



Foto: Jörg Dürr-Pucher

Solarwärme aus dem Blütenmeer

Die Flächen für die Kollektorfelder solarer Wärmenetze sind für Flora, Fauna und Landwirtschaft nicht verloren. Naturschutz und Klimaschutz geht gut zusammen.

„**H**eute sind die Themen Artenschutz und Klimaschutz existenzielle Themen für die Menschheit“, sagt Bruno Lorinser am Telefon, „und in einer Solaranlage kann man beide Themen hervorragend verbinden.“

Das Telefonat mit dem Vorsitzenden der Ortsgruppe Waiblingen des Naturschutzbundes NABU kommt am Abend eines sonnigen Märztags zustande und wird auf seiner Seite der Telefonleitung in freundlichem Schwäbisch geführt. Den Tag hat Lorinser beim Baumschnitt auf einer Streuobstwiese verbracht. Den Beweis für seine These, dass Arten- und Klimaschutz kein Gegensatz sein müssen, den hat der Naturfreund schon im Umweltministerium Baden-Württemberg, wo er bis zu seiner Pensionierung für erneuerbare Energien verantwortlich war, in vielen von ihm betreuten Projekten regelmäßig erbracht.

In besonders eindrücklicher Form ist dies in Crailsheim gelungen. Das dortige Baugebiet Hirtenwiesen II auf einer militärischen Konversionsfläche, das

nach der endgültigen Inbetriebnahme 2011 jahrelang mit 7400 Quadratmetern Kollektorfläche über die größte solarthermische Anlage Deutschlands verfügte, hat sich zur internationalen Pilgerstätte entwickelt. Nicht nur Stadtplaner und Ingenieure der Fernwärmebranche zieht es nach Crailsheim. Auch Ornithologen, Botanikern und Insektenkundlern geht an der Freiflächen-Solarthermieanlage das Herz auf.

Ökologisches Vorzeigeprojekt

Erst sah die Planung dort nur einen hohen, geschwungenen Lärmschutzwall vor, der das neue Wohngebiet von einem Gewerbeareal trennen sollte. Und es war klar, dass am Hang des Damms große Solarkollektoren für das Fernwärmenetz mit einem saisonalen Wärmespeicher montiert werden sollten. Die Idee, daraus ein ökologisches Vorzeigeprojekt zu machen, die sei dann in kleiner Runde mit einem Solarexperten und örtlichen Verantwortlichen „bei einem Viertele Wein“ entstanden, erinnert sich Lorinser, der selbst als Vertre-

ter des fördernden Landesministeriums daran beteiligt war.

Der im Kern aus Bauschutt bestehende Damm wurde oberflächlich mit geeigneten Bodenmaterialien abgedeckt, so dass dort Magerwiesen und Trockenrasenflächen angelegt werden konnten, die sich in wenigen Jahren zu artenreichen Blühflächen mit licht- und wärmeliebenden Pflanzenarten entwickelt haben. Viele, teils seltene Insektenarten finden dort Nahrung. Die wiederum ziehen vielfältige Vogelarten wie den Neuntöter an, die hier Brutplätze finden. Und auch Reptilien wie die Zauneidechse nehmen gern die für sie in Form von Steinhäufen bereitgestellten Biotope an.

„Ich war selbst überrascht, wie gut all das funktioniert hat“, erzählt Bruno Lorinser. „Ein Geheimnis dabei ist, dass es innerhalb des Gebietes ruhig ist, so dass sich eine Artenvielfalt entwickeln kann.“ Außer durch die Mitarbeitern der Stadtwerke und Helfer des örtlichen Naturschutzbundes, die teils einmal, teils zweimal pro Jahr fachgerecht die Flächen rund um die Kollektoren pflegen,

werden Flora und Fauna dort 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 mit typischen, kostenoptimierten Solarparks nicht zu vergleichen. Gegenüber „gewöhnlichen“ Solarthermie- oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen seien die Bedingungen in Crailsheim tatsächlich sehr speziell, gibt auch Lorinser zu. Aber viele der hier gemachten Erfahrungen ließen sich durchaus auf andere Planungen übertragen.

Beispielsweise die Sache mit dem Zaun. Üblicherweise werden Solarparks in Deutschland mit zwei Meter hohen Metallgitterzäunen gegen Diebstahl und Vandalismus geschützt. Zwar können Kleintiere problemlos unter dem Zaun hindurchschlüpfen, wenn man den Abstand vom Boden nicht zu knapp macht. „Aber für das Auge ist so ein Metallgitterzaun eine Beleidigung“, findet Lorinser. Bürger würden eine Solaranlage viel eher akzeptieren, wenn nicht so ein hässlicher Zaun drum wäre.

