

Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz?

Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“

KLAUS LIEDER, Ronneburg und JOSEF LUMPE, Greiz

1. Einleitung

Im Jahre 2004 wurde das Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) fortgeschrieben. Durch die geänderten Kriterien für die Einspeisevergütung wurde die Photovoltaiknutzung auch auf großen Freiflächen wirtschaftlich möglich. Da ein starker Zuwachs dieser Technik auf Gebäuden nicht zu erwarten war, wurde mit dem EEG ein neuer ökonomischer Anreiz geschaffen.

Nach der Reaktorkatastrophe von 2011 in Japan und den anschließenden politischen Anstrengungen der Bundesrepublik Deutschland, den Atomausstieg weiter zu beschleunigen, haben die erneuerbaren Energien an Bedeutung gewonnen und werden mit Sicherheit auch zum verstärkten Bau von Solarparks führen.

Die Auswirkungen von Solaranlagen auf die Vogelwelt sind nach wie vor umstritten. So wurden Befürchtungen geäußert, dass die Module durch starke Reflexionen eine Scheuchwirkung auf Vögel entfalten. Ebenso wurde auf die Kollisionsgefahr mit den Modulen aufgrund der Verwechslung mit Wasserflächen hingewiesen.

In einer Studie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz wurden erste Ergebnisse dieser Auswirkungen dargestellt (GFN 2007). Relevante Veröffentlichungen zu diesem Thema fehlen bisher. Mit Unterstützung der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Greiz wurde deshalb ein ca. 25 ha großer Solarpark in Ostthüringen untersucht, um die Nutzung durch Vögel zur Brutzeit 2011 zu dokumentieren. Die **Ergebnisse** waren für die Beteiligten **überraschend positiv**, wie sich anschließend zeigen wird.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse aus der Studie des Bundesamtes für Naturschutz sollen kurz betrachtet und mit unseren Beobachtungen verglichen werden.

2. Lage und Beschreibung des Solarparks Ronneburg „Süd I“

Der Solarpark befindet sich im Süden der Stadt Ronneburg im Freistaat Thüringen. Der Mittelpunkt ist durch folgende Koordinaten bestimmt:

Rechtswert: 4513071

Hochwert: 5634682

Die Fläche wurde ursprünglich als Betriebsfläche für den Uranbergbau der Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut genutzt. Nach Rückbau der Gebäude und Anlagen und der anschließenden Sanierung durch die Wismut GmbH wurde die Fläche begrünt. Vor dem Bau der Freilandphotovoltaik-Anlage waren staudenflurfrische Standorte sowie Brach- und Ruderalflächen großflächig gebietsprägend.

Die Gesamtfläche der Anlage beträgt 251.963 m². Davon werden 201.734 m² als Betriebsfläche für die Solaranlage genutzt.

Das restliche Areal besteht aus Grünflächen, partiellen Gehölzanpflanzungen und Wegen mit sandgeschlämmten Schotterdecken. Im Zentrum wird das Gebiet über einen Graben mit einer angrenzenden Ruderalfläche von Ost nach West entwässert. Das gesamte Terrain ist mit einem zwei Meter hohen Maschendrahtzaun und Stacheldraht eingegrenzt.

Die Module sind auf ca. 1,5 Meter hohen Gestellen aus Profilstahl in Reihen aufgestellt. Die Oberfläche der Module ist nach Süden geneigt. Zwischen den einzelnen Reihen bleibt ein Abstand von drei Metern. Unter den Modulen und auf den Zwischenflächen wird die aufwachsende Vegetation regelmäßig gemäht.

In der Umgebung des Solarparks finden sich folgende Strukturen / Habitate:

- Laubmischwald im Süden und kleinflächig im Norden
- Gewerbeflächen mit Ruderalvegetation im Osten und Südwesten
- Bahnanlage mit Ruderalvegetation im Westen
- Kleingewässer im Westen
- Verkehrsflächen

3. Methode

Insgesamt wurden 2011 zehn Begehungen zwischen Anfang April und Anfang Juli durchgeführt.

