

26.08.21

Uni Konstanz geht erfolgreich gegen Patentrechtsverletzungen bei der Produktion von Solarzellen vor und gewinnt ersten Prozess

Im Zusammenhang mit ihren Patenten zur LID-Regenerierung von Solarzellen hat die Universität Konstanz mit einem deutschen Maschinenbauunternehmen eine Einigung über den Schutz der Patentrechte erreicht. Mit Unterstützung der TLB GmbH aus Karlsruhe konnte eine für beide Seiten vorteilhafte Vereinbarung geschlossen werden. Den Grundstein dafür legte eine erfolgreiche Patentverletzungsklage und ein folgendes Anerkenntnisurteil. Die TLB wird als Patentverwertungsagentur weiterhin verstärkt die Durchsetzung der Schutzrechte der Universität Konstanz betreiben und gerichtlich gegen die weiteren Verletzungen vorgehen. Die von der Universität Konstanz gehaltenen grundlegenden Schutzrechte zur LID-Regeneration sind in den wichtigsten Industrienationen und Regionen wie USA, Europa und China bereits seit Jahren erteilt.

„Da wahrscheinlich alle mit Bor dotierten monokristallinen PERC-Solarzellen mit dem Verfahren behandelt wurden und werden, handelt es sich weltweit betrachtet um einen Milliarden-Markt“, wie der Geschäftsführer der TLB GmbH, Dr.-Ing. Hubert Siller, erläutert. Bei dem patentierten Verfahren geht es um die Steigerung des Wirkungsgrades bei monokristallinen Solarzellen. Diese werden überwiegend nach dem Czochralski (Cz) - Verfahren hergestellt. Allerdings gibt es bei diesen Bor-dotierten Cz-Solarzellen unter Betriebsbedingungen den so genannten Effekt der Licht-induzierten Degradation (LID), infolge dessen der Wirkungsgrad einer Solarzelle aus Cz-Silizium unter Sonnenbestrahlung in kurzer Zeit deutlich sinkt. Je nach verwendetem Material und Herstellungsprozess kann dies mehr als ein Prozent absolut Wirkungsgradverlust ausmachen.

Forscher der Abteilung für Photovoltaik der Universität Konstanz hatten bereits 2006 eine Methode präsentiert, diesen Degradations-Effekt umzukehren bzw. rückgängig zu machen. Das von Axel Herguth, Svenja Wilking und Professor Giso Hahn über die Jahre weiterentwickelte und optimierte Verfahren lässt sich problemlos in bestehende Fertigungsprozesse integrieren. Dabei machten sich die Wissenschaftler zunutze, dass degradierte Solarzellen sich regenerieren lassen, wenn die Zellen bei Temperaturen über 100 Grad beleuchtet werden. Alternativ kann die Regeneration auch ohne Beleuchtung durch Anlegen einer Spannung erreicht werden.

Das wirtschaftliche Potential der Regeneration ist enorm: Wird der Degradationsverlust von einem Prozent absolut dadurch fast vollständig aufgehoben, bedeutet dies einen Ertragsgewinn bezogen auf die zusätzliche Leistung von ca. fünf Prozent, bei einer 1 GWp-Linie also deutlich über zehn Millionen Euro pro Jahr.

Pressekontakt

Annette Siller, M.A.

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

Ettlinger Straße 25

76137 Karlsruhe | Germany

Telefon +49 721-79004-0

asiller@tlb.de | www.tlb.de



Mit der LID-Regenerierung können Solarzellen effizienter gemacht werden.
Photo: Michael Wilson on Unsplash

Ein weiterer großer Vorteil ist das **Einsparungspotential**, das durch die Regeneration möglich wird. Durch die höhere Effizienz werden **weniger Rohstoffe und Energie** verbraucht, was eine **umweltverträglichere Produktion** ermöglicht. Und so profitieren die Betreiber von Solaranlagen von **höheren Erträgen** und auch letztlich die Endverbraucher von **niedrigeren Energiekosten**.