

Gutachten/Studie zu den
touristischen Auswirkungen
der geplanten PV-Anlage auf dem
Cottbuser Ostsee

Februar 22

Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Cornelius Obier

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. Heinz-Dieter Quack

Büro Hamburg
Gurlittstraße 28
20099 Hamburg
Tel. 040.4 19 23 96 0
Fax 040.4 19 23 96 29
hamburg@projectm.de

Büro München
Landsberger Straße 392
81241 München
Tel. 089.614 66 08 0
Fax 089.614 66 08 5
muenchen@projectm.de

Büro Trier
Am Wissenschaftspark 25+27
54296 Trier
Tel. 0651.9 78 66 0
Fax 0651.9 78 66 18
trier@projectm.de

Kontakt
Matthias Wedepohl
Matthias.wedepohl@projectm.de
Tel. 0175-5957603

www.projectm.de



Inhalt

1.	Hintergrund und Aufgabenstellung	3
2.	Konfliktpotenziale durch erneuerbare Energieanlagen für den Tourismus	4
2.1	Akzeptanz bei Touristen	4
2.2	Beurteilungskriterien möglicher Auswirkungen von PV-Anlagen auf den Tourismus	6
3.	Regionale Tourismuseinordnung	8
4.	Spezifische Situation Cottbuser Ostsee	9
4.1	Touristische Zielstellungen Cottbuser Ostsee	9
4.2	Kurzbeschreibung der schwimmenden PV-Anlage	11
4.3	Untersuchung möglicher Konfliktsituationen	11
4.4	Fazit und Empfehlungen	15



1. Hintergrund und Aufgabenstellung

Dem massiven Ausbau der erneuerbaren Energien kommt angesichts der klimapolitischen Zielstellungen eine Schlüsselbedeutung in Deutschland zu. Erklärte politische Zielstellung ist es, den Anteil erneuerbarer Energien an dem gesamten Bruttostromverbrauch von aktuell gut 42 Prozent bis 2030 auf 80 Prozent zu steigern. Hierzu werden vor allem Windenergie und Solarenergie entscheidend sein.

Vor dem Hintergrund des beschlossenen Kohleausstiegs muss und will sich die Lausitz zu einer Model- und Kompetenzregion der Energiewende bzw. der Energieversorgung der Zukunft entwickeln. Das beinhaltet zwangsläufig den Ausbau von Windkraft- und Photovoltaikenergie, was die verstärkte Nutzung geeigneter Flächenpotenziale für diese Anlagen bedeutet. In diesem Kontext stehen auch die Pläne der LEAG für die Errichtung einer schwimmenden PV-Anlage auf dem Cottbuser Ostsee.

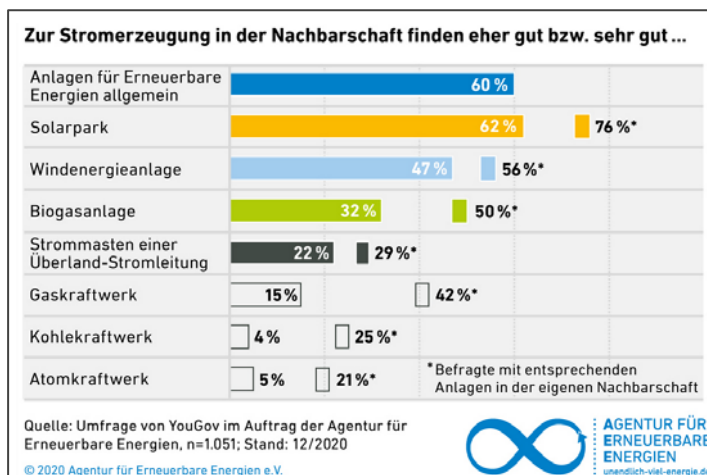
Neben der Neuausrichtung der Energieregion Lausitz ist auch die touristische Inwertsetzung der neu entstehenden (Gewässer)Landschaften eine zentrale Zielstellung für den Transformationsprozesses der Lausitz. Der Tourismus stellt schon jetzt in einigen Gebieten der Lausitz wie dem Spreewald oder der Region rund um den Senftenberger See eine tragende regionalwirtschaftliche Säule und soll künftig vor allem an den neu entstehenden Gewässern der Bergbaufolgelandschaften deutlich an Bedeutung gewinnen.

Tourismus und Energie sind zwei starke Motoren des Strukturwandels und damit Erfolgsfaktoren für die Zukunftsfähigkeit der Lausitz. Beide stehen nicht a priori im Gegensatz zueinander, sondern können sich sogar idealerweise gegenseitig befruchten (Vernetzung-Einbindung in betriebliche oder örtliche Tourismusentwicklung, Imagegewinn). Im Einzelfall sind Nutzungskonflikte aber nicht auszuschließen, wenn beispielsweise durch die Errichtung von PV-Anlagen oder Windrädern touristische Potenzialflächen verloren gehen und/oder damit die touristische Attraktivität des Umfeldes vermindert wird. Vor einer Standortentscheidung für die Errichtung von Photovoltaik- und Windkraftanlagen gilt es vor diesem Hintergrund grundsätzlich immer im Einzelfall zu prüfen, ob und inwieweit damit eine Schädigung der touristischen Potenziale im lokalen/regionalen Umfeld verbunden ist. In diesem Verständnis sind auch die Planungen der PV-Anlage auf dem Cottbuser Ostsee einer kritischen Prüfung im Hinblick auf evtl. Beeinträchtigung der touristischen Potenziale des Sees zu unterziehen.

2. Konfliktpotenziale durch erneuerbare Energieanlagen für den Tourismus

2.1 Akzeptanz bei Touristen

Grundsätzlich ist das Thema erneuerbare Energien in Deutschland positiv besetzt. Laut repräsentativer Akzeptanzumfrage der Agentur für erneuerbare Energien von 2021 unterstützen 86% der Bevölkerung den Ausbau. Das zeigt, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien in der Bevölkerung einen sehr großen Rückhalt hat. Die höchste Akzeptanz haben dabei Solarparks, wie die folgende Grafik deutlich macht. Windenergieparks werden hingegen um einiges kritischer betrachtet.