Tabelle 1: Begehungen

Datum	Uhrzeit	Beobachter
09.04.2011	08.00 – 10.00	LIEDER
23.04.2011	09.00 – 11.00	LIEDER
28.04.2011	08.00 – 10.00	LIEDER, LUMPE
09.05.2011	08.00 – 10.00	LIEDER, LUMPE
16.05.2011	08.00 – 10.00	LIEDER, LUMPE
22.05.2011	08.00 – 10.00	LUMPE, SEEMANN
29.05.2011	19.00 – 21.00	LIEDER
16.06.2011	08.00 – 10.00	LUMPE
27.06.2011	08.00 – 10.00	LIEDER
09.07.2011	14.00 – 16.00	LUMPE

Die Begehungen erfolgten überwiegend in den frühen Morgenstunden. Nur die Kontrollen am 29.05.2011 und am 09.07.2011 wurden in die späten Abend- bzw. frühen Nachmittagsstunden verlegt.

Während der Kontrollen wurde das Gebiet systematisch abgesucht. Alle nach den oben genannten Kriterien (siehe Aufgabenstellung) erfassten Vögel wurden in Tageskarten eingetragen. Daraus wurden die Brutreviere gebildet. Die Erfassungsmethode ist ausführlich in BIBBY, BURGESS & HILL (1995) beschrieben.

Bei der Erfassung und der Bewertung der Beobachtungen wurden die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach ANDRETTZKE, SCHIKORE & SCHRÖDER (2005) beachtet.

Zudem lagen Erhebungsdaten aus der Zeit vor dem Baubeginn der Anlage im Jahre 2008 (GÖL 2008) und aus dem 1. Betriebsjahr 2010 (GÖL 2010) vor, die Aussagen zur Entwicklung und Veränderung der Vogelwelt im Gebiet ermöglichten.

4. Die Nutzung des Solarparks Ronneburg „Süd I“ durch Vögel

Im Folgenden werden die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2011 unter Einbeziehung älterer Daten wiedergegeben.

Aus den Jahren 2008 und 2010 liegen Angaben der GÖL vor, die auch Vogelarten im Bereich von ca. 50 Metern um den Solarpark untersuchte. Aus diesen vorhandenen Unterlagen wurden nur diejenigen Arten herausgefiltert, die in unmittelbarerem Zusammenhang mit der Vorhabensfläche standen.

Verwendete Abkürzungen:

RLD	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (nach SÜDBECK, BAUER, BOSCHERT, BOYE & KNIEF (2007))
1	Bestand vom Erlöschen bedroht, vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Arten mit geographischen Restriktionen in Deutschland
V	Arten der Vorwarnliste
RLT	Rote Liste der Brutvögel Thüringens (nach WIESNER 2001)
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
B	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art
VSR	Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie)
I	Anhang I

Tabelle 2: Alle nachgewiesene Vogelarten 2008, 2010 und 2011 (Gefährdung und Schutz)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLT	B	VSR
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i> (L.)	-	3	§§	I
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i> (L.)	-	-	§§	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i> L.	-	-	§§	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i> (L.)	2	1	§§	-
Straßentaube	<i>Columba livia</i> Gm. <i>F. domestica</i>	-	-	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i> L.	-	-	§	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i> (L.)	-	-	§	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i> L.	-	-	§	I
Elster	<i>Pica pica</i> (L.)	-	-	§	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i> L.	-	-	§	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i> L.	-	-	§	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i> L.	-	-	§	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i> L.	-	-	§	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i> (L.)	-	2	§§	I
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i> L.	3	-	§	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i> L.	V	3	§	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i> Lath.	-	-	§	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i> L.	-	-	§	-
Amsel	<i>Turdus merula</i> L.	-	-	§	-
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i> L.	-	-	§	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i> (L.)	V	2	§	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> L.	-	-	§	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLT	B	VSR
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmel.)	-	-	§	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i> (L.)	V	-	§	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i> (L.)	V	3	§	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i> L.	-	-	§	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i> (L.)	-	-	§	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i> (L.)	-	-	§	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i> (L.)	V	-	§	-
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i> L.	3	3	§§	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i> L.	-	-	§	-

Tabelle 3: Alle nachgewiesene Vogelarten 2008, 2010 und 2011 (Status, Anzahl, Nutzung der Strukturen)

