

Solarparks aus Sicht von Klima-, Umwelt-, Natur- und Artenschutz

Anregung zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet Agri-Photovoltaikanlage Radeburg“ in der Fassung vom 18.03.2023

Ein zunehmendes, leider nicht ausreichend untersuchtes Problem ist die Frage, ob PV-Installationen einen „Wärmeinseleffekt“ (PVHI) verursachen, der die umliegenden Gebiete erwärmt und dadurch möglicherweise den Lebensraum von Wildtieren, die Funktion von Ökosystemen in der freien Natur sowie die menschliche Gesundheit und sogar den Wert von Häusern in Wohngebieten beeinflusst. Quelle: Pociask, S. & Fuhr, J. P. Jr. Progress Denied: A study on the potential economic impact of permitting challenges facing proposed energy projects (U.S. Chamber of Commerce, 2011).]

Große PV-Anlagen verursachen eine Landschaftsveränderung, da sie durch Solaroberflächen dunkler und damit weniger reflektierend ist. Die Rückstrahlung verringert sich um bis zu 20% Quelle: [Michalek, J. L. et al. Satellite measurements of albedo and radiant temperature from semi-desert grassland along the Arizona/Sonora border. Climatic Change 48, 417–425, doi: 10.1023/a:1010769416826 \(2001\).](#)]

Dies verändert die Energiebilanz der Absorption, Speicherung und Abgabe von kurz- und langwelliger Strahlung. Quelle: Solecki, W. D. et al. Mitigation of the heat island effect in urban New Jersey. Environmental Hazards 6, 39–49, doi: 10.1016/j.hazards.2004.12.002 (2005).]; [Smith, S. D., Patten, D. T. & Monson, R. K. Effects of artificially imposed shade on a Sonoran Desert ecosystem: microclimate and vegetation. Journal of Arid Environments 13, 65–82 (1987).]

Damit verbundene Effekte sind

1. PV-Installationen beschatten einen Teil des Bodens und reduzieren die Wärmeabsorption in den Oberflächenböden,
2. PV-Paneele sind dünn und haben eine geringe Wärmekapazität pro Flächeneinheit, aber PV-Module strahlen sowohl nach oben als auch nach unten Wärmestrahlung ab, und dies ist besonders während des Tages von Bedeutung, wenn PV-Module oft 20 °C wärmer sind als die Umgebungstemperatur,
3. PV-Paneele reflektieren und absorbieren aufsteigende langwellige Strahlung und können somit verhindern, dass der Boden so stark abkühlt, wie es gewöhnlich in der Nacht der Fall wäre.

Es muss angenommen werden, dass diese Effekte klimaschädlich sind unter dem Gesichtspunkt, dass sie zur menschengemachten Erderwärmung beitragen anstatt sie zu verringern.

Einige Modelle deuten darauf hin, dass PV-Anlagen auch einen kühlenden Effekt auf die lokale Umgebung haben könnten. Diese Modelle (leider gibt es keine Studien) errechnen einen solchen Effekt aber auch nur für urbane Umgebungen. Quelle: [Taha, H. The potential for air-temperature impact from large-scale deployment of solar photovoltaic arrays in urban areas. Solar Energy 91, 358–367, doi: 10.1016/j.solener.2012.09.014 \(2013\).](#)]

Die bereits installierten großflächigen Anlagen in ländlicher Umgebung würden aber längst Studien möglich machen, die den einen oder anderen Effekt beweisen oder widerlegen könnten. Leider gibt es bisher dazu nur eine einzige Studie, die dabei auch unterschiedliche Umgebungsbedingungen berücksichtigt. Jedoch unabhängig von den Rahmenbedingungen lagen die Temperaturen im Bereich von PV-Anlagen um 4 Grad höher – oder sogar mehr.

[Quelle: [Greg A. Barron-Gafford, Rebecca L. Minor, Nathan A. Allen, Alex D. Cronin, Adria E. Brooks & Mitchell A. Pavao-Zuckerman - The Photovoltaic Heat Island Effect: Larger solar power plants increase local temperatures](#)] Dies konterkariert ein von der Regierung gefordertes -1,5°-Ziel. Solange nicht präzisere Studien ein anderes Ergebnis zeigen, sind derartige Anlagen dringend abzulehnen, zumal es Möglichkeiten der Energiegewinnung gibt, die weniger klimaschädlich sind und zugleich einen besseren Wirkungsgrad haben als PV-Anlagen (~25%) [Quelle: Verivox: Wirkungsgrade von Energiewandlern (www.verivox.de/strom/themen/wirkungsgrad/)].

Fazit: Wir regen an, im Interesse des Klimaschutzes, des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes auf diese und weitere Agri-Fotovoltaikanlagen auf dem Hoheitsgebiet der Stadt Radeburg zu verzichten, sofern die vorgetragenen wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse nicht widerlegt oder ausgeräumt sind. Wir regen weiter an, dazu im Rahmen einer Einwohnerversammlung mit den Investoren ins Gespräch zu kommen.

Dieses Schreiben wird im Rahmen der Frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung der Stadtverwaltung förmlich zugestellt. Im Original gezeichnet von Klaus Kroemke und mitgezeichnet von weiteren 52 Personen.