

Pressemitteilung

Wien, 09.07.2020

PHOTOVOLTAIK-ÜBERDACHUNG FÜR DIE AUTOBAHN: INTERNATIONALES PILOTPROJEKT GESTARTET

AIT leitet „PV-SÜD“: Entwicklung eines Konzepts und Einsatz eines Demonstrators zur Gewinnung von Solarenergie im Straßenraum

Wien (AIT): Die Energiegewinnung durch Photovoltaik (PV) gehört zu den Schlüsseltechnologien zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energiequellen an der Primärenergieproduktion. Der Einsatz dieser Technologie in großem Maßstab setzt jedoch die Verfügbarkeit entsprechender Flächen für die Installation von Photovoltaikmodulen voraus. Diese Flächen stünden im Bereich des hochrangigen Straßennetzes zur Verfügung, werden jedoch bisher kaum für solare Nutzung in Betracht gezogen.

Wenngleich die prinzipielle Umsetzbarkeit im Rahmen mehrerer Projekte in Österreich, Deutschland und der Schweiz belegt werden konnte, so ist der Einsatz von Photovoltaik im Straßenraum derzeit oft auf die Energieversorgung naher Verbraucher fokussiert – beispielsweise bei der Energieversorgung von Rastplätzen und Tunnelbeleuchtungen. Allerdings hat eine Solaranlage in Form einer Überdachung von befahrenen Verkehrsflächen neben der eigentlichen solaren Energiegewinnung und der Mehrfachnutzung der Fläche auch potentiell weitere positive Implikationen: Dazu gehören vor allem der Schutz der Straßenoberfläche vor Niederschlägen und Überhitzung, die dadurch erhöhte Lebensdauer der Fahrbahndecke und der durch geeignete Konstruktionen erreichbare zusätzliche Lärmschutz.

Untersuchung des Mehrwerts und der Praxistauglichkeit einer PV-Überdachung

Im Rahmen des vom AIT geleiteten Projektclusters „PV-SÜD“ stehen nun zwei Forschungsfragen im Zentrum: Einerseits wird untersucht, ob eine PV-Überdachung der Fahrbahn neben der Energiegewinnung den erhofften Mehrwert für den Straßenerhalter bietet, wie beispielsweise die Schonung der Fahrbahndecken, andererseits geht das Konsortium der Frage nach, ob die solare Nutzung des Straßenraums praxistauglich und ins bestehende Erhaltungsmanagement integrierbar ist, etwa in Bezug auf Wartung oder Schneeräumung.

Gemeinsam mit den Projektpartnern [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE](#) und [Forster Industrietechnik GmbH](#) wird im ersten Teil des Projekts ein Entwurf für einen Prototypen einer derartigen PV-Straßenüberdachung ausgearbeitet. Dabei werden ein entsprechend angepasstes Photovoltaik-Konzept für die Anwendung geeigneter Module und eine dazu passende Tragkonstruktion entwickelt, die alle Sicherheitsanforderungen erfüllt und möglichst viele der gewünschten positive Nebeneffekte realisiert. Dieser Prototyp soll dann im zweiten Teil des Projekts als Demonstrator erstellt, mit Messtechnik ausgerüstet und ein Jahr lang im Betrieb wissenschaftlich begleitet werden. So können die ForscherInnen untersuchen, wie eine derartige

Konstruktion den vielfältigen Anforderungen im hochrangigen Straßennetz gerecht werden kann – beispielsweise in Bezug auf Entwässerung, Wind- und Schneelasten, Standsicherheit und Anprallsicherheit, Wartungsmöglichkeiten und Verkehrssicherheit. Auch die Zuverlässigkeit und Dauerhaftigkeit der PV-Elemente und der Tragkonstruktion, ihre statische Eignung sowie ihr effizienter Einsatz sind wesentliche Aspekte der Forschungsarbeit.

Gebündelte AIT-Kompetenz in einem breit aufgestellten Konsortium

Das AIT ist für die Gesamtkoordination des Projekts verantwortlich und bündelt für dieses Pilotprojekt die Kompetenzen aus unterschiedlichsten Forschungsbereichen. Mit der Competence Unit Photovoltaic Systems des AIT Center for Energy und dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme sind zwei in Österreich und Deutschland führende Forschungsinstitute auf dem Gebiet der Photovoltaik an „PV-SÜD“ beteiligt. Damit ist sichergestellt, dass sowohl der aktuelle Stand der Technik und Forschung im Bereich Photovoltaik wie auch die Erfahrung beider Institute mit der Realisierung innovativer Konzepte in das Projekt einfließen werden.

Als wesentliches „PV-SÜD“-Projektziel gilt die Analyse der Effekte über die solare Energiegewinnung hinaus. So stellt die Competence Unit Transportation Infrastructure Technologies des AIT Center for Mobility Systems ihre Erfahrung mit der Analyse der Eigenschaften von Komponenten der Verkehrsinfrastruktur wie Fahrbahnoberflächen, Lärmschutzwänden, Brücken oder Stützwänden sowie Verkehrssicherheit in den Dienst des Projekts. Auch die Gesamtkoordination von „PV-Süd“ liegt beim Center for Mobility Systems. Forster International, in diesem Projekt vertreten durch Forster Industrietechnik, bringt große Erfahrung im Bereich Verkehrstechnik und Stahlbau sowie bautechnische Planung, Umsetzung und Montage von Konstruktionen neben und über Straßen mit ein und ist in diesem Bereich sowohl in Österreich wie auch in Deutschland vertreten.

Projektleiter Manfred Haider vom AIT Center for Mobility Systems: „Mit der PV-Überdachung sollen insbesondere folgende Ziele erreicht werden: (1) Energiegewinnung durch Photovoltaik mit Hilfe geeigneter PV-Modultechnik, (2) flexibler Einsatz im hochrangigen Straßennetz, (3) Erhöhung der Dauerhaftigkeit und Erhaltung der Oberflächeneigenschaften der Fahrbahn durch Schutz vor Überhitzung und Niederschlägen, sowie (4) zusätzlicher Lärmschutz. Diese Anforderungen sollen in Bezug auf technische Machbarkeit und ökonomische Umsetzbarkeit geprüft werden und an einem Demonstrator verifiziert werden. Aus den Analysen der Konzeptphase sowie den Messdaten des Demonstrators erhoffen wir uns wertvolle Erkenntnisse für den zukünftigen Einsatz solcher Photovoltaiksysteme im D-A-CH-Raum.“

Der Projektcluster „PV-SÜD“ wird im Rahmen der D-A-CH Kooperation Verkehrsinfrastrukturforschung - 4. Ausschreibung über das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sowie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Deutschland) und das Bundesamt für Straßen ASTRA (Schweizerische Eidgenossenschaft) finanziert.

Weitere Informationen über das Center for Mobility Systems: <https://www.ait.ac.at/mobilitysystems/>
Weitere Informationen über das Center for Energy: <https://www.ait.ac.at/energy/>

Pressekontakt:

Mag. Florian Hainz BA
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Center for Mobility Systems
T +43 (0)50550-4518
florian.hainz@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS MBA
Corporate and Marketing Communications
AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4040
daniel.pepl@ait.ac.at | www.ait.ac.at