NG Nahrungsgast

B Brutvogel

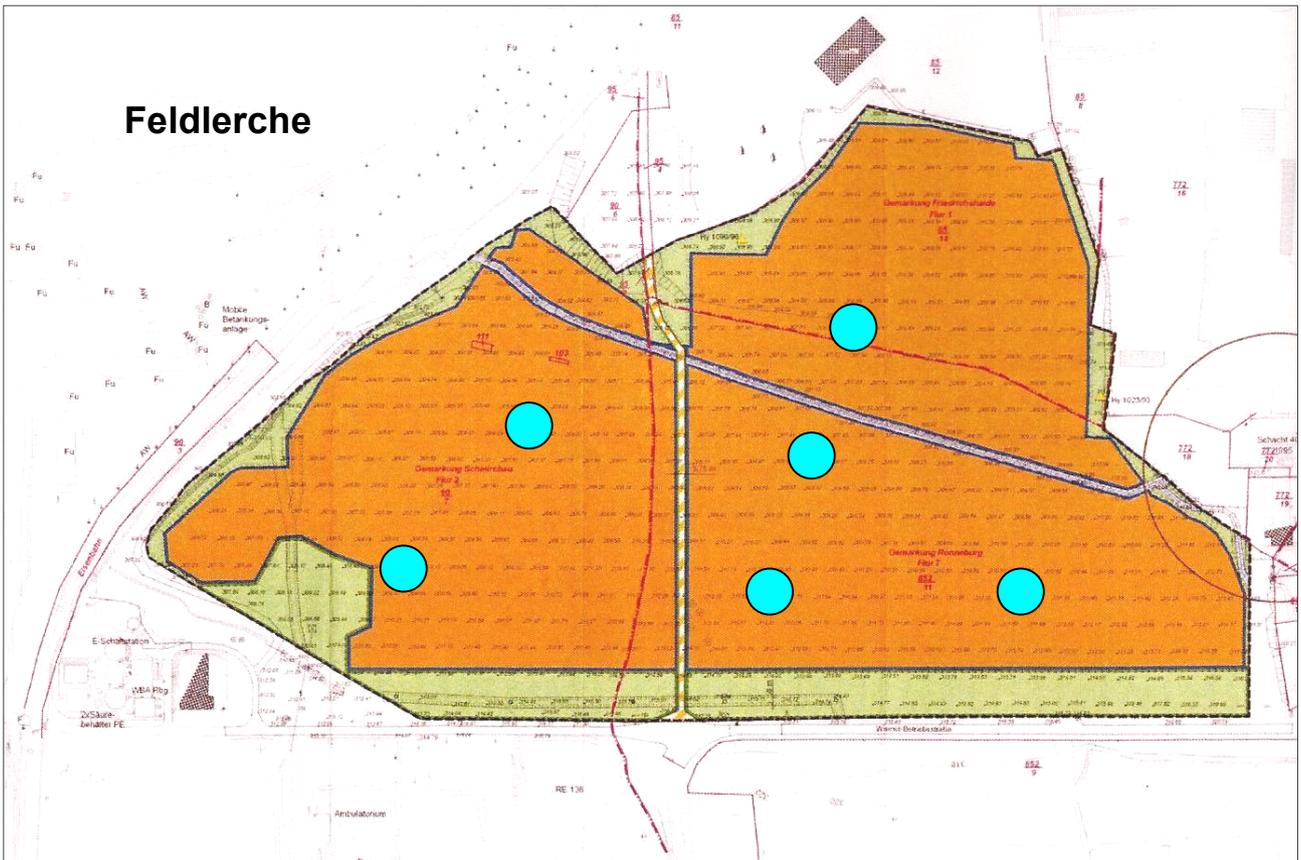
TS Brutvogel mit Teilen des Brutreviers außerhalb der Solaranlage (Teilsiedler)

Ü Überflug ohne Beziehung zur Solaranlage

Deutscher Name	Status Anzahl			Nutzung der Strukturen im Solarpark 2011				
	2008	2010	2011	Module	Frei- fläche	Zaun	Anpflan- zung	Luft- raum
Rotmilan			NG 1 – 3		x			
Mäusebussard	NG		NG 1 – 2		x			
Turmfalke	NG		NG 1 – 3	x	x			
Kiebitz	NG 1							
Straßentaube			Ü 9					
Ringeltaube			Ü 2					
Mauersegler	NG		NG 15					x
Neuntöter	B 1 BP		TS 3 BP					
Elster			Ü 1					
Rabenkrähe	NG		NG 1 – 11		x	x	x	
Kolkrabe			NG 1		x			
Blaumeise			B 1	x		x	x	
Kohlmeise			B 1	x		x	x	
Heidelerche		NG	B 1	x	x	x		
Feldlerche	B 4 – 5 BP	B 3 BP	B 6 BP	x	x	x	x	
Rauchschwalbe			NG 2 – 20	x				x
Dorngrasmücke	B 3 BP		TS 3 BP		x	x	x	
Star	NG	NG	NG 2 – 200	x	x	x	x	
Amsel			NG		x			

