International Energy Agency
Photovoltaic Power Systems Programme

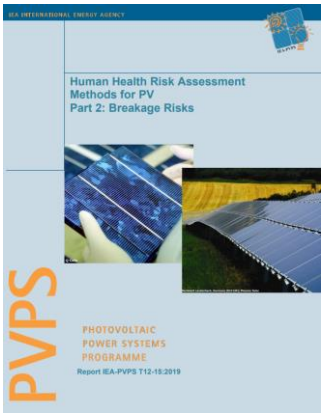
IEA PVPS - Newsletter Dezember 2019

Dezember 2019 | Programm der Internationalen Energieagentur für Photovoltaik
Neue Berichte zu PV-Nachhaltigkeit und bauwerkintegrierter Photovoltaik (BIPV).

Das IEA Photovoltaic Power Systems Program (PVPS) ist eine der innerhalb der IEA geschlossene Kooperationsvereinbarungen (Technology Collaboration Programs - TCP). Seit seiner Gründung im Jahr 1993 haben die PVPS-Teilnehmer eine Reihe gemeinsamer Projekte zur Anwendung von photovoltaischer Umwandlung von Sonnenenergie in Strom durchgeführt. Die 32 PVPS-Mitglieder sind: Australien, Österreich, Belgien, Kanada, Chile, China, Dänemark, Europäische Union, Finnland, Frankreich, Deutschland, International Copper-Alliance, Israel, Italien, Japan, Korea, Malaysia, Mexiko, Marokko, Niederlande, Norwegen, Portugal, SEIA, SEPA, Solar Power Europe, Südafrika, Spanien, Schweden, Schweiz, Thailand, Türkei und die Vereinigten Staaten.

Das PVPS-Programm der Internationalen Energieagentur (IEA PVPS) freut sich, die Veröffentlichung von drei neuen Berichten mit Schwerpunkt auf PV-Nachhaltigkeitsaktivitäten (Task 12) und auf dem Enabling Framework für die Beschleunigung der Marktdurchdringung von BIPV (Task 15), November 2019, bekannt zu geben.

Human Health assessment methods for PV | Part 2: Breakage risks (Task 12)
Bewertungsmethoden für die menschliche Gesundheit für PV | Teil 2: Bruchrisiken (Task 12)

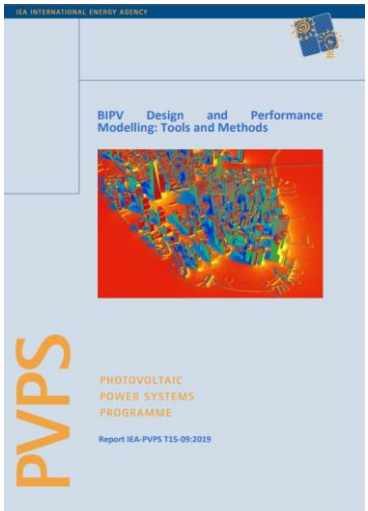


Nach der Analyse der Brandrisiken im vorherigen Bericht (Teil 1) haben sich die Forscher aus Task 12 dieses Mal auf ein anderes Thema konzentriert: Bruchrisiken. Photovoltaikmodule (PV-Module) wurden für eine lange Lebensdauer in rauen Außenumgebungen entwickelt und getestet. Ein kleiner Prozentsatz kann jedoch während der Installation oder des Betriebs brechen. Einige Interessengruppen der Branche äußerten Bedenken hinsichtlich einer möglichen Gefährdung von Menschen durch gefährliche Stoffe, falls ein PV-Modul vor Ort ausfällt. Um diese Bedenken zu bewerten, werden Risikobewertungsmethoden auf Screening-Ebene vorgestellt, mit denen Emissionen abgeschätzt werden können, die auftreten können, wenn defekte PV-Module Regenwasser ausgesetzt werden. Einige Beispielszenarien zeigen die Anwendung der Methoden.

Analysis of requirements, specifications and regulation of BIPV (Task 15)

Dieser Bericht konzentriert sich auf die Anforderungen, Spezifikationen und Vorschriften, die für die Entwicklung von BIPV-Leistungs- und Sicherheitsstandards relevant sind. BIPV-Standards sind Schlüsselelemente, die dazu beitragen können, die Markteinführung von BIPV zu beschleunigen. Die BIPV-Anforderungen wurden kategorisiert und stellen eine klare Empfehlung dar, die von internationalen Standards für BIPV berücksichtigt werden sollte. Diese Standards wurden und werden von der IEC / ISO unterstützt, um die Entwicklung internationaler BIPV-Standards zu forcieren.

