



Foto: Jörg Dürr-Pucher

Solarthermieanlage als Biotop Solarnutzung von Flächen sollte ökologischen Mehrwert bringen

Freiflächen-Solaranlagen können sich zu artenreichen Biotopen entwickeln. Allenfalls extensiv genutzt bieten die Flächen zwischen den Kollektorreihen Entwicklungsmöglichkeiten für eine vielfältige Flora und Fauna, wie sie in der Agrarlandschaft selten geworden sind. Der Doppelnutzen für Klima- und Naturschutz sollte allerdings gezielt gefördert werden.

146 Arten von Nachtfaltern hat Andreas Engl jüngst bei einer wissenschaftlichen Erhebung in seinem Solarpark gezählt und 81 Spinnenarten. Die beeindruckenden Zahlen zeigen, dass Naturschutz und Energiewende gerade bei Freiflächen-Solaranlagen Hand in Hand gehen können. Von Anfang an hat Engl, der Geschäftsführer der Regionalwerke GmbH aus Bodenkirchen ist, sich bei dem 2012 errichteten Solarpark um eine Förderung der Tier- und Pflanzenwelt bemüht. Damit von den Erfahrungen, die hier und in etlichen anderen Solarprojekten inzwischen gemacht worden sind, auch weitere Anlagenbetreiber profitieren können, entwickeln die Regionalwerke mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und wissenschaftlicher Expertise der Hochschule Weihenstephan und des Münchener Planungsbüros UmweltConsult ein Auditsystem. Zwar soll es letztlich dazu dienen, Naturschutzbemühungen von Betreibern photovoltaischer Freiflächen-Solaranlagen auf dem Ökostrommarkt monetarisierbar zu machen, allerdings lassen sich alle Erfahrungen die in Sachen Natur- und Artenschutz mittlerweile

im Strombereich gemacht wurden, auf solarthermische Freiflächenanlagen für Wärmenetze übertragen. In einer ganzen Reihe von Studien wurden bereits die Bedingungen identifiziert, unter denen sich Flora und Fauna innerhalb solcher Flächen besonders gut entwickeln können (siehe Kasten Seite 2).

NATURRAUM ALS KONTEXT

Wenn eine zuvor landwirtschaftlich genutzte Fläche durch den Bau eines Solarparks der intensiven Bewirtschaftung über Jahrzehnte entzogen wird, dann solle sich das ökologische Entwicklungskonzept immer am Kontext des jeweiligen Landschaftsraumes orientieren, erläutert Engl. Aus dem, was vor Ort gedeihen würde, wenn der natürliche Reichtum an Arten nicht durch Intensivlandwirtschaft verarmt wäre, ergebe sich eine „geeignete Zielartenentwicklung“ für die Tier und Pflanzenwelt. Für die Bestimmung des natürlichen Landschaftsraumes soll innerhalb des DBU-Projektes ein Geografisches Informationssystem (GIS) entwickelt werden.

SCHWIERIGE FLÄCHENSUCHE

Während an geeigneten Flächen für die Photovoltaik innerhalb der durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz vorgegebenen Flächenkulisse eine relativ breite Auswahl besteht, fällt diese bei Solarthermieanlagen oft wesentlich schwerer. Denn der Abstand zu den zu versorgenden Siedlungsstrukturen entscheidet wesentlich über die Wirtschaftlichkeit einer Solarthermie-Einbindung in das Fernwärmenetz. So prüften die Stadtwerke Radolfzell im Rahmen der Machbarkeitsstudie für ihr solares Wärmenetz im Ortsteil Liggeringen rund 20 verschiedene Standorte am Rande des Dorfes. Zumal ringsum Landschaftsschutzgebiet ist, war das keine einfache Angelegenheit.

Einfach erscheint es hingegen auf den ersten Blick dort, wo, wie beispielsweise bei den großen Megawatt-Solarthermieanlagen der Stadtwerke Senftenberg, Potsdam und Ludwigsburg/Kornwestheim, ehemalige Deponien und ähnliche Konversionsflächen zur Aufstellung der Kollektoren genutzt werden können. Doch gerade dort, wo die menschliche Nutzung

einige Jahre oder Jahrzehnte ruhte, haben sich mitunter bereits neue Biotope gebildet. So mussten die Stadtwerke Ludwigsburg/Kornwestheim vor dem Bau ihres Solarfeldes mit 14.800 Quadratmetern Kollektorfläche zunächst eine Population streng geschützter Zaun- und Mauereidechsen umsiedeln, die sich zwischen Bauschuttresten wohlfühlten. Inzwischen scheinen die Reptilien die für sie 2019 neu eingerichteten künstlichen Habitate am Rand des Kollektorfeldes angenommen zu haben. Wie hier Energiewende und Naturschutz eine Verbindung eingehen, das soll interessierten Bürgerinnen und Bürgern künftig auf einem Lehrpfad erklärt werden, der entlang der Kollektoren eingerichtet wird.