Deutscher Name	Status Anzahl		Nutzung der Strukturen im Solarpark 2011					
	2008	2010	2011	Module	Frei- fläche	Zaun	Anpflan- zung	Luft- raum
			1 NG					
Rotdrossel			2		x			
Schwarzkehlchen			TS 1 BP	x	x	x	x	
Rotkehlchen			NG 1		x			
Hausrotschwanz	NG	NG	B 3 BP TS 1 BP	x	x	x	x	
Baumpieper	B 3 – 4 BP		B 1 BP TS 2 BP	x	x	x	x	
Wiesenieper			TS 1BP		x	x		
Bachstelze	NG	NG	NG 3		x	x		
Grünfink			NG 1 – 4		x		x	
Stieglitz			NG 1			x		
Bluthänfling			B 1 BP TS 1 BP		x	x	x	
Graumammer	B 3 – 4 BP							
Goldammer	B 3 BP	NG	TS 2 BP	x	x	x	x	

Als Beispiel für die Nutzung des Solarparks ist die Brutverbreitung der Feldlerche in Karte 1 dargestellt.



Karte 1: Verbreitung der Feldlerche

In der Umgebung der Solaranlage (bis 100 m Abstand) wurden 2011 noch Vogelarten als Brutvögel festgestellt, die während der Beobachtungstermine nicht in Beziehung zum Solarpark standen. Eine zeitweise Nutzung der Strukturen des Solarparks kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: Vogelarten in der Umgebung der Solaranlage

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RLT	B	R
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i> L.	V	-	§	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i> L.	2	2	§§	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i> Gmelin	2	-	§§	I
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> (L.)	-	-	§	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> (L.)	-	-	§	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot)	-	-	§	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein)	-	-	§	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)	-	-	§	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert)	-	-	§	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> L.	-	-	§	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm	-	-	§	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)	-	-	§	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> C.L.Brehm	-	-	§	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i> C.L.Brehm	-	-	§	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i> (L.)	V	-	§	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> L.	-	-	§	-

5. Diskussion und Schlussfolgerungen aus naturschutzfachlicher Sicht

In einem unveröffentlichten Gutachten des Bundesamtes für Naturschutz wurde über das Arteninventar und die Nutzung von drei Solarparks in Deutschland berichtet. Diese Untersuchungen erfolgten ganzjährig. Unsere Resultate beziehen sich auf die Brutzeit 2011. Wir haben trotz der abweichenden Zeiträume unsere Daten in die bisherigen Ergebnisse in der folgenden Tabelle eingearbeitet.

**Tabelle 5: Bisher in Deutschland (einschließlich Solarpark Ronneburg „Süd I“) in Solarparks nachgewiesene Vogelarten (Beobachtungshäufigkeit und Nutzung der Strukturen)
Die Beobachtungshäufigkeit gibt keine Individuenzahlen an.**

NS – Nahrungssuche
Fett – Brutvogel, vermutlicher Brutvogel

Art	Auf Modulen		Unter Modulen		Neben Modulen		Überflug
	Ansitz	NS	Ansitz	NS	Ansitz	NS	
Stockente					1		14
Gänsesäger							1
Rebhuhn			1				
Fasan					1		
Kormoran							2
Silberreiher							1
Graureiher						1	1
Habicht							2
Sperber							2
Rotmilan							-/6
Mäusebussard	10		2		1/1		13/1