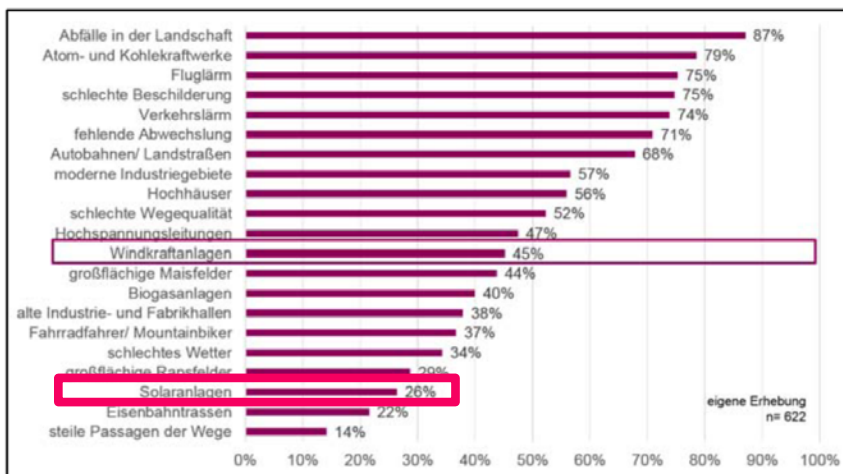
Trotzdem sind Photovoltaikanlagen nicht unumstritten, aktuell vor allem in Ostdeutschland wegen des verstärkten Zugriffs auf landwirtschaftlich genutzte Flächen und in der Folge des Wegfalls wertvoller Agrarproduktionsflächen. Insbesondere in Brandenburg ist eine rasant steigende Nachfrage für den Bau von Solaranlagen zu beobachten. Insgesamt beläuft sich die Zahl der Anfragen in Brandenburg seit 2019 auf mindestens 366 Projekte mit einer Gesamtfläche von mehr als 9.600 Hektar, so das Ergebnis zweier CORRECTIV-Umfragen in allen Brandenburger Kommunen im Februar und im August 2021 ergänzt mit Angaben aus Gemeinderatsdokumenten und Presseberichten. Bei 55 Projekten mit mehr als 2.800 Hektar laufen inzwischen Aufstellungsverfahren, teilweise sind sie bereits beschlossen.

Im Zusammenhang mit der Kritik an großflächigen Solaranlagen wird häufig auch die Befürchtung geäußert, dass das Landschaftsbild massiv beeinträchtigt wird und damit auch der Tourismus Schaden nehmen könnte. Diese Kritik ist als pauschale Aussage gerade für PV-Anlagen aber nicht begründet. Verschiedene Untersuchungen, die sich vorrangig mit Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Wahrnehmung und die Reiseentscheidung beschäftigen haben, zeigen bei Touristen übereinstimmend eine neutrale bis positive Grundstimmung zur Windenergie. Je nach Studie zwischen 1 bis 20 Prozent der Urlauber entscheiden sich gegen einen Urlaubsort aufgrund dort vorhandener Windenergieanlagen. Ausschlaggebend für diese

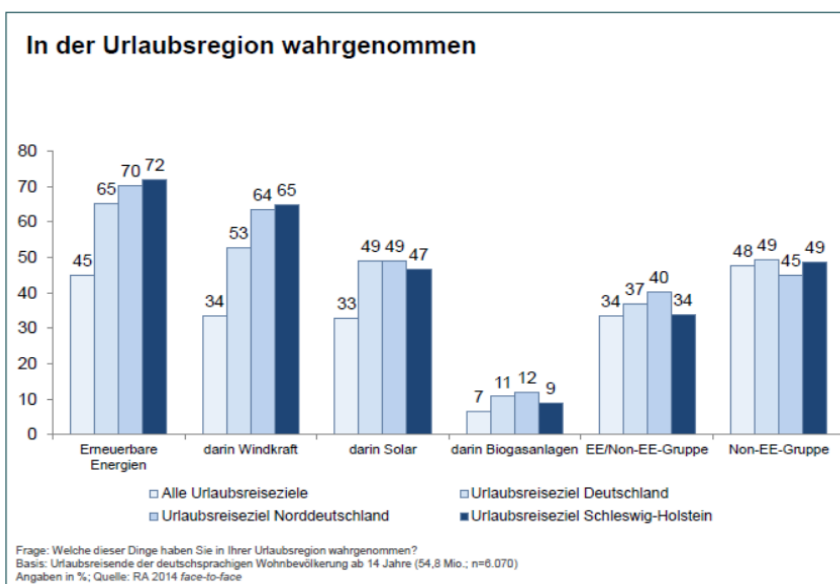
große Bandbreite sind die Zielgruppen, das regionale Landschaftsprofil und vor allem die Einbettung/Sichtbarkeit der Anlagen in der Landschaft. Insbesondere jüngere Reisende zeigen eine deutlich höhere Akzeptanz als ältere. Eine Studie der Ostfalia Hochschule/Institut für Tourismus- und Regionalforschung/Prof. Quack von 2013 bis 2015 hat in ausgewählten Regionen mit Windrädern ermittelt, dass 70 Prozent der Befragten (Wanderer und Radwanderer) die Windräder bemerken, wovon 45 Prozent diese als störend empfinden, insbesondere im Hinblick auf Beeinträchtigung der Aussicht. **Bei Solaranlagen fällt, wie die folgende Grafik der Untersuchung zeigt, der Anteil derjenigen, die diese als störend empfinden, mit 26% deutlich geringer aus.**

Störung des Empfindens durch wahrgenommene Landschaftselemente

(Quelle: Thiele/ Steinmark/ Quack 2015)