Ein Elektrozaun sei nicht nur viel billiger, tier- und augenfreundlicher – er lasse sich auch viel besser fernüberwachen. Wenn ein moderner Hütezaun berührt oder durchtrennt werde, könne das einen Alarm auf dem Handy auslösen. Das Argument, dass die Metallgitterzäune aus Versicherungsgründen unverzichtbar seien, lässt Lorinser



Foto: Guido Bröer

Am solarthermisch genutzten Lärmschutzwall von Crailsheim hat sich ein artenreiches Biotop entwickelt. Viele geschützte Tier- und Pflanzenarten haben sich angesiedelt.

daher nicht gelten. Es liege auch am Betreiber, den Versicherungsvertreter von besseren Alternativen zu überzeugen. So sind in Dänemark die meisten solarthermischen Großanlagen mit einfachen Weidezäunen umfasst, damit die dort grasenden Schafe nicht weglaufen.

Schafe als Rasenmäher

Ob gemäht wird oder ob es günstiger ist, Schafe zwischen den Kollektoren weiden zu lassen, das ist vor allem eine wirtschaftliche Erwägung. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist beides gut. Allerdings sollte das eine wie das andere nicht übertrieben werden. Wenn zweimal pro Jahr ein Wanderschäfer seine Herde in die Anlage treibt, ist das

besser, als wenn dauerhaft zu viele Schafe dort weiden.

Solarparks werden normalerweise nicht gedüngt und es wird auch kein Pflanzengift gespritzt. Allein dadurch wird die Artenvielfalt in den Parks – egal ob Photovoltaik oder Solarthermie – enorm gefördert, wenn dort vorher Intensivlandwirtschaft betrieben wurde.

Dies zeigt aktuell eine Metastudie unter dem Titel „Solarparks – Gewinne für die Biodiversität“. Dafür haben Biologen im Auftrag des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (bne) 75 artenschutz-bezogene Untersuchungen aus deutschen Solarparks ausgewertet. Eideutiges Ergebnis: „Solarparks können die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft fördern. Dies ist mit



Foto: Guido Bröer

Schafbeweidung ist eine gute Alternative zum Mähen. Am besten, wenn die Tiere nicht dauernd auf der Fläche stehen. Und: Schafe sind Sympathieträger für die Anlagen.

LITERATUR UND ADRESSEN

Leitfaden Freiflächensolaranlagen. Hrsg.: Umweltministerium Baden-Württemberg
www.um.baden-wuerttemberg.de

Kompetenzzentrum Naturschutz und Erneuerbare Energien
Auch für persönliche Beratung
www.naturschutz-energiewende.de

Solnet BW - Bericht
Innovative Lösungen zur Flächenbereitstellung für solarthermische Großanlagen
www.solare-waermenetze.de

den vorliegenden Unterlagen für Tagfalter, Heuschrecken und Brutvögel belegt.“

Entscheidend sei dafür die sonnenbeschienene Fläche, die zwischen den Modulen oder Kollektoren gelassen wird. Technisch sind die Geometrie des Kollektorfeldes, der Neigungswinkel der Module, die Höhe der Modulstische und deren Reihenabstände von verschiedenen Faktoren abhängig. Da geht es um Verschattung, Materialverbrauch, Flächenverfügbarkeit und Kosten. Bei Solarthermieanlagen spielt dabei auch eine Rolle, ob sie vor allem im Sommer, wenn die Sonne hoch steht, gute Erträge bringen sollen oder auch im Winter, wenn eng gestellte Modulreihen sich teilweise gegenseitig verschatten. Für Naturschützer ist allerdings klar: je weiter die besonnten Abstände zwischen den Modulen, desto besser. Die Autoren der bne-Studie stellen fest: „Besonnte Streifen von drei Meter und mehr führen zu einem massiven Bestandsanstieg, schmalere Reihenabstände zu geringen Artenzahlen und Populationsgrößen. (...) Dies ist belegt für die Besiedlung mit Insekten, Reptilien und Brutvögeln. Besonders deutlich ist dies für die Zauneidechse nachgewiesen.“

Bruno Lorinser ist deshalb als Naturschützer nicht ganz glücklich über den engen Abstand zwischen den Kollektorreihen, der in Deutschlands derzeit größter Solarthermieanlage in Ludwigsburg/Kornwestheim gewählt wurde (Foto folgende Seite). Dort haben die In-

genieure aus der vorhandenen Fläche das Beste herausgeholt, indem sie die Anlage für den Sommerbetrieb optimiert haben, wenn sie monatelang das Biomasse-Heizkraftwerk ersetzen soll.

Zwar hat man den dort lebenden Eidechsen hübsche Habitate am Rande des Kollektorfeldes eingerichtet, aber die Fläche selbst hätte durch mehr Licht zwischen den Kollektoren ökologisch stärker aufgewertet werden können.