Art	Auf Modulen		Unter Modulen		Neben Modulen		Überflug
	Ansitz	NS	Ansitz	NS	Ansitz	NS	
Turmfalke	4/1				2/1		8/6
Kiebitz							3
Lachmöwe							11
Straßentaube							-/1
Ringeltaube							8/1
Turteltaube					2		2
Kuckuck							1
Mauersegler							-/4
Grünspecht	1						3
Neuntöter	-/2				-/7		
Elster	5			1			10/1
Eichelhäher							11
Dohle	5			1	2		6
Saatkrähe	2				1		1
Rabenkrähe	15		2	1	2/2		38/2
Kolkrabe						-/1	
Blaumeise	1/1			1	2/1	-/1	2
Kohlmeise	3	1		1	-/1	1/3	8
Heidelerche	-/3				-/5		
Feldlerche	4/10		7	2/10	15	-/10	36
Rauchschwalbe	-/2				1		10/3
Mehlschwalbe							3
Zilpzalp					1		
Dorngrasmücke						-/6	
Star	2/3		1	1/3			22
Misteldrossel				1	2		2
Amsel						-/1	6
Wacholderdrossel	4			1	5		10
Singdrossel					1		
Rotdrossel				-/1			
Braunkehlchen					1		
Schwarzkehlchen	-/2			-/1		-/1	
Rotkehlchen						-/1	
Hausrotschwanz	27/10	1	4	4/10	13	1/10	2
Feldsperling	6		3	10	8		12
Baumpieper	1/1				1	-/19	
Wiesenpieper	1				2	-/1	2
Gebirgsstelze	1						4
Bachstelze	15		5	5	14	-/3	32
Buchfink	8		3	6	4		9
Grünfink			2	3	2	-/3	4
Stieglitz	1		1	1	4/1		11
Bluthänfling	15		4	6	9	-/3	11
Goldammer	28/2	1	9	20	32	1/4	29

Alle Greifvogelarten, Mauersegler und Schwalben nutzten den „Überflug“ natürlich auch zur Nahrungssuche.

Bemerkungen zu den einzelnen Arten

Aus den vorliegenden Untersuchungsergebnissen lässt sich eine regelmäßige Besiedlung der Solaranlagen zur Brutzeit von folgenden Arten erkennen, die Offenland, Halboffenland, Gebäude und Felsen bewohnen:

Feldlerche, Hausrotschwanz, Baumpieper, Bachstelze, Bluthänfling und Goldammer.

Diese Arten benötigen nicht unbedingt größere Gehölze im Brutrevier. Die aufgestellten Module erfüllen die vertikale Funktion im Gebiet als Singwarte, Ansitz, Ruheplatz und zur Revierbewachung (Überblick). Auch Komfortverhalten, wie Sonnenbad, ist auf den Modu-

len möglich. Unter und neben den Modulen stehen genügend Freiflächen zur Nahrungssuche und Nestanlage zur Verfügung.

Weitere Arten kommen als gelegentliche Brutvögel dazu bzw. besiedeln die Flächen, wenn größer Gehölze und Büsche vorhanden sind:

Stockente, Fasan, Turteltaube, Blaumeise, Kohlmeise, Heidelerche, Zilpzalp, Dorngrasmücke, Misteldrossel, Wacholderdrossel, Singdrossel, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Buchfink, Grünfink und Stieglitz.

Das Vorkommen weiterer Arten ist möglich: Rebhuhn, Kuckuck, Amsel, Gebirgsstelze.

Warum die Amsel in den bisherigen Untersuchungen noch als Brutvogel fehlt, ist nicht recht erklärbar.

Hinsichtlich der Nutzung der Solaranlagen als Nahrungs- und Rastplatz ist die bisher festgestellte Artenzahl sicherlich nicht als endgültig zu werten. Es fehlen bisher Beobachtungen aller nachtaktiven Vogelarten wie Eulen und Ziegenmelker, die ebenfalls günstige Ernährungsbedingungen auf kurzer Vegetation und im Winter auf lange schneefrei bleibenden Flächen vorfinden.

In Bezug auf die Fläche des Solarparks Ronneburg „Süd I“ ist das Verschwinden der Grauammer (2008 mit 3 bis 4 BP) nach der Flächeninanspruchnahme als negatives Ergebnis zu beurteilen. In der artenschutzrechtlichen Bewertung des Vorkommens dieser Art schreibt das beauftragte Planungsbüro: „Für die nachgewiesene Brutvogelart Grauammer gilt letzteres [Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten] nur, wenn in der Umgebung großflächige, den Habitatansprüchen der zur Brutzeit insectivoren Grauammer entsprechende Flächen mit geeigneten Vegetationsstrukturen und ausreichendem Nahrungsangebot an Anthropoden vorhanden sind. Dies ist wahrscheinlich im westlich des Plangebietes gelegenen Sanierungsgebiet des Tagebaus Lichtenberg der Fall.“