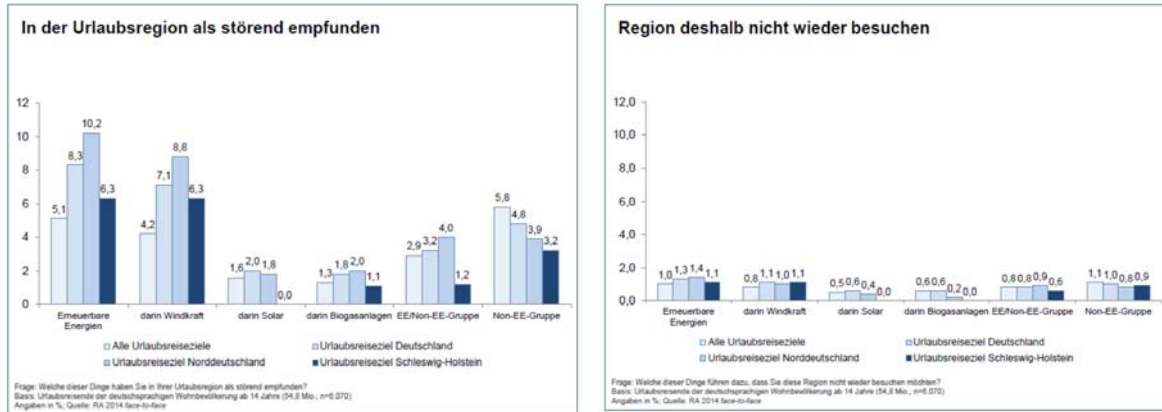


Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt eine repräsentative Studie des NIT von 2014 für Schleswig-Holstein. Diese basiert auf einer Sonderbefragung der Reiseanalyse der Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen zu Landschaftsbildmerkmalen.





Die Wahrnehmung von Solaranlagen ist nachvollziehbarerweise deutlich geringer als bei Windkraftanlagen, das Störempfinden ebenfalls. Nur etwa 2 Prozent der Urlauber empfinden Solaranlagen als störend. Der Anteil derjenigen, die deshalb die Region nicht mehr besuchen würden, ist verschwindend gering.



Der Deutsche Tourismusverband begrüßt in seinem Positionspapier „Regenerative Energien – Auswirkungen der Energiewende auf Natur- und Kulturlandschaften und Tourismus“ von 2015 grundsätzlich die Energiewende zu regenerativen Energien, weist aber auch explizit darauf hin, dass die Chancen, die sich aus dem Kapital einer intakten Naturlandschaft für einen umwelt- und naturverträglichen Tourismus eröffnen, dabei unbedingt gewahrt werden müssen.

Fazit: Zusammenfassend zeigen die bisherigen Untersuchungen, dass a priori nicht von nennenswerten negativen Auswirkungen von Solaranlagen auf den Tourismus ausgegangen werden kann. Gleichwohl können insbesondere Windkraftanlagen aber auch PV-Anlagen im Einzelfall, abhängig von Region und Wahrnehmung, durchaus zu touristischen Attraktivitätseinbußen führen. Eine Beurteilung ist deshalb immer nur einzelfallabhängig möglich und notwendig.

2.2 Beurteilungskriterien möglicher Auswirkungen von PV-Anlagen auf den Tourismus

Grundsätzlich sind in Folge einer PV-Anlagen folgende negative Auswirkungen vorstellbar:

Auswirkungen - Kriterien	Erläuterung
1. Flächenkonkurrenz zu touristischen Nutzungen – Verhinderung touristischer Ansiedlungen	Gibt es für die Fläche alternative Vorstellungen für eine touristische Nutzung – wird dort damit eine touristische Inwertsetzung verhindert? Welche Bedeutung hat diese touristische Nutzung für den lokalen oder ggf. regionale Tourismusentwicklung? Werden durch die Nichtrealisierung der touristischen Vorstellungen die lokale/regionale touristische Entwicklungspotenziale beschädigt. Gibt es für die touristische Nutzung evtl. Alternativflächen?



2. Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit/Landschaftsbild/Blickbeziehungen	Wie weithin sichtbar ist die Anlage für welche touristischen Zielgruppen und aus welcher Blickrichtung? Verändert die Anlage das Landschaftsbild oder verhindert sie Blickbeziehungen bzw. die Aussicht auf attraktive landschaftliche Merkmale?
3. Beschädigung tourismuswirtschaftlicher Interessen Dritter	Führt die Anlage dazu, dass bestehende gewerbliche Tourismusbetriebe im Umfeld wirtschaftlichen Schaden nehmen (finanzielle Einbußen durch weniger Gäste) oder neue gewerbliche Investitionen schlimmstenfalls sogar verhindert werden?
4. Sicherheitsprobleme für touristische Zielgruppen	Besteht durch die Anlage eine Gefahr für bestimmte touristische Zielgruppen beispielsweise für Wassersportler/Bootsfahrer und/oder gehen davon bestimmte Gefahren aus wie Blitzschlag oder Stromstöße?
5. Einschränkung/Behinderung touristischer Infrastruktur/Aktivitäten	Führt die Anlage dazu, dass Freizeitinfrastruktur wie z.B. Wegeführungen mit Attraktivitätsverlust verändert werden müssen oder im schlimmstenfalls Wegeplanungen nicht realisiert werden können?
6. Beschädigung lokaler und regionaler Tourismuspotenziale	Wie wichtig ist der Standort für die Tourismusentwicklung der umliegenden Orte und der Tourismusregion? Hat der Standort Alleinstellungsmerkmale für das regionale Umfeld? Steht eine PV-Anlage im Widerspruch zu den örtlichen und/oder regionalen touristischen Zielsetzungen? Bedeutet eine evtl. Beeinträchtigung des Umfelds eine Schädigung der lokalen oder sogar regionalen Tourismuspotenziale?

