

Energieforschungsprogramm

Präsentation des Projektes auf der KLI.EN Homepage /

publizierbare Kurzfassung / publizierbarer Zwischenbericht

Titel des Projekts	<i>PV4EAG: Analyse von Flächen- und Energiepotenzialen mittels KI für alternative PV-Systeme als Beitrag zum EAG</i> https://www.fh-joanneum.at/projekt/pv4eag/
Synopsis	<i>Im Rahmen des Projekts PV4EAG wurden mittels GEO-Daten Flächen für innovative PV-Anlagen in ausgewählten Testgebieten der Steiermark hinsichtlich der Eignung und des Energiepotentials analysiert. Das Ergebnis wurde in Geodatenbanken veröffentlicht.</i>
Kurzfassung / Abstract	<i>Das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) sieht einen Ausbau von Photovoltaik Anlagen in der Höhe von 11TWh bis zum Jahr 2030 vor. Dies bedeutet eine jährliche Ausbauleistung von etwa 1.000 MWp, die nicht allein durch Dachanlagen realisiert werden kann. Das Projekt PV4EAG zielte daher auf die Identifikation von alternativen Flächen für die Errichtung von PV-Anlagen ab. Im speziellen wurden Flächen für gebäudeintegrierte Anlagen (GIPV wie Hochhäuser), Verkehrsflächen (Parkplatzflächen und Schienenverkehrsanlagen) sowie Floating PV auf künstlichen Gewässern analysiert. Darüber hinaus wurden auch Agri-PV Anlagen analysiert. Als methodische Vorgangsweise wurden zuerst vorhandene Geodaten wie Orthofotos mittels Machine Learning hinsichtlich ihrer Eignung selektiert und danach einer Validierung betreffend des zu erwartenden energetischen Ertragspotenzials sowie der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit unterzogen. Die entwickelte Methodik wurde anhand von Musterprojektierungen an jeweils unterschiedlichen Anlagentypen verifiziert und optimiert. Die in diesem Projekt regional auf die Steiermark beschränkten identifizierten Flächen wurden als Geo-Datenbank öffentlich zugänglich gemacht. Die Ergebnisse der jeweiligen Datenbanken sind als skalierbares Werkzeug zu verstehen, das in weiterer Folge in anderen Regionen bzw. auf Bundesebene angewendet werden kann. Im Rahmen von drei Workshops wurden unterschiedliche Stakeholder von Beginn an in das Projekt involviert, sodass die Interessen späterer potenzieller Anlagenerrichter, Grundbesitzer, Kommunen oder Investoren bestmöglich berücksichtigt wurden.</i>
Projektleiter	<i>FH-Prof. Dipl.Ing. Dr.techn. Priv.-Doz. Christof Sumereder</i>
Institut / Unternehmen	<i>Institut Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement FH Joanneum Gesellschaft mbH</i>

Energieforschungsprogramm - X. Ausschreibung

Klima- und Energiefonds des Bundes – Abwicklung durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Kontaktadresse	<i>Werk-VI-Straße 46, 8605 Kapfenberg 0316 5453 6359, christof.sumereder@fh-joanneum.at https://www.fh-joanneum.at/institut/energie-verkehrs-und-umweltmanagement/</i>
Auflistung der weiteren Projekt- bzw. Kooperationspartner	<i>TU Graz Institut für Geodäsie TU Graz Institut für Softwaretechnologie Campus 02 Institut für Automatisierungstechnik dwh technical solution simulation services Energie Agentur Steiermark</i>

Project Title	<i>PV4EAG: Analysis of area and energy potentials using AI for alternative PV systems as a contribution to the EAG</i> https://www.fh-joanneum.at/projekt/pv4eag/
Synopsis	<i>As part of the PV4EAG project, GEO data was used to analyze areas for innovative PV systems in selected test areas of Styria with regard to their suitability and energy potential. The results were published in geodatabases.</i>
Summary / Abstract	<i>The PV4EAG project therefore aimed to identify alternative alternative areas for the installation of PV systems. In particular, areas for building-integrated systems (GIPV such as high-rise buildings), traffic areas (parking lots and rail traffic facilities) and floating PV on artificial bodies of water were analyzed. In addition, agri-PV systems were also analyzed. As a methodological approach, existing geodata such as orthophotos were first selected for their suitability using machine learning and then subjected to a validation regarding the expected energy yield potential as well as the technical and economic feasibility. The methodology developed was verified and optimized on the basis of sample projects for different types of systems. The areas identified in this project, which were regionally limited to Styria, were made publicly accessible as a geo-database. The results of the respective databases are to be understood as a scalable tool that can subsequently be used in other regions or at federal level. As part of three workshops, various stakeholders were involved in the project from the outset so that the interests of potential future plant constructors, landowners, local authorities and investors were taken into account in the best possible way.</i>
Projekt manager	<i>Christof Sumereder</i>
Institute / Company	<i>Institute of Energy, Transport and Environmental Management FH Joanneum</i>
Contact address	<i>Werk-VI-Straße 46, 8605 Kapfenberg 0316 5453 6359, christof.sumereder@fh-joanneum.at https://www.fh-joanneum.at/institut/energie-verkehrs-und-umweltmanagement/</i>
Partners of the consortium	<i>TU Graz Institut für Geodäsie TU Graz Institut für Softwaretechnologie Campus 02 Institut für Automatisierungstechnik dwh technical solution simulation services Energie Agentur Steiermark</i>