Leider ist eine Umsiedlung der Grauammer auf angrenzende Sanierungsflächen der Wismut bisher nicht feststellbar. Auch im Solarpark wurde die Art noch nicht nachgewiesen. Das Vorkommen ist am Standort erloschen und Ersatzmaßnahmen, die diesen Verbotsstatbestand des BNatSchG hätten entgegengesetzt werden müssen, fehlen in den Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Am Fuße der ehemaligen Halde Beerwalde, ca. 3 km vom Untersuchungsgebiet entfernt, soll 2011 ebenfalls ein Solarpark errichtet werden. Auch dort brütet gegenwärtig die Grauammer mit 3 BP. Über das Verfahren zur Gebietsausweisung und zum Bebauungsplan liegen uns jedoch keine Erkenntnisse vor (Altenburger Land). Die Auswirkungen auf das Brutgeschehen der Grauammer sollten hier ebenfalls genau untersucht werden.

Diskussion zu den angenommenen Gefährdungsursachen und den bisher gewonnenen Erkenntnissen

Die topographischen Bedingungen eines Solarparks sind möglicherweise für die Beurteilung von Gefährdungsursachen differenziert zu betrachten. Der Standort in einer Seenlandschaft ist gewiss ganz anders zu bewerten als der Standort in Waldnähe oder in einem Industriegebiet. Weitere Untersuchungsergebnisse sind hierzu noch erforderlich.

Generell kann zu Ronneburg „Süd I“ gesagt werden, dass bei allen Vogelbeobachtungen keine abweichenden Verhaltensweisen oder Schreckwirkungen in Bezug auf die technischen Einrichtungen und die spiegelnden Module vorhanden waren. Der hohe Zaun und die Module wurden als Start- und Landeplatz für Singflüge (Baumpieper, Feldlerche, Heidelerche) häufig genutzt. Das gesamte Gebiet ist als ein wertvolles pestizidfreies und ungedüngtes Gelände für viele Vogelarten von Bedeutung. Das bezieht sich auf die Brutvögel und die zahlreichen Nahrungsgäste gleichermaßen. Im Flugverhalten der Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan) bei der Nahrungssuche über dem Solarpark konnten keine Abweichungen zu anderen nahe gelegenen Freiflächen festgestellt

werden. Der Turmfalke benutzt die Oberkante der Module als Sitzwarte und sogar als Kröpfplatz. Vögel aus den angrenzenden Biotopen ließen keine Meidwirkung erkennen (z.B. Stieglitz, Bluthänfling, Kohlmeise) und flogen zur Nahrungssuche ebenfalls ein. Kollisionen mit den technischen Einrichtungen gab es während der gesamten Beobachtungszeit nicht. Wie sich ziehende Wasservögel in Bezug auf die vermeintliche Modul-Wasserfläche verhalten, kann nicht beurteilt werden. Die Ergebnisse der GFN - Studie lassen jedoch erkennen, dass diese Arten durch die spiegelnden Flächen nicht irritiert werden. Für weiterführende Aussagen müsste der Zeitraum der Beobachtungen über die Brutzeit hinaus ausgedehnt werden. Auch die Wintermonate sind einzubeziehen (Nahrungssuche an schneefreien Stellen unter den Modulen...).

Hinweise zur Bewertung und Gestaltung von Solarparks

Die Errichtung von Freilandphotovoltaik-Anlagen stellt einen erheblichen Eingriff in das bestehende Landschaftsbild dar. Aus diesem Grunde sollten mit einer sinnvollen Gestaltung im Sinne des Umwelt- und Artenschutzes die negativen Faktoren (Flächenverlust, Schattenwirkung unter den Modulen und Austrocknung, Beeinträchtigung des Biotopverbundes, Blendwirkungen) abgeschwächt werden. Dem ausreichenden Abstand zwischen den Modulreihen mit einer Begrünung durch die Aussaat von Wildkräutern (Samen als Nahrung für viele Tierarten) kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Der Zeitpunkt für die Mahd der Rasenflächen sollte so gewählt werden, dass einerseits Bodenbrüter nicht gefährdet werden und andererseits der Samen ausfallen und zu einer weiteren pflanzlichen Vielfalt beitragen kann.

Die Beweidung mit geeigneten Tieren in einer vertretbaren Besatzdichte könnte eine wirtschaftliche Alternative darstellen. Die langsam verrottenden Verdauungsrückstände der Weidetiere würden außerdem nachhaltig auf der ganzen Fläche die Nahrungsquellen für Insekten, Kleinsäuger, Vögel und Fledermäuse ergänzen. Die Begrünung sollte an geeigneten Stellen durch Feldhecken- und Feldgehölze (Sichtschutzpflanzungen) innerhalb und außerhalb eines Solarparks sinnvoll ergänzt werden. Auf den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden kann und sollte ganz verzichtet werden.