Die aufgeführten touristischen Auswirkungen von PV-Anlagen werden maßgeblich von den jeweiligen standortspezifischen Bedingungen und natürlich auch von deren Dimensionierung und Gestaltung bestimmt. Außerdem müssen die Kriterien grundsätzlich auch immer in Beziehung zum jeweiligen regionalen Umfeld und der regionalen touristischen Potenziale und Zielsetzungen gesetzt werden. Für eine Region, in der der Tourismus als regionaler Wirtschaftsfaktor die zentrale Rolle spielt, müssen negative Auswirkungen auf den Tourismus anders gewichtet werden als in Regionen, in denen der Tourismus eine geringere Bedeutung einnimmt. Auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist in einer Region, in der die Landschaft noch sehr ursprünglich und schutzbedürftig ist und in der es wenige oder keine Beeinträchtigungen durch Energieanlagen usw. gibt, anders zu werten als in einer Region mit bereits bestehenden landschaftlichen Beeinträchtigungen z.B. durch Kraftwerke, Windräder usw. Auch innerhalb einer Tourismusregion kann es durchaus erhebliche Abweichungen in der Bewertung geben abhängig von der touristischen Bedeutung des Umfeldes.

Fazit: Die Bewertung der Errichtung einer PV-Anlage ist immer im regionalen Kontext zu sehen und muss beispielsweise in der Uckermark anders bewertet werden als in der Lausitz oder innerhalb der Lausitz in Abhängigkeit der jeweiligen örtlichen touristischen Bedeutung.



3. Regionale Tourismuseinordnung

Der Tourismus ist nicht das alleinige Allheilmittel für den Strukturwandel in der Lausitz, leistet aber schon jetzt einen bedeutenden Beitrag für den Transformationsprozess der Lausitz sowohl als Wirtschafts- wie auch als Imagefaktor. Die nachhaltige touristische Inwertsetzung der Bergbaufolgelandschaft, insbesondere der neu entstehenden Seen für Tourismus auf und am Wasser, hat für die weitere touristische Entwicklung und die überregionale Ausstrahlung als Tourismusregion eine Schlüsselbedeutung. Der Cottbuser Ostsee ist in diesem regionalen Verständnis nicht nur als Solitärsee für sich zu betrachten, sondern auch in seiner Bedeutung als ein künftiges touristisches Aushängeschild der Lausitz. Dies gilt es bei den Vorhaben/Planungen am See entsprechend zu werten. Das bedeutet zum einen für die touristischen Vorhaben, dass damit die touristischen Potenziale des Sees adäquat in Wert gesetzt werden und zum anderen für die nichttouristischen Vorhaben, dass diese die touristischen Potenziale nicht nachhaltig beschädigen dürfen.

Wie unter Gliederungspunkt 2.2 bereits dargestellt, muss bei der Bewertung nichttouristischer Projekte der spezifische (Landschafts-)Charakter der Region mit einfließen. Der Tagebau und die Energieverarbeitung sind prägende, weithin sichtbare Elemente der Region und gehören zum Landschaftsbild der Lausitz. Wer einen Urlaub in der Lausitz verbringt, sucht und erwartet nicht eine unberührte Naturlandschaft wie beispielweise in der Uckermark, sondern legt in erster Linie Wert auf Aktivitäten und einer optimal hierfür ausgebauten Infrastruktur und akzeptiert deshalb in der Regel die Brüche in der Landschaft. Das zeigt auch das Erfolgsbeispiel Senftenberger See. Trotz des weithin sichtbaren Steinbruchs in Großkoschen in unmittelbarer Seenähe ist es dort gelungen, den See in seiner Gesamtheit und den am Steinbruch angrenzenden Familienpark im Besonderen erfolgreich auf dem touristischen Markt zu positionieren. Das Erfolgsbeispiel Familienpark zeigt, dass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht automatisch auch den Verlust touristischer Potenziale bedeutet, insbesondere wenn im Umfeld bereits landschaftliche Brüche vorhanden sind.

Fazit: Der Ausbau regenerativer Energiegewinnung ist ebenso ein elementarer Bestandteil des Strukturwandels wie der Tourismus und wirkt sich nicht zwangsläufig negativ auf die touristischen Potenziale aus. Vor dem Hintergrund der Kohletradition und der daraus resultierenden Landschaftsbrüche kann davon ausgegangen werden, dass die Akzeptanz von Urlaubern für Windkraft- und Solaranlagen in der Lausitz höher sein dürfte als in intakten Naturlandschaften. Das bedeutete aber keinesfalls einen „Freifahrtschein“ für die Errichtung von Wind- und Solaranlagen, sondern zeigt lediglich, dass diese in einer Energieregion wie der Lausitz mit der Tourismusentwicklung grundsätzlich eher vereinbar sind. **Entscheidend für die Bewertung ist immer der Einzelfall im Kontext seines regionalen Umfelds sowohl im Hinblick auf Landschaftsbild als auch die touristischen Nutzungspotenziale. Dies gilt es bei allen Vorhaben kritisch zu prüfen.**



4. Spezifische Situation Cottbuser Ostsee

4.1 Touristische Zielstellungen Cottbuser Ostsee

Der Cottbuser Ostsee wird künftig der größte See Brandenburgs sein. Die damit verbundenen Potenziale für Naherholung und Tourismus zu erschließen ist Chance und Verpflichtung gleichermaßen. Im Leitbild des Sees ist definiert, dass Erholung und Tourismus Vorrang vor anderen Nutzungsformen haben. Auch der Braunkohlenplan formuliert den Tourismus als prioritäre Zielstellung für die Inwertsetzung des Sees.