SONNE ZWISCHEN KOLLEKTOREN

Einen großen Nachteil hat das Ludwigsburger Kollektorfeld allerdings aus Sicht von Naturschützern: Da die Anlage für den Sommerbedarf des Fernwärmenetzes optimiert wurde, also auf hohen Sonnenstand, stehen die Kollektorreihen sehr eng. Dazwischen bleibt nur relativ wenig Platz für Grün, und es erreicht auch nur wenig direkte Solarstrahlung die Vegetation. Das jedoch konnte in empirischen Untersuchungen inzwischen klar belegt werden: Je mehr Abstand

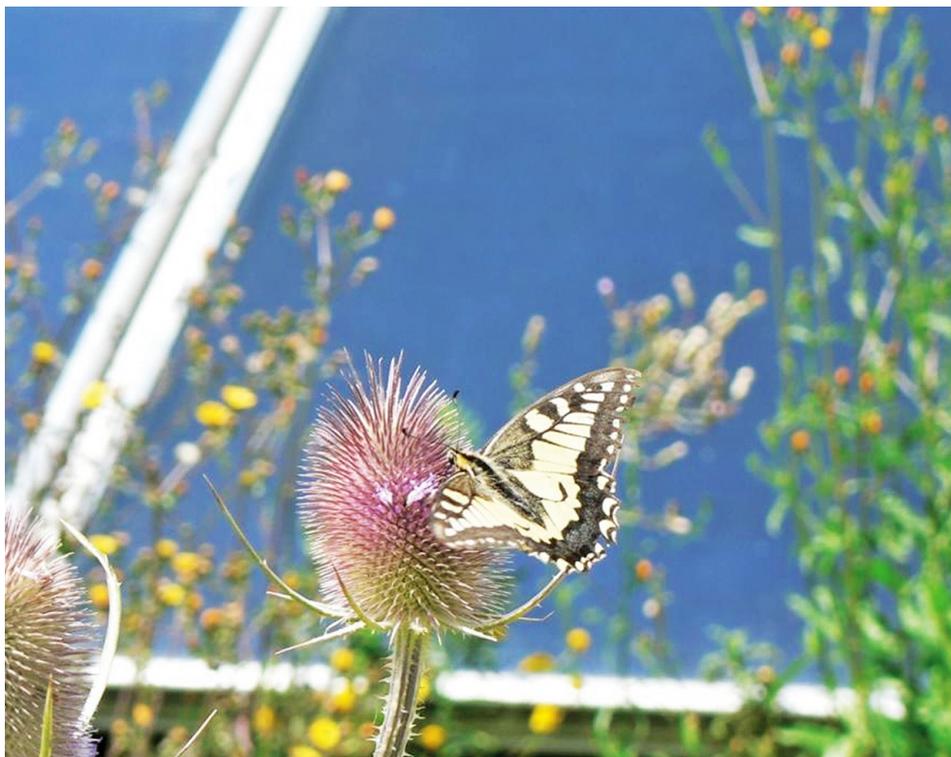


Foto: Bruno Lorinser

zwischen den Kollektor-Reihen, desto größer die Artenvielfalt. Diese schließt übrigens eine landwirtschaftliche Nutzung durch Mähen oder Schafsbeweidung keineswegs aus – im Gegenteil. Allerdings sollte der Mahzeitpunkt auf die Bedürfnisse von Bodenbrütern abgestimmt werden. Und was die Schafe angeht, so steht Wanderschäfererei bei Naturschützern weit höher im Kurs als eine dauerhafte Beweidung.



Foto: Guido Bräuer

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Handlungsleitfaden Freiflächen-Solaranlagen, Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stuttgart 2019.

Hamburg-Institut: Innovative Lösungen zur Flächenbereitstellung für solarthermische Großanlagen, Hamburg 2019.