Ökopunkte als Anreiz

In ökonomischen Überlegungen zur Ausgestaltung solarer Freiflächenanlagen kann auch das System der sogenannten „Ökopunkte“ eine Rolle spielen. In den meisten Bundesländern können diese nach einem Katalog für ökologische Aufwertung von Flächen verdient und dann wie eine Währung gehandelt werden. Wer beispielsweise einen Acker, auf dem Energiemais wächst, in eine Solarthermie-Anlage umwandelt, der kann nicht nur 40mal mehr Energie auf der gleichen Fläche ernten. Er kann durch deren ökologische Aufwertung auch Ökopunkte verdienen. Die lassen sich verzinsen oder verkaufen.

Wie das funktioniert, erklärt ausführlich ein „Handlungsleitfaden Freiflächenanlagen“ des baden-württembergischen Umweltministeriums. Darin finden Kommunen und Betreiber Orientierung, auch über Baden-Württemberg hinaus.



Foto: Guido Bröer

Bruno Lorinser erläutert, wie sich Artenschutz und Klimaschutz verbinden.

Wer in diesen Fragen Unterstützung sucht, für den ist bundesweit auch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) eine gute Adresse. Die Leiterin der KNE-Fachberatung, Elke Bruns, will die fachliche Beratung bei Solarprojekten noch ausweiten.

Auf jeden Fall sei es für Stadtwerke und Versorgungsunternehmen, die eine Freiflächen solarthermieanlage planen, sehr wichtig, sich fachliche Beratung zu holen, betont Bruno Lorinser. „Selbst das Einsähen einer Blumenwiese ist keine triviale Angelegenheit. Dafür muss man sehr viel über den Standort wissen.“ Es sei zum Beispiel immer eine gute Idee, mit den Naturschutzverbänden vor Ort den Kontakt zu suchen.

Guido Bröer

ARCON SUNMARK

KWK MIT SOLARWÄRME - EINE CLEVERE KOMBINATION

DEUTSCHLAND KOPPELT KWK MIT DER KRAFT DER SONNE - MACHEN SIE MIT!

Mit den schlüsselfertigen Solar-Anlagen von Arcon-Sunmark setzen Sie auf eine **zukunftsweisende Technologie, die gekoppelt mit KWK effizient und emissionsarm Wärme und Strom erzeugt**. So sparen Sie nicht nur bares Geld, sondern leisten zugleich Ihren Beitrag zum Klimaschutz.

Zukunft schon heute: Wir bauen derzeit die zwei größten deutschen Solarwärmeeanlagen mit 10 MW & 6 MW.

Als Marktführer mit über 30 Jahren Erfahrung in Solar-Großanlagen ist Arcon-Sunmark ein kompetenter Ansprechpartner rund um die Beratung, Installation und Betreuung maßgeschneiderter innovativer KWK-Systeme mit Solarwärme.

www.arcon-sunmark.com

Arcon-Sunmark GmbH
Clermont-Ferrand-Allee 26e
93049 Regensburg
info@arcon-sunmark.com
Tel. 0941-64090804

Foto: Guido Bröer



Ludwigsburg erzielt Rekordertrag

Die größte Solarthermieanlage Deutschlands in Ludwigsburg und Kornwestheim erzielte bereits im März im Probetrieb Rekorderträge.

Noch ist die Anlage nicht eingeweiht und doch konnten Fernwärmekunden in Ludwigsburg schon an den sonnigen, noch recht kühlen Tagen Mitte März 2020 davon ausgehen, dass sie tagsüber vollständig von der 14.800 Quadratmeter großen Solarthermieanlage versorgt wurden. Das berichtete der Geschäftsführer der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim, Johannes Rager dem Südwestrundfunk. **gb**

Zwischenbilanz Landesförderung

Seit vier Jahren fördert das Land Baden-Württemberg solare Wärmenetze mit Boni.

Innerhalb der Förderung für zu mindestens 80 Prozent erneuerbar oder mit Abwärme beheizten Wärmenetzen haben inzwischen 5 ländliche Netze mit Solarthermieanteilen eine Förderung beantragt. Neben zwei kleineren dörflichen Netzen mit jeweils 30 Hausanschlüssen und 10- bis 15-prozentiger Solardeckung sind auch drei größere Systeme mit jeweils etwa 100 Hausanschlüssen am Start, bei denen der Solaranteil übers Jahr rund 20 Prozent beträgt. Insgesamt hat das Umweltministerium 59 Förderanträge für Wärmenetze bekommen und ist mit dieser Resonanz sehr zufrieden. **gb**

Breitenholz bekommt Solarnetz

Die Bürger-Energie Tübingen eG macht den Ort Breitenholz zum Bioenergiedorf mit Solarthermie-Heizwerk.