Das große Einwohnerpotenzial der Stadt Cottbus bildet den Grundstock für eine wirtschaftliche tragfähige Entwicklung am See (Naherholung) gerade auch in ganzjähriger Hinsicht, da Tourismus im größeren Umfang nur im Sommerhalbjahr stattfindet. Damit die wirtschaftlichen Potenziale des Sees im vollen Umfang zum Tragen kommen, muss der See aber auch als Urlaubsziel mit Übernachtungsgästen entwickelt werden. Touristische Potenziale des Sees liegen in erster Linie im Segment „Urlaub am Wasser“ und weniger „auf dem Wasser“ im Verständnis von Bootstourismus-Wasserwandern. Der nahegelegene Lausitzer Seenland Gewässerverbund mit zehn künftig miteinander verbundenen, schiffbaren Seen besitzt für „Urlaub auf dem Wasser“ deutliche Wettbewerbsvorteile.

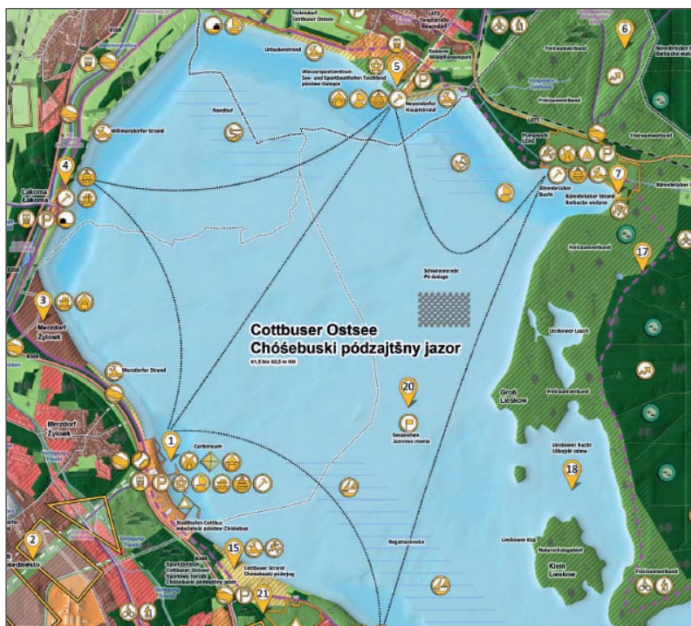
Der Fokus bei der inhaltlichen Profilierung als Freizeit- und Tourismussees liegt auf der Positionierung als „der sportliche See“ sowohl auf dem Wasser als auch am Wasser. Erklärtes Ziel der Anrainergemeinden am Cottbuser Ostsee ist es, diesen land- und wasserseitig für den Wassersport zu erschließen und rund um den See ein hoch attraktives Sport- und Freizeitangebot aufzubauen. In räumlicher Hinsicht liegt der Schwerpunkt der landseitigen Inwertsetzung des Sees am West- und Nordufer. Südufer und Ostufer sind hingegen Teil eines „Grünen Gürtels“ mit Vorrang Landschaft/Natur ohne die Ansiedlung von Ferien- und größere Freizeitanlagen, aber mit Erschließung durch eine Freizeitwegeinfrastruktur, allen voran durch den See-Rundweg als ein Schlüsselprojekt für die landseitige Erschließung des Sees.

Eine absolute Stärke des Sees ist seine Flächengröße bzw. -ausdehnung. Die Flächengröße ist für sich betrachtet kein Besuchsanlass, ermöglicht aber, anders als auf vielen anderen Seen der Lausitz, ein breites Nutzungsspektrum ohne schwerwiegende Konfliktpotenziale wie dies auf kleineren Seen der Fall wäre.

Die geschilderten Aussagen bilden die Grundlage für die 3. Fortschreibung des Masterplans Cottbuser Ostsee. Dort ist explizit das Ziel einer CO₂ neutralen Entwicklung für die Stadt Cottbus und deren Berücksichtigung bei den Projekten am Cottbuser Ostsee benannt. Der Ausbau der regenerativen Energien spielt nicht nur als Querschnittsthema eine Rolle, sondern auch konkret standortbezogen am See. Auf dem Gelände der ehem. Tagesanlagen des Braunkohleletagebaus östlich des Sees soll ein Gewerbegebiet mit dem Fokus auf Erneuerbare Energien und Kreislaufwirtschaft (Technologie- und Gründerzentrum für Zukunftsenergien) entstehen. Östlich des Sees zwischen Rundweg und Technologiezentrum wird eine grüne Energielandschaft angestrebt. Dort soll künftig die Erzeugung erneuerbarer Energien im Einklang mit der

überwiegend forstwirtschaftlich und naturnahen Nachnutzung erfolgen. Anlagen zur Umwandlung von Wind- und Sonnenenergie sollen dort den Wandel der Energieversorgung verkörpern und Besucher mittels Infotafeln entlang des Rundweges über die Historie der Energiegewinnung informiert werden. Regenerative Energien sind damit auch ein Bestandteil des touristischen Gesamterlebnis Cottbuser Ostsee.

Die wasserseitigen Nutzungsvorstellungen sind in der aktuellen dritten Fassung des Masterplans grob abgebildet wie die Streckenverläufe zwischen den Anrainerorten durch Fahrgastschiffverkehrsverkehr sowie spezielle Flächen für Wasserski und Kitesurfen. Die konkrete funktional-räumliche Festlegung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer spezifische Befahrungs- bzw. Nutzungsregelung für alle wassersportlichen Aktivitäten auf dem See.



