

**Intersolar Europe
Intersolar Europe Konferenz
München, 10-13. Mai 2022**

INTERSOLAR EUROPE TRENDPAPIER: FLOATING-PHOTOVOLTAIK

München/Pforzheim, Februar 2022: Schwimmende Photovoltaik-Anlagen gewinnen an Dynamik. Oft werden sie als die dritte Säule des globalen Solarmarktes bezeichnet. In mehr als einem Drittel aller Länder weltweit werden aktuell lokale Potenziale untersucht, und in über 40 Ländern sind schätzungsweise 400 Anlagen mit einer Gesamtkapazität von mehr als 3 Gigawatt (GW) bereits in Betrieb. Experten rechnen mit einem jährlichen globalen Wachstum von über 20 Prozent in den kommenden vier Jahren, wobei zwei Drittel davon auf Märkte wie China, Indien, Indonesien, Südkorea, Taiwan, Thailand und Vietnam entfallen soll.

Vor allem in Asien werden die schwimmenden Photovoltaik-Anlagen immer größer. So wurde in China Ende 2021 eine 320 Megawatt (MW) starke Floating Solar-Anlage auf einem Stausee fertiggestellt. Am Cirata-Stausee in Indonesien soll im vierten Quartal dieses Jahres ein schwimmendes Solarkraftwerk mit einer Leistung von 145 MW den kommerziellen Betrieb aufnehmen.

Aber auch in Europa werden seit rund fünf Jahren zunehmend Floating Solar-Anlagen realisiert. Angesichts der enormen Potenziale ist das nicht verwunderlich, niederländische Forscher konnten 25 GW auf Binnengewässern und 45 GW auf dem Meer identifizieren. Das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg hat herausgefunden, dass allein auf deutschen Braunkohle-Tagebauseen ein technisches Potenzial von bis zu 56 GW existiert.

Trotz dieser beeindruckenden Potenziale werden bislang unter anderem in Deutschland solche Anlagen noch eher zögerlich gebaut. Einerseits fehlen oft die Erfahrungswerte, andererseits liegt dies vor allem an den Rahmenbedingungen: Gewässer stellen besondere Anforderungen an Design, Material, Systemkomponenten, Betriebsführung und Umweltverträglichkeit. Letzteres, d.h. die langfristige, ökologische Verträglichkeit, ist in vielen Märkten Europas eine Grundvoraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit von schwimmenden Solaranlagen.

Schwimmende Solaranlagen gewinnen an Attraktivität und politischer Akzeptanz

Zukünftig wird jedoch erwartet, dass sich das Engagement der europäischen Industrie in dieser noch überschaubaren Nische signifikant ändern wird. Zentraler Treiber wird vor allem die Vermeidung von Flächennutzungskonflikten mit der Landwirtschaft sein, die große Freiflächenanlagen zusehends als Bedrohung ihrer ohnehin schwindenden Agrarflächen betrachten. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass schwimmende Solaranlagen aufgrund ihrer Systemauslegungsmöglichkeit mehr Megawatt pro Hektar als an Land erlauben. Die Niederlande etwa haben beschlossen, ein erstes Projekt bauen zu lassen, das die Flächen zwischen einem Autobahnkreuz am effizientesten nutzt. Ferner, abhängig vom Standort, steigert der natürliche Kühlungseffekt des Wassers die Ertragsleistung schwimmender Solaranlagen um einige Prozent und damit deren Wirtschaftlichkeit. Darüber hinaus, angesichts eines sich intensivierenden Klimawandels nicht minder wichtig, führt der Einsatz dieser Anlagen zu einer Verringerung der Wasserverdunstung, wodurch sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

In puncto Geschäftsmodelle zeichnen sich gegenwärtig zwei Haupttrends ab: Zum einen werden konventionelle, stehende Gewässer wie Baggerseen genutzt. Hier wird der generierte Strom direkt zur Förderung von Kies und dessen lokaler Verarbeitung genutzt. Zum anderen werden auch zunehmend Stauseen genutzt. Der saisonal bedingte niedrige Wasserstand erlaubt nur eine geringere

Stromerzeugung, diese kann durch die Floating Solaranlage teilweise kompensiert werden. Ferner verringern sich durch die Mitnutzung der bereits existierenden elektrischen Infrastruktur die Investitionsausgaben von schwimmenden Solaranlagen. Dadurch werden sie als Investition an sich attraktiver, etwa für die Finanzierung über mehrjährige Stromabnahmeverträge (PPAs). Weitere interessante Möglichkeiten, gerade auch für Kommunen, bietet die Realisierung von Floating PV-Anlagen in Kombination mit Kläranlagen, sei es auf Speicherteichen für wiederaufgearbeitetes Wasser oder auf Klärbecken. Entsprechende Pilotanlagen gibt es bereits u.a. in Kalifornien und Südafrika.