Der 750 Einwohner Ort Ammerbuch-Breitenholz wird das erste Bioenergiedorf mit Solarthermie-Heizwerk im Landkreis Tübingen. Das haben Vorstand und Aufsichtsrat der Bürger-Energie Tübingen eG jetzt nach einer mehrjährigen Projektierungsphase beschlossen. Bisher wurden für 90 Gebäude Wärmelieferverträge für den Anschluss an das etwa 4000 m lange Nahwärmenetz abgegeben. Die Wärme wird überwiegend mit Holzhackschnitzeln aus der Region erzeugt. Etwa 25 Prozent der Wärme soll ein Solarheizwerk mit 1400 Quadratmetern Kollektorfläche liefern. Zusätzlich wird eine Wärmepumpe installiert – ein Novum in deutschen Solarwärme-

netzen. Betreiber wird die Bioenergie Breitenholz eG und Co. KG sein, ein Tochterunternehmen der Bürger-Energie Tübingen eG mit Beteiligung der Breitenholzer Wärmekunden. **gb**

Wärmepumpe soll Effizienz eines Solarwärmenetzes verbessern

Eine Großwärmepumpe soll die Effizienz der Solarthermie im solaren Fernwärmenetz Ørum steigern.

Der dänische Kollektorhersteller Aalborg CSP hat die elektrische Wärmepumpe jetzt in des bestehende Solarheizwerk der dänischen Gemeinde mit 4,5 MW Leistung integriert, um dessen Effizienz zu steigern. Bislang verfügte das Heizwerk außerdem über ein Gas-BHKW. Mit der Wärmepumpe wird das gesamte System flexibler, wie Jan Hoberg Østergaard, Vorsitzender des Fernwärmewerkes in Ørum erklärt: „Wir können Strom und Wärme mit Gas erzeugen, wenn der Strompreis hoch ist, während wir Strom für die Wärmepumpe verwenden können, wenn der Preis niedrig ist

Die Wärmepumpe hilft dabei, die Temperatur in dem Solarheizwerk während Monaten mit der geringsten Sonnenein-



Foto: Aalborg CSP

strahlung zu optimieren. Dadurch wird der Gesamtwirkungsgrad des Solarkollektorfeldes vergrößert. Dies wird möglich, weil die Großwärmepumpe sowohl Luft als auch Wasser als Wärmequelle nutzen kann. Jes Donneberg, Executive Vice President von Aalborg CSP, erläutert: „Wenn eine intelligente Steuerung und Verrohrung aufgebaut wird und ein Speicher – wie üblich mit Solaranlagen – Teil des Systems ist, wird die Solaranlage effizienter arbeiten, weil die vorhandene Energie im Speicher zur Erwärmung des Vorlaufs des Wärmenetzes genutzt wird. Dadurch wird der Inhalt des Speichers gekühlt, dieses gekühlte Wasser wird als Vorlauf in der Solaranlage verwendet, wodurch die Anlage effizienter arbeitet.“ **gb**

TERMIN ABGESAGT

Abgesagt aufgrund der Corona-Pandemie: Forum Solare Wärmenetze

Die Veranstaltung, die der AGFW und das Steinbeis-Forschungszentrum Solites für Ende Mai in Stuttgart organisiert hatten, findet in diesem Jahr nicht statt. www.solare-waermenetze.de

Energiekommune

Der Infodienst für die lokale Energiewende!

- monatlich aktuell
- für kommunale Akteure
- hilft zu vernetzen

Energiekommune – Der Infodienst für die lokale Energiewende erscheint monatlich. Er berichtet über aktuelle Energiethemen mit Handlungsrelevanz für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Kommunen, Stadtwerken, für Gemeinderatsmitglieder und viele andere Akteure der lokalen Zivilgesellschaft.

Zum Lesen gibt es zwei Optionen:

Als gedruckte Zeitschrift: Im Abonnement können Sie Energiekommune mit 12 Ausgaben pro Jahr für 49,- Euro bestellen.

Als E-Paper/PDF: Zum Preis von 29,- Euro erhalten Sie die aktuellen Ausgaben der Zeitschrift per E-Mail als PDF-Datei.



Verlag: Guido Brüer & Andreas Witt GbR, Bültestraße 70 b, 32584 Löhne, Tel. 05731 83460, Fax 05731 83469, www.energiekommune.info

Ich möchte die Zeitschrift Energiekommune gedruckt zum Preis von 49,- Euro für 12 Ausgaben abonnieren. *

Institution/Kommune/Firma

Straße

Telefon

Unterschrift/Datum

Name, Vorname

PLZ, Ort

E-Mail

Ich möchte die Energiekommune als E-Paper/PDF zum Preis von 29,- Euro pro Jahr abonnieren. *