Fazit: Die Inwertsetzung des Cottbuser Ostsees für Tourismus und Freizeit ist erklärter politischer Wille aller Anrainer. Das bedeutet in der Konsequenz, dass alle nichttouristischen Nutzungen mit den touristischen Entwicklungspotenzialen des Sees soweit korrespondieren müssen, dass diese nicht nachhaltig beschädigt werden. Vor diesem Hintergrund ist jedes nicht-touristische Projekt am und auf dem See entsprechend kritisch auf mögliche Auswirkungen auf die touristischen Potenziale zu hinterfragen und für den Fall, dass eine substantielle Schädigung zu erwarten ist, auch abzulehnen. Bei der Prüfung bzw. Begutachtung regenerativer Energieanlagen ist dabei mitzubeachten, dass regenerative Energien zu einem imageprägenden Merkmal des Sees aufgebaut werden sollen und dies, wie im Masterplan ausdrücklich als Ziel formuliert ist, auch bei den touristischen Projekten am See zu berücksichtigen ist. Hinzu kommt, dass im östlichen Umfeld des Sees Windräder vom Westufer weithin sichtbar das Landschaftsbild prägen. Trotz des „Grünen Gürtels“ am Süd- und Ostufer ist der Cottbuser Ostsee kein idyllischer Natursee. Der Schwerpunkt für Tourismus und Erholung liegt in seinem sportlichen Charakter, Natur und Landschaft haben in erster Linie eine Kulissenfunktion für Freizeitaktivitäten rund um den See.

4.2 Kurzbeschreibung der schwimmenden PV-Anlage

Die geplante Anlage beansprucht eine Fläche von ca. 12,5 ha (Hauptanlage) bis zu ca. 18 ha (Hauptanlage plus potenzielle Nebenanlage) und nimmt damit weniger als ein Prozent der gesamten Seenfläche ein. Wie die Kartenskizze verdeutlicht, soll die Anlage im östlichen Bereich des Sees entstehen. Bis zum nächstgelegenen Ufer (Ostufer) sind es etwa 300 Meter Luftlinie.



Etwa zehn Traföhäuschen werden mittig in einer Reihe über die gesamte Breite platziert und bilden mit einer Höhe von 3 Metern auch die höchsten Punkte. Ein Wellenbrecher soll die Anlage vor Wellen schützen und zudem als Hindernis verhindern, dass die Anlage von Unbefugten betreten wird. Zur Sicherheit für den Wassersport/Bootsverkehr werden rund um die Anlage Bojen installiert. Die östliche Passierbarkeit für Boote bleibt bestehen. Die Anlage ist auf eine Nutzungsdauer von 30 Jahren ausgerichtet und wird danach inklusive ihrer Anlagenteile (u.a. der Dalben) zurückgebaut oder weiter nutzbare Anlagenteile einer eventuellen Nachnutzung zugeführt.

4.3 Untersuchung möglicher Konfliktsituationen

1. Werden durch die Anlage die wassertouristischen Potenziale beschädigt?

Die Anlage nimmt weniger als ein Prozent der Seefläche ein. Angesichts der enormen Flächengröße des Sees von 19 Quadratkilometern ist die beanspruchte Fläche größtenteils vernachlässigbar. Wassersportler und Bootstouristen finden mit der verbleibenden wassersportlich nutzbaren Fläche auf dem See weiterhin mehr als ausreichend Gewässerfläche für ihre Aktivitäten, immer noch deutlich mehr als auf jedem anderen See der Lausitz. Einschränkungen/Beeinträchtigungen für den Wassertourismus durch eine zu hohe Gewässerfrequentierung durch Boote bzw. Wassersportler sind daher nicht zu erwarten. Trotzdem ist es theoretisch vorstellbar, dass aufgrund der räumlichen Position/Lage der PV-Anlage Bootsverkehre (Sportboote und Fahrgastschiffe) durch die Flächensperrung



beeinträchtigt werden. Dies lässt sich aber eindeutig verneinen. Die Fläche hat für die zu erwartenden Bootsverkehre keine wichtige verkehrliche Funktion und bildet kein Hindernis für die Ansteuerung der Bärenbrücker Bucht aus westlicher und nördlicher Richtung. Weiterhin ist die Wasserfläche zwischen PV-Anlage und Ostufer ausreichend breit genug, um dort noch Bootsverkehre passieren zu lassen, die entlang des Ostufers von Süd nach Nord oder in umgekehrte Richtung unterwegs sind. Ein Umweg bzw. eine weitläufige Umfahrung der PV-Anlage muss deshalb nicht in Kauf genommen werden. Ebenfalls unkritisch sind die mit der Anlage verbundenen optischen Konsequenzen für Wassersportler zu sehen. Die Anlage ist aufgrund ihres geringen Höhenmaßes kein Sichthindernis, das vom Boot aus dem freien Seeblick beeinträchtigt oder sogar das Landschaftspanorama beschädigt. Für die meisten Wassersportler auf dem Cottbuser Ostsee dürfte ohnehin die wassersportliche Aktivität eindeutig im Vordergrund stehen und nicht so sehr das Landschaftserlebnis. Nur in unmittelbarer Nähe zur Anlage wird die Blickbeziehung, je nach Standort zum Ufer oder über den See, etwas beeinträchtigt. Das führt zwar zu keiner substanziellen Schmälerung der Attraktionspotenziale des Sees, gleichwohl sollte überlegt werden, wie die Anlage möglicherweise gestalterisch etwas aufgewertet werden kann beispielsweise durch einen bewachsenen Außenring. In der Summe aller Kriterien ist aus wassersportlicher Sicht eine Beschädigung oder gar Einschränkung der wassertouristischen Potenziale und des gewässerseitigen Erholungswertes nicht zu erkennen.