Als weitere sinnvolle Ergänzungselemente in der Solarparklandschaft können Gesteinschüttungen dienen, die einen wichtigen Kleinlebensraum darstellen (z.B. Kleinsäuger, Reptilien, Insekten, an diesen Lebensraum angepasste Pflanzenarten) und zur Bereicherung der Naturlandschaft beitragen. Trägerelemente aus Metall könnten durch geeignete Nisthilfen aus Holz für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter ökologisch aufgewertet werden und damit sichere Brutplätze bieten. Denkbar wären auch an Holzkonstruktionen angebrachte Brutmöglichkeiten für Turmfalken. Sitzkrücken würden die Ansitzjagd der Greifvögel wirkungsvoll unterstützen und die Sicht auf die Grünstreifen zwischen den Modulen verbessern. Wo es möglich ist, sollte auf temporäre Wasserlachen oder Kleinteiche nicht verzichtet werden.

Abschließend soll die Frage betrachtet werden, ob Solarparks eine Chance für den Artenschutz darstellen können. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass sich Vogelarten innerhalb der Anlagen als Brutvögel etablieren können, die zurzeit sogar starke Bestandsrückgänge aufweisen, wie Feldlerche, Heidelerche und Baumpieper. Bei der Feldlerche ermittelte HÖSER (2009) im benachbarten Altenburger Land auf 28 km² Agrarland nur noch 90 BP in den Jahren 2007/2008, was einer Siedlungsdichte von 0,3 BP/10 ha entspricht. Im gleichen Gebiet gab es zu Beginn der 1990er Jahre noch ca. 3,0 BP/10 ha. Aktuell beträgt die Siedlungsdichte im Solarpark Ronneburg 2,4 BP/10 ha, was auf gute Bedingungen hinweist.

Mit Neuntöter und Heidelerche finden auch zwei Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie einen neuen Lebensraum. Bei richtiger Flächenauswahl, Gestaltung und Bewirtschaftung werden die Freilandphotovoltaik-Anlagen über lange Zeiträume gute Lebensraumqualitäten bieten und die Existenz bedrohter Vögel sichern helfen. Für einige Arten muss der Einfluss der Solaranlagen noch geklärt werden. Hier gibt es noch Forschungsbedarf.

Dringend scheint dies bei der Grauammer erforderlich zu sein. Sollte sich hier der negative Einfluss bestätigen, sind die entsprechenden Areale von einer Bebauung freizustellen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist ebenfalls nicht vorstellbar, dass bestimmte Vogelarten die Inanspruchnahme ihres Lebensraumes mit Solartechnik tolerieren werden. Gedacht ist dabei vor allem an Bewohner (Brutvögel, Nahrungsgäste) von Feuchtwiesen und großen Freiflächen, wie Gänse, Schwäne, Limikolen, Kranich oder Wachtelkönig. In solchen Gebieten sollte auf den Bau von Solarparks ganz verzichtet werden.

6. Literatur

- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artensteckbriefe. IN: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S.135 – 695. Radolfzell.
- BIBBY, C. J., N.D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Radebeul.
- Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. unveröffentlicht
- Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung, GÖL mbH (2008): Vorhabensbezogener Bebauungsplan „Solarpark Ronneburg-Süd. unveröffentlicht
- (2010): Vorhabensbezogener Bebauungsplan „Solarpark Ronneburg – Süd“ . Zwischenbericht zum Monitoring (Untersuchungsjahr 2010). unveröffentlicht
- HÖSER, N. (2009): Zur Brutvogelfauna der Agrarlandschaft im Altenburger Land (Ostthüringen). – *Mauritiana* **20**, 648 – 649.
- SÜDBECK, P., H. - G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. – *Berichte zum Vogelschutz* **44**, 23 – 81
- WIESNER, J. (2001): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. – *Naturschutzreport* **18**, 35 – 39

Klaus Lieder
Gessentalweg 3
07580 Ronneburg

Josef Lumpe
Dr. – Otto – Nuschke – Straße 18
07973 Greiz

Kontakt:
Fa. Regner & Söldner GbR
Klaus Lieder:
Tel. 036602 / 35 861
Handy: 0171 83 588 07
Mail: lieder-ornis@gitta-regner.de