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Berlin 2019

Bundesamt für Naturschutz, Stefan Heiland (Hg.): Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Heft 6 der Reihe: „Klima- und Naturschutz Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros“

Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE): Information, Beratung und Moderation.
www.naturschutz-energiewende.de

Elke Bruns, KNE: „Es geht um den ökologischen Mehrwert“

Dr. Elke Bruns ist Abteilungsleiterin im Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE). Das gemeinnützige Zentrum berät, klärt und moderiert, wenn es bei energiewendebedingten Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu Konflikten kommt. Die promovierte Umweltplanerin spricht sich im Interview für zusätzliche Instrumente aus, um ökologische Mehrwerte von Solar-Freiflächenanlagen anzureizen.

Sind Freiflächen-Solaranlagen automatisch ein Gewinn für die Artenvielfalt?

Wenn die Fläche zuvor ein intensiv genutzter Acker war, kann man wohl regelmäßig davon ausgehen, dass die ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes eine Aufwertung erfahren. In der Regel findet ja auf einer Freiflächen-Solaranlage keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr statt. Es werden also keine Nährstoffe und Schadstoffe mehr eingetragen und der Boden wird auch nicht mehr regelmäßig gewendet und bearbeitet – es kann sich eine dauerhafte Bodenbedeckung entwickeln, was auch Erosion verhindert.

Wie groß dieser ökologische Vorteil ist, ist allerdings danach zu beurteilen, welchen Ausgangszustand die Fläche zuvor hatte. Wenn zum Beispiel auf der Fläche selbst und in der Umgebung der Boden stark aufgedüngt und alles weggespritzt wurde, muss man schon Initial- und Pflegemaßnahmen durchführen, damit sich für den Naturschutz interessante Arten einstellen.

Sollte zu jeder Solar-Freiflächenanlage ein ökologisches Begleitkonzept gehören?

Auf jeden Fall. Das fängt bereits mit der Standortwahl an und geht über ein Pflegekonzept für die Fläche bis hin zur gezielten Anlage von Biotopstrukturen und Habitaten, mit denen man den Beitrag zur Artenvielfalt optimieren kann.

Bei der Solarthermie ist aber die Auswahl schwieriger als bei PV. Die Anlagen machen nur in der Nähe von Siedlungen Sinn.



Foto: privat

Bei der Solarthermie gibt es weniger Wahlmöglichkeiten. Da kann man im Hinblick auf die mögliche Aufwertung nur vergleichen, welche der siedlungsnahen Standorte das relativ höchste Entwicklungspotenzial haben.

Kann man denn ansonsten die Erfahrungen, die aus Sicht des Naturschutzes bei Photovoltaikanlagen gemacht wurden, eins zu eins auf Solarthermie-Flächen übertragen?

Die Auswirkungen des Anlagentyps sind vergleichbar, was Aufstellung der Module oder die Effekte auf den Wasserhaushalt der Fläche betrifft. Ich nehme auch an, dass die baubedingten Auswirkungen ähnlich sein werden.

Gibt es aus Sicht des Naturschutzes genug Instrumente, um aus Solar-Freiflächenanlagen das Optimum für die Ökologie herauszuholen?

Ja, die gibt es. So ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Eingriffsregelung anzuwenden. Es ist ein Umweltbericht zu erarbeiten, in dem darzulegen ist, wie Beeinträchtigungen auf der Fläche ausgeglichen werden können. In vielen Fällen kann ein solcher Ausgleich auf derselben Fläche erreicht werden.

Um aber einen ökologischen Mehrwert zu gewinnen, dafür bedürfte es zusätzlicher Anreize. Denn für den Naturschutz wird es

interessant, wo über den rechtlich gebotenen Ausgleich hinaus wertvolle Habitate oder auch bestimmte Zielarten gefördert werden. Das zu erreichen, wäre auch aus Imagegründen eine wichtige Sache, um Vorbehalte gegenüber Solar-Freiflächenanlagen abzubauen. Diese zusätzlichen Instrumente sind entwicklungsbedürftig. Da muss noch einiges geschehen.

Woran denken Sie konkret?

Zum einen gäbe es die Möglichkeit auf der Fläche selbst Ökopunkte zu erwirtschaften. Der Anlagenbetreiber könnte also zusätzliche Aufwertungsmaßnahmen ergreifen, die er sich gutschreiben lassen kann und dann in Aufrechnung gegenüber anderen Eingriffen in einer Kommune refinanziert bekommt.

Es gibt aber auch noch andere Ideen, dass sich Betreiber einer Art Ökoaudit für ein Gütesiegel unterziehen. Dafür wären Kriterien zu entwickeln, die ein Solarpark erfüllen müsste, damit die dort erzeugte Energie besonders honoriert wird und teurer verkauft werden kann. Wir halten die Idee eines solchen Audits und den damit verbundenen Vermarktungsgedanken für sehr interessant.