2. **Besteht eine Flächenkonkurrenz mit spezifischen wassertouristischen Nutzungen?**

Grundsätzlich muss bei jeglicher Inanspruchnahme einer Fläche für regenerative Energieanlagen geprüft werden, ob damit möglicherweise eine konkrete andere (wasser-)touristische Nutzung verhindert wird. Dass mit der Anlage für den Bootsverkehr keine verkehrlichen Beeinträchtigungen einhergehen, wurde bereits unter Punkt 1 dargestellt. Aber hat die Fläche vielleicht eine spezifische Bedeutung für wassersportliche Nutzungen mit einem abzugrenzenden Flächenbedarf wie Kitesurfen oder Wasserski? Für beide Aktivitäten kann von einer künftigen Nutzernachfrage ausgegangen werden, so auch das Ergebnis der Potenzialanalyse Cottbuser Ostsee von 2016. Für den Wasserskibereich ist in der aktuellen Fortschreibung des Masterplans eine Fläche im westlichen Seebereich bei Wilmersdorf vorgesehen, für das Kitesurfen eine Fläche zwischen Bärenbrücker Bucht und Neuendorfer Strand. Wie auf dem Masterplan ersichtlich, ist für die Fläche der PV-Anlage keine der beiden Nutzungen vorgesehen, so dass eine Konkurrenzsituation für eine wassersportliche Inwertsetzung genau dieser Fläche nicht erkennbar ist. Dies gilt auch mit Blick auf die evtl. Ausweisung einer künftigen Regattastrecke, für die der östliche Seebereich ohnehin ungeeignet erscheint.

3. **Sind Sicherheitsprobleme für Wassersportler zu befürchten?**

Eine Gefahr für Wassersportler muss ausgeschlossen werden können, insbesondere das Boote mit der Anlage kollidieren und schlimmstenfalls sogar die Besatzung Schaden nimmt. In den bisherigen Überlegungen ist vorgesehen, die Anlage durch eine geeignete



Betonnung in Anlehnung an die dann geltenden rechtlichen Bestimmungen zu kennzeichnen, so dass der Bootsverkehr in sicherer Entfernung zur Anlage mit Abstandsfläche verläuft. Die Abgrenzung durch Tonnen ist eine wichtige Maßnahme, reicht allein aber nicht aus, um eine hundertprozentige Sicherheit zu garantieren. Zum einen ist es nicht gänzlich auszuschließen, dass aus Neugierde einige wenige Bootsführer ein solches Verbot bewusst ignorieren, um sich die Anlage aus unmittelbarer Nähe anzuschauen. Zum anderen muss davon ausgegangen werden, dass es über einen längeren Zeitraum auch zu Bootshaverien in der Nähe der Anlage kommen wird, sei es durch äußere wetterbedingte Einflüsse, durch Schäden am Boot oder einfach durch schlechte Seemannschaft. Letzteres kann gerade bei weniger erfahrenen Seglern bei schwierigen Windbedingungen zum Kentern führen oder zu einem hilflosen Hintreiben mit dem Boot auf den Wellenschutz der Anlage, insbesondere wenn durch die geringe Tiefe des Sees sich bei starkem Westwind im Bereich der PV-Anlage eine kurze steile Welle aufbaut. Derartige Gefahrensituationen sind zwar sicherlich selten, werden aber vorkommen und müssen daher in die Sicherheitsbetrachtungen für die Anlage mit einfließen. Ein physischer Schutz, der einen harten Aufprall von Booten auf die Anlage vermindert z.B. durch aufblasbare Schwimmbarrieren oder Ableitplanken o.ä. ist vor diesem Hintergrund ein wichtiger Aspekt, den es bei den weiteren Planungen noch zu berücksichtigen gilt.

Eine mögliche Gefahrensituation durch die Blendung infolge von Lichtreflexionen durch die Solarpaneele ist laut dem erstellten Blendgutachten auszuschließen. Laut Gutachten sind Reflexionen durch die PV Module generell diffuser als Reflexionen durch die Wasseroberfläche. Das Fazit des Gutachtens ist eindeutig: Die Anlage stellt durch die Lichtreflexionen keine Beeinträchtigung oder gar Gefährdung für den Wassersport dar.

Ein Gutachten des TÜV Rheinland bezüglich der Auswirkungen einer PV-Anlage auf die Häufigkeit von Blitzeinschlägen kommt zu dem Ergebnis, dass durch diese keine höhere Häufigkeit von Blitzeinschlägen zu erwarten ist. Eine Untersuchung von VDE Renewables zum sicheren Betrieb der Anlage aus elektronischer Sicht kommt zu dem Ergebnis, dass von keiner Gefährdung aus elektrotechnischer Sicht für Personen auszugehen ist.

4. Inwieweit ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten?

Dass die Anlage für Wassersportler keine substantielle Beeinträchtigung des See- und Landschaftspanorama darstellt, wurde bereits unter Punkt 1 dargestellt. Aber gilt das auch für landseitige Zielgruppen/Besucher? Für die Erlebbarkeit des Sees ist der geplante Rundweg ein zentraler Attraktionsfaktor. Die Attraktivität/Erlebnisqualität des Rundweges sollte deshalb nicht durch bauliche Maßnahmen beeinträchtigt werden. Nach aktuellen Planungen führt die Wegeführung im Bereich der PV-Anlage nicht unmittelbar entlang des Ostufers, sondern deutlich landeinwärts ohne Blickbeziehungen zum See. Die PV-Anlage wird deshalb auf diesem Wegeabschnitt von Spaziergängern nicht wahrgenommen. Der nächstgelegene uferbegleitende Streckenabschnitt zwischen Bärenbrücker Bucht und Neuendorfer Strand ist gut einen Kilometer entfernt. Die PV-Anlage ist auf dieser Distanz von der Wasserkante kaum sichtbar und bedeutet insofern auch keinen Attraktionsverlust

für den Rundweg. Dies ist auch auf den für verschiedene Uferperspektiven erstellten Visualisierungsbildern zu erkennen (näher dargestellt im Umweltbericht). Diese Visualisierungsbilder der PV-Anlage, machen deutlich, dass das Landschaftsbild durch die Anlage – wenn überhaupt – nur sehr geringfügig beeinträchtigt wird, kein Vergleich zu den weithin sichtbaren Windkraftanlagen, die das Landschaftsbild östlich des Sees prägen. Deutlich sichtbar auch in ihrer Dimension wird die Anlage eigentlich nur vom Aussichtsturm Teichland im Erlebnispark. Dass dies von den Besuchern negativ wahrgenommen wird, ist nicht zu vermuten, auch wenn das im Einzelfall nicht auszuschließen ist. Eine optische Beeinträchtigung der in der Seemitte geplanten schwimmenden Seemarke ist ebenfalls wenig wahrscheinlich. Entscheidend ist, dass weder vom Erlebnispark noch von irgendeinem anderen Punkt am See die Anlage als Sichtbarriere den Panoramablick über den See verhindert. Nur in einem solchen nichtzutreffenden Szenario wäre die Ablehnung der PV-Anlage aus landschaftstouristischer Sicht wirklich begründbar, zumal wie bereits unter Gliederungspunkt 3 dargestellt, die Akzeptanz von Urlaubern für Windkraft- und Solaranlagen in der Lausitz respektive auch am Cottbuser Ostsee höher sein dürfte als in Landschaften mit einem naturbelassenen Charakter ohne weithin sichtbare Energieanlagen.

