



Fachinformation

Solarautobahnen als innovative Energielösungen

Die weitere Integration von Solartechnologie in bestehende Infrastrukturen und eine optimale Flächennutzung sind ein entscheidender Schritt in Richtung Energiewende. Besonders in Deutschland, einem Land mit einem dichten Autobahnnetz, bietet die Idee von sogenannten Solarautobahnen ein enormes Potenzial. Diese verbinden Energieerzeugung, Lärmschutz und Verkehrssicherheit und stellen ein vielversprechendes Modell für nachhaltige Infrastrukturprojekte dar.

Das Beratungsunternehmen Drees & Sommer, eine führende international agierende Beratungsgesellschaft mit dem Schwerpunkt auf der Bau- und Immobilienwirtschaft, hat hierzu eine Machbarkeitsstudie vorgelegt, die zeigt, wie Lärmschutzwände und Böschungen entlang der rheinischen Autobahnen A44n und A46 für Solarmodule genutzt werden könnten. Damit könnte eine nachhaltige Umnutzung versiegelter Flächen erfolgen, ohne zusätzlichen Bodenverbrauch zu verursachen. Derartige Projekte eröffnen nicht nur Perspektiven für den Energiemarkt, sondern könnten auch als Blaupause für ähnliche Vorhaben in anderen Regionen dienen.

Ein globaler Blick auf Solarautobahnen

Auch international wird die Idee der Solarautobahnen vorangetrieben. In China wurde bereits 2017 eine erste Teststrecke erfolgreich implementiert, während frühere Versuche in Frankreich scheiterten. Die Erfahrungen aus diesen Projekten liefern wertvolle Erkenntnisse, die bei der Planung in Deutschland berücksichtigt werden können. Vor allem Schutz vor Witterungseinflüssen und Lärm sowie die verlängerte Lebensdauer des Straßenbelags werden als zentrale Vorteile genannt.



Im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit forscht das Austrian Institute of Technology (AIT) gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) an der Entwicklung und Optimierung solcher Konzepte. Ein internationales Pilotprojekt untersucht dabei die Praxistauglichkeit von PV-Überdachungen für Straßen. Im Rahmen der Tests wird ein Prototyp entwickelt, der ein Jahr lang in Betrieb bleibt. Wichtige Aspekte wie Entwässerung, Wind- und Schneelasten sowie Wartungsfreundlichkeit stehen dabei im Fokus. Besonders die Nutzung von teiltransparenten Modulen, die das Licht durchlassen und damit eine ausreichende Helligkeit gewährleisten, zeigt das Potenzial für innovative Technologien.



Fachinformation

Die Überdachung von Autobahnen und anderen Verkehrswegen mit Solarmodulen könnte in Deutschland theoretisch eine Kapazität von mindestens 72 Gigawatt bereitstellen. Dies ergibt sich aus Untersuchungen des Fraunhofer ISE, die auch das Potenzial von Lärmschutzwänden, Radwegen und Seitenstreifen berücksichtigen. Die Herausforderung liegt jedoch in der hohen technologischen Anforderung und den damit verbundenen Kosten. Ein langfristiger Nutzen könnte jedoch nicht nur die Umwelt, sondern auch die Infrastruktur entlasten.

Energiesysteme der Zukunft – Mehr als Solarautobahnen

Das Konzept der Solarautobahnen ist Teil eines umfassenderen Plans für nachhaltige Energiesysteme, wie sie im Innovationspark Erneuerbare Energien im Rheinischen Revier verfolgt werden. Der Zweckverband Landfolge Garzweiler arbeitet an einem multifunktionalen Energielandschaftskonzept, das Photovoltaik, Windkraft, Energiespeicherung und Verteilung kombiniert. Zentral ist dabei der „Green Energy Hub“, der die Wasserstofftechnologie in den Fokus rückt. Ziel ist es, eine Vorzeigeregion zu schaffen, die zeigt, wie erneuerbare Energien effizient in regionale Strukturen eingebettet werden können.

Die gesetzliche Grundlage für solche Vorhaben wurde in Deutschland durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gestärkt, das Flächen entlang von Verkehrswegen privilegiert. Dies erleichtert die Umsetzung von Projekten wie Solarautobahnen erheblich. Auch für technische Herausforderungen, etwa den Anschluss an bestehende Netze, wird nach innovativen Lösungen gesucht.

Die Kombination von Energieerzeugung und Verkehrssicherheit könnte ein entscheidender Faktor für die gesellschaftliche Akzeptanz dieser Projekte sein. Im Rheinischen Revier wird eine Region, die lange Zeit für fossile Energie stand, nun zum Symbol für eine nachhaltige Zukunft. Durch die Integration von Solartechnologie in bestehende Infrastrukturen könnte Deutschland seine Vorreiterrolle in der Energiewende weiter ausbauen und ein Modell für andere Länder schaffen.

Während die Praxistauglichkeit von Solarautobahnen weiter getestet wird, bleibt die Vision bestehen: Ein Energiesystem, das Verkehr, Umwelt und Wirtschaft harmonisch miteinander verbindet und dabei neue Maßstäbe für Innovation und Nachhaltigkeit setzt.

Links und weitere Informationen

- Energiezukunft.eu - Solardach über der Autobahn ([Link](#))
- PV magazine - Solarautobahn im „Innovationspark Erneuerbare Energien“ ([Link](#))
- Solar Autobahn - Photovoltaik-Anlagen entlang von Autobahnen ([Link](#))