BIPV Design and Performance Modelling: Tools and Modelling (Task 15)



Die hier adressierte Analyse von aktuellen Design und Management Tools präsentiert neueste Entwicklungen bei der Modellierung von BIPV. Dabei werden verschiedene Interessengruppen und deren Anforderungen in der BIPV-Wertschöpfungskette in Bezug auf geophysikalische, technische, wirtschaftliche und ökologische Aspekte betrachtet. Der Bericht konzentriert sich nicht nur auf die PV-Modellierung, sondern gibt auch einen Überblick über die BIPV-Tools aus der Perspektive der BIPV-Integration in Design und Multi-Performance-Modellierung und -Planung. Die Ergebnisse dieses Berichtes zeigen, dass keine der untersuchten Software-Tools und Anwendungen alle Faktoren im Zusammenhang mit der Planung und dem Management von BIPV-Projekten berücksichtigen kann. Die Ergebnisse haben auch gezeigt, dass die meisten Werkzeuge, die für die BIPV-Modellierung verwendet werden, aus dem PV-Bereich stammen und daher immer noch keine speziellen Merkmale für die BIPV-Integration aufweisen, insbesondere für vertikal oder extern montierte BIPV. Aus diesem Grund wird in dieser Studie ein Entscheidungshilfesystem vorgeschlagen, das die praktischen Schwierigkeiten der Betroffenen mit folgenden Hauptmerkmalen adressiert: (1) Ein lokalisiertes Datenarchiv, das Wetterinformationen, Bauvorschriften, Energieverbräuche in verschiedenen Gebäudebereichen, Strompreise, Baukosten und -kosten enthält Wartungskosten, Vertragsarten, finanzielle Modelle, Kohlenstoffpreise und staatliche Anreizsysteme; (2) effiziente Erstellung eines 3D-Modells der physischen Umgebung; (3) stündlicher Vergleich von Energieinput und -output; (4) Optimierung des PV-Layouts; (5) Simulierter Installationsprozess und Wirkungsanalyse; (6) Überwachungs- und Inspektionsmodule mit Selbstdiagnosefunktion; (7) Leistungsaufzeichnung der PV-Anlage; und (8) Sensitivitätsanalyse und szenarienbasierte Entscheidungsfindung.

Über IEA PVPS Task 12

Task 12 wurde 2010 im Rahmen des IEA-PVPS-Programms eingerichtet, um die internationale Zusammenarbeit in den Bereichen Sicherheit und Nachhaltigkeit zu fördern, die entscheidend dafür sind, dass die PV auf ein Niveau anwächst, das einen wichtigen Beitrag zur Deckung der Bedürfnisse der Mitgliedstaaten und der Welt leistet. Dieser Task wird von National Renewable Energy Laboratory und Solar Power Europe gemeinsam geleitet.
Der erste Teil, der 2018 veröffentlicht wurde, ist verfügbar: Methoden zur Bewertung des Risikos für die n Gesundheit bei PV | Teil 1: Brandgefahr.

Über IEA PVPS Task 15

Task 15 wurde 2010 im Rahmen des IEA-PVPS-Programms eingerichtet, um einen Rahmen zu schaffen, der es ermöglicht, die Verbreitung von BIPV-Produkten auf dem globalen Markt für erneuerbare Energien zu beschleunigen, was zu gleichen Wettbewerbsbedingungen für BIPV-Produkte, BAPV-Produkte und reguläre Gebäudehüllenteile führt. Er adressiert neben gesetzlichen/normativen und ästhetischen Fragen auch die Zuverlässigkeit und die Wirtschaftlichkeit. Die Aufgabe wurde bis dato von der Zuyd University in Applied Sciences verwaltet. Weitere im Jahr 2019 veröffentlichte Berichte sind verfügbar: „Farbige BIPV Module: Märkte, Forschung und Entwicklung - Zusammenstellung und Analyse der Benutzeranforderungen für BIPV und seine Funktionalität“, „BIPV-Forschungsteams und BIPV-Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen - Eine internationale Kartierung“, zweite Version

Kontakt:

Garvin Heath, Task 12 Operating Agent - garvin.heath@nrel.gov

Andreas Wade, Task 12 Operating Agent - Andreas.Wade@firstsolar.com

Michiel Ritzen, Task 15 Outgoing Operating Agent - michiel.ritzen@zuyd.nl

Johannes Einsenlohr, Task 15 Incoming Operating Agent - Johannes.Eisenlohr@ise.fraunhofer.de

Peter Illich, Task 15 Incoming Operating Agent - illich@technikum-wien.at

Hubert Fechner, IEA PVPS Vice Chair und Austrian Member of the Executive Committee h.fechner@tppv.at