestandteil der Güte- und Prüfbestimmungen sind. Aber es werden z.B. auch Vorgaben für die Angaben auf dem Datenblatt des Solarmoduls erstellt, die für eine gute Planung unerlässlich sind.

Kategorie P2 – Planung

In dieser Kategorie liegt zu Beginn die Betonung auf Dokumentation: Welche Wünsche hat der Kunde? Welche Besonderheiten des Daches sind bei der Planung zu berücksichtigen? Wünscht der Kunde eine maximale Wirtschaftlichkeit der Solarstromanlage, wird sicherlich ein anderes Modul und eine andere Dachbelegung eingesetzt als wenn die Anlage einem optischen und architektonischen Anspruch genügen soll. Diese Punkte bei

den ersten Gesprächen zu klären, vermeidet späteren Ärger.

Kategorie P3 – Ausführung

Auch für den Aufbau der Solaranlage werden Qualitätskriterien definiert, die für eine gute Solarstromanlage erforderlich sind: Eine gute Baustelleneinrichtung ist sicherheitsrelevant, eine Prüfung der Statik und der Standsicherheit ist unbedingt erforderlich, die fachgerechte Entsorgung der Verpackungen ist aus Umweltgesichtspunkten notwendig. Ein ausführliches Abnahmeprotokoll ist die Grundlage, um spätere Diskussionen zwischen Handwerker und Kunde zu vermeiden – Sicherheit für beide Seiten.

Kategorie P4 – Betrieb

Beim Anlagenbetrieb und den notwendigen Wartungsarbeiten werden Kriterien z.B. für Sichtkontrollen vorgegeben und auch eine Dokumentation gefordert.

Nur so kann nach einem Schadensfall z.B. gegenüber der Versicherung der Nachweis geführt werden, dass die Solaranlage in einem technisch einwandfreien Zustand war.

Für den Käufer ganz einfach nutzbar

Um die Gütebestimmungen am Markt einzuführen, wurde ein neuer Verein gegründet: Die Gütegemeinschaft Solaranlagen e.V. mit Sitz in Karlsruhe. Dieser Verein wacht über die Gütebestimmungen und diskutiert und entscheidet über Änderungen und Novellierungen, z.B. bei technischen Neuerungen.

Fachleute haben die Güte- und Prüfbestimmungen entwickelt und an die praktischen Erfordernisse angepasst. Der



Bild: Energo

Auch beim Bau der PV-Anlage sind Vorgaben von RAL Solar zu erfüllen

Käufer einer Solarstromanlage, der sich nicht mit Statik, arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften und Planungsgrundsätzen beschäftigen möchte, ergänzt in seinem Auftragsschreiben schlicht den folgenden Passus: „Lieferung und Installation gemäß RAL-GZ 966“. Damit wird rechtsverbindlich eine Basisqualität sichergestellt, die vom einzelnen Laien kaum überblickt werden kann. Bei Bestellung nach RAL GZ 966 hat er aber automatisch einen juristischen Anspruch darauf.

Für den Anbieter, der diesen Auftrag annimmt und ausführt, gibt es nun zwei Möglichkeiten:

- A) Er ist bereits Mitglied in der Gütegemeinschaft, ist zertifiziert und führt z.B. auf seinem Briefbogen schon das RAL-Logo. Damit hat er nachgewiesen, die Gütebestimmungen zu kennen und danach zu arbeiten. Der Betrieb wird auch von der Gütegemeinschaft regelmäßig überprüft. Dieser Betrieb wird Ihnen sicherlich eine qualitativ hochwertige Anlage verkaufen. Eine Liste der bereits zertifizierten Betriebe finden Sie im hinteren Teil dieses Heftes.
- B) Auch ein Anbieter, der (noch) nicht Mitglied in der Gütegemeinschaft ist, kann eine Solarstromanlage gemäß RAL Güteschutz bauen. Er kann kostenlos die Güte- und Prüfbestimmungen unter www.gueteschutz-solar.de downloaden und die eigenen Qualitäts- und Arbeitsweisen danach ausrichten.

Sowohl der Kunde als auch der Handwerker haben mit dem Güteschutz Solar eine rechtssichere Grundlage.

Weitere Informationen zum Güteschutz Solar:

www.gueteschutz-solar.de

Der zweite Teil der Serie wird sich in der nächsten SONNEN-ENERGIE mit den Güte- und Prüfbestimmungen im Bereich der Komponenten beschäftigen.

ZUM AUTOR:

► *Dipl.-Phys. Jörg Sutter*

ist Vizepräsident der DGS. Er ist seit nahezu zehn Jahren im Bereich PV-Projektierung und PV-Anlagenbetrieb tätig.

sutter@dgs.de



Unter www.gueteschutz-solar.de findet sich alles Wissenswerte rund um RAL Solar

Strecken auch Sie gerade Ihre Fühler aus?

Auf der Suche nach einem kompetenten Hersteller rund um die Solarthermie /Regelungstechnik?

Dann lassen Sie sich von der RESOL Produktpalette überzeugen!



Solar- und Temperaturdifferenzregler



Solar- und Frischwasserstationen und vieles mehr...