Welche Rolle kann Naturschutz für die Akzeptanz von Solar-Freiflächen spielen?

Natur- und Artenschutz kann dazu beitragen, dass diese Anlagen ein besseres Image bekommen. Für die Anwohner steht aber die Veränderung des Landschaftsbildes durch eine große technische Anlage im Vordergrund. Es muss also für den Naturschutz schon einiges in die Waagschale geworfen werden, um davon zu überzeugen, dass diese Veränderung tatsächlich auch zu etwas Gutem führen kann. Vorteilhaft ist es, wenn die Aufwertung auch sichtbar ist und wenn etwa durch Informationstafeln oder Führungen deutlich gemacht wird, warum auf diesen Flächen die Nutzung erneuerbarer Energie und Naturschutzziele besonders gut verknüpft werden können.

Best Practice: Der solare Natur- und Lärmschutzwall in Crailsheim

Die Stadtwerke Crailsheim betreiben seit 2011 eine der größten Solarthermie-Anlagen Deutschlands. Ein Teil der Kollektorfelder für das Fernwärmenetz im Siedlungsgebiet Hirtenwiesen II ist auf einem Lärmschutzwall montiert. Dank eines ausgeklügelten Konzeptes haben sich rund um die Kollektoren artenreiche Habitats entwickelt.

Zunächst sah die Planung nur einen hohen, geschwungenen Lärmschutzwall vor, der das neue Wohngebiet Hirtenwiesen II von einem Gewerbeareal trennen sollte. Am Hang des Damms wurden große Solarkollektoren für das Fernwärmenetz mit einem saisonalen Wärmespeicher montiert. Daraus entstand die Idee für ein ökologisches Leuchtturmprojekt.

Der im Kern aus Bauschutt bestehende Damm wurde oberflächlich mit geeigneten Bodenmaterialien abgedeckt, so dass dort Magerwiesen und Trockenrasenflächen angelegt werden konnten. Diese haben sich in wenigen Jahren zu artenreichen Blühflächen mit licht- und wärme-



Foto: Guido Bröer

liebenden Pflanzenarten entwickelt. Viele, teils seltene Insektenarten finden dort Nahrung. Die wiederum ziehen vielfältige Vogelarten wie den seltenen Neuntöter an, die hier Brutplätze finden. Und auch Reptilien wie die Zauneidechse nehmen die für sie in Form von Steinhaufen bereitgestellten Biotope an.

RUHE IM BIOTOP

Innerhalb des Gebietes ist es ruhig. Außer durch die Mitarbeiter der Stadtwerke und Helfer des örtlichen Naturschutzbundes, die ein- bis zweimal pro Jahr fachgerecht die Flächen rund um die Kollektoren pflegen, werden

Flora und Fauna nicht gestört. Das 2,5 Hektar große Gebiet ist mit einem unscheinbaren Elektrozaun vor unbefugten Besuchern geschützt. Nur 19 Prozent dieser überplanten und eingezäunten Fläche nehmen die Solarmodule ein. Das ist zwar mit typischen, kostenoptimierten Solarparks nicht zu vergleichen. Aber es zeigt, wie trotz Doppelnutzung (Energiegewinnung, Lärmschutz) bei gezielter Planung zugleich auch für den Naturschutz ein großer Gewinn erzielt werden kann.

In unzähligen Führungen, mit Schautafeln, einer Aussichtsplattform und einer Broschüre wird dieser Ansatz neben der Fachwelt auch einer breiten Öffentlichkeit vermittelt.



Foto: Guido Bröer

IMPRESSUM

Das Infoblatt Solare Wärmenetze ist eine Initiative im Rahmen von Solnet 4.0, einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Vorhaben zur Marktbereitung für solare Wärmenetze. Die Projektpartner sind das Steinbeis Forschungsinstitut Solites, der Fernwärmeverband AGFW, das Hamburg Institut sowie die Herausgeber der Zeitschrift Energiekommune.

Herausgeber: Steinbeis Innovation gGmbH vertreten durch Steinbeis Forschungsinstitut Solites (www.solites.de)
 Redaktion: Guido Bröer, Guido Bröer & Andreas Witt GbR
 Veröffentlichung: Juli 2020

Gefördert durch:



Haftungsausschluss: Das dieser Publikation zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 03EGB0002A gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Dokuments liegt bei den AutorInnen. Weder der Fördermittelgeber noch die AutorInnen übernehmen Verantwortung für jegliche Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