Um den deutschen Markt zu beleben, starten im April 2022 im Rahmen des erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) auch Innovationsausschreibungen für schwimmende Solaranlagen. Insgesamt stehen 150 MW zur Disposition mit einer zulässigen Anlagengröße von jeweils bis zu 2 MW. Zudem bekennt sich die neue rot-grün-gelbe Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag dazu, PV Floating weiter zu stärken. Im Dezember 2021 starteten die vorbereitenden Arbeiten für die mit einer Leistung von 21 MW derzeit größte schwimmende Solaranlage Deutschlands auf dem Cottbuser Ostsee, einem ehemaligen Braunkohle-Tagebau.

Floating PV "Made in Europe"

Unternehmen und nationale Forschungseinrichtungen in ganz Europa widmen sich zunehmend schwimmenden Solaranlagen, die bislang fast ausschließlich auf Binnengewässer zum Einsatz kommen. Um dem Defizit an konkreten Projekterfahrungen entgegenzuwirken und der noch relativ langsamen Entwicklung Vorschub zu leisten, wurden mehrere EU-Projekte wie das FRESHER oder DESTINY initiiert. Parallel gibt es sogenannte Industry Cluster Projekte wie das "Marine Floating Solar Technology Innovation Projekt" in Belgien oder das von DNV gesteuerte "Joint Industry Projekt", das einen 150-seitigen Handlungsleitfaden veröffentlicht hat. Im Sommer 2021 wurde in Deutschland das dreijährige Forschungsprojekt PV2Float unter der Gemeinschaftsägide von Fraunhofer ISE, RWE sowie BTU Cottbus-Senftenberg gestartet. Neben konkreten Projekten gibt es Parallelbestrebungen, die notwendige Standardisierung voranzutreiben.

Maritime / Off-Shore Floating PV – auf zu neuen Ufern

Die europaweiten Bestrebungen im Bereich schwimmender Solaranlagen sind jedoch nicht nur auf stehende Binnengewässer beschränkt. Zahlreiche Unternehmen, vor allem in den Niederlanden und Norwegen, die seit Jahrzehnten im Off-Shore Bereich tätig sind, setzen aktuell die ersten Pilotprojekte von schwimmenden Solaranlagen im offenen Meer um. In dem Zusammenhang haben Forscher der Universität Utrecht in einer computerunterstützten Simulation errechnet, dass Solarmodule auf dem Meer im Durchschnitt bis zu 13 Prozent höhere Erträge im Vergleich zu Freiflächenanlagen an Land erzielen. Ein Ansatz, wie Off-Shore Solaranlagen in Zukunft zum Einsatz kommen könnten, wird etwa im Rahmen des „Flemish Blue Clusters“ in einem Pilotprojekt erforscht. Konkret wird untersucht, inwiefern Off-Shore-Solaranlagen mit Off-Shore-Windfarmen kombiniert werden können. Der vorhandene Platz zwischen den Windkraftanlagen und die bereits existierende Netzinfrastruktur soll von schwimmenden PV-Anlagen genutzt werden. Das steigert anteilmäßig die Flächennutzungseffizienz und Ertragsleistung.

Floating Solar auf der Intersolar Europe und der begleitenden Konferenz

Die Intersolar Europe findet in diesem Jahr vom 11. bis 13. Mai auf der Messe München im Rahmen von The smarter E Europe 2022 statt. Als Impulsgeber der Branche widmet sich auch die Intersolar Europe 2022 in den Hallen der Messe München sowie die begleitende Intersolar Europe Konferenz dem dynamischen Bereich der Floating PV. Die Intersolar Europe Konferenz findet am 10. und 11. Mai 2022 im ICM München statt.

Aussteller Intersolar Europe 2022

- BayWa r.e. AG, A4.180, A4.181, A4.190
- Belectric, A4.270
- Ciel&Terre, A5.341
- EP New Energies GmbH Cottbus, A4.420
- Floating Solar B.V., A5.359
- Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE, A1.540
- Intech GmbH & Co. KG
- Profloating B.V., A6.274
- Sinn Power, B5.160A
- Sungrow Power Supply Co., Ltd., B3.450
- Zimmermann PV-Stahlbau GmbH & Co. KG, A6.360

Intersolar Europe Conference – Next Generation Space Efficient Solar:

- 11. Mai 2022 von 09.00 – 15.30 Uhr in Raum 14 C: Floating Solar - Advantages of Solar on Water
- 10. Mai 2022 von 14.30 – 18.00 Uhr in Raum 12: Agri-PV - Multiplying Benefits with Solar on Agricultural Land
- 10. Mai 2022 11.30 – 13.00 Uhr in Raum 12: BIPV - Getting Ready For Embracing Solar As a Building Material

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

www.intersolar.de

www.TheSmarterE.de

Letzte Aktualisierung: 20. April 2022