5. Werden durch die Anlage tourismuswirtschaftliche Interessen Dritter beschädigt?

Solar- oder PV-Anlagen können die Interessen Dritter (gewerblicher Tourismusanbieter) beschädigen, wenn damit die Attraktivität des touristischen Angebots und/oder die Standortqualität beeinträchtigt wird. Das gilt nicht nur für den Bestand, sondern auch für den Fall, dass durch eine solche Anlage privatwirtschaftliche Investitionen verhindert werden. Beides ist in Folge der PV-Anlage nicht zu erkennen. Für die Flächen im unmittelbaren Umfeld ist aus naturschutzrechtlichen Gründen die Errichtung einer Ferienanlage oder eines Hotels keine Option. Der nächstgelegene Standort mit touristischen Entwicklungsperspektiven ist die Bärenbrücker Bucht. Der Masterplan sieht für die dortige Entwicklung ein Standortleitbild mit schwerpunktmäßiger Ausrichtung auf ein jüngeres, wassersportliches und veranstaltungsaffines Publikum vor. Unter Gliederungspunkt 2 wurde bereits erwähnt, dass die Akzeptanz für eine PV-Anlage bei jüngeren Menschen signifikant höher ist als bei älteren Menschen. Eine Beeinträchtigung gewerblicher Investitionspotenziale an der Bärenbrücker Bucht kann daher bei diesem Standortprofil ausgeschlossen werden. Und auf die geplanten Ferienanlagen am und rund um den Hafen Teichland dürfte sich die PV-Anlage aufgrund der Entfernung von gut 1,5 Kilometern ebenfalls nicht negativ auswirken, da das dortige Attraktions- und Erlebnispotenzial nicht beschädigt wird. Auch ein Attraktionsverlust für den bestehenden Erlebnispark Teichland ist wenig wahrscheinlich, da dessen Erlebnisqualität in erster Linie aus den dortigen Freizeitangeboten resultiert und nicht aus dem regionalen Umfeld.

6. Ist mit Realisierung der PV-Anlage eine Beschädigung der lokalen und regionalen touristischen Ziele zu befürchten?

Diese Frage kann vor dem Hintergrund der bisherigen Erkenntnisse eindeutig verneint werden. Der für die Anlage vorgesehene konkrete Standort hat für die Tourismusentwicklung

am und auf dem See keine Bedeutung. Die Anlage steht keinesfalls im Widerspruch zu den örtlichen und/oder regionalen touristischen Zielsetzungen, sondern korrespondiert mit den Zielstellungen im Masterplan, den Cottbuser Ostsee durch den Einsatz von regenerativen Energien zu profilieren. In diesem Verständnis ist die PV-Anlage auch eine gewässerseitige Fortsetzung der landseitigen Vorstellungen zur Schaffung einer touristisch erlebbaren Energielandschaft östlich des Sees.

4.4 Fazit und Empfehlungen

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine substanzielle Beschädigung der touristischen Potenziale des Sees durch die PV-Anlage weder land- noch wasserseitig zu befürchten ist. Der See bietet auch trotz des Flächenverbrauchs der Anlage mehr als ausreichend Fläche für die angestrebten Wassersportaktivitäten, ohne dass es zu Konflikten zwischen Wassersportlern kommt. Auch mit den geringfügigen optischen Beeinträchtigungen lässt sich aus touristischer Sicht deren Ablehnung nicht rechtfertigen, zumal die Anlage nur von temporärer Existenz ist und nach dreißig Jahre wieder vom See verschwunden sein wird.

Das Sicherungskonzept sollte eine Installation beinhalten, die Kollisionen zwischen Booten und Anlage weitestgehend verhindert. Hier ist über ein Sicherungsmodell nachzudenken, das mittels schwimmender Barrieren (z.B. Ableitplanken) solche Kollisionen unterbindet, gleichzeitig aber auch das Ansteuern der Anlage mit Booten für Wartungsarbeiten weiter zulässt.

Angeregt wird auch eine gestalterische Aufwertung der Anlage bzw. des Wellenschutzes, auch wenn dies anders als der Sicherungsschutz nicht zwingend erforderlich ist. Mit einer(punktuellen) Bepflanzung könnte der Charakter einer künstlichen Insel geschaffen werden, was bundesweiten Pilotcharakter hätte. Ziel ist es nicht, damit die PV-Anlage zu verstecken, sondern als Besonderheit touristisch in Wert zu setzen.

Davon unbesehen sollte der Umgang mit der PV-Anlage durchaus offensiv betrieben und diese als ein Merkmal des Sees kommuniziert werden. Das hat eine Signalfunktion für die zukunftsweisende Ausrichtung des Sees und der Lausitz insgesamt als Modellregion für regenerative Energien. In diesem Verständnis sollte die Anlage auch als ein Bestandteil der geplanten Energielandschaft östlich des Sees zwischen Energiezentrum und Rundweg betrachtet und mit einer Infotafel touristisch aufbereitet werden.

PROJECT M, Matthias Wedepohl, Februar 2022