

Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

- Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim -



1 Einleitung

Eine Tonne Kohlendioxidausstoß pro Kopf und Jahr - mehr verträgt unser Planet nicht, zu diesem Ergebnis kommt eine Analyse des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung. Von der Umsetzung dieses „Zielszenarios“ sind wir noch weit entfernt. Die Frage nach umweltverträglichen Möglichkeiten zur Deckung des Energiebedarfs wird somit immer dringender.

Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Erhöhung der Energieeffizienz setzt die Bundesregierung auf den kontinuierlichen Ausbau von erneuerbaren Energien. Wie die Nutzung fossiler Energieträger, ist auch der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien mit der Inanspruchnahme von Flächen und Nutzungskonkurrenzen verbunden.

Der Ausbau von besonders bedeutsamen und raumrelevanten erneuerbarer Energien stellt somit die Planung auf Ebene der Region und der Kommunen vor neue Herausforderungen. Hier gilt es Strategien zu entwickeln, um die erforderlichen Flächenansprüche und die konkurrierenden Belange von Energieversorgung, Naturschutz und Tourismus in Einklang zu bringen.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen fallen im Gegensatz zu Windenergieanlagen nicht unter den Privilegierungstatbestand des Baugesetzbuches und können somit nicht durch die Regionalplanung gesteuert werden. Nichtsdestotrotz sind mit ihrer Errichtung und ihrem Betrieb erhebliche Eingriffe in Frei- und Naturräume verbunden.

Die Ausweisung von solchen Flächen unterliegt in der Regel der kommunalen Bauleitplanung und ist somit nicht einheitlich geregelt. Um eine vergleichbare Flächenausweisung in der Planungsregion zu ermöglichen, hat die Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim in Zusammenarbeit mit den Landkreisen Uckermark und Barnim Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen entwickelt. In der vorliegenden Handreichung ist ein Kriterienkatalog enthalten, der Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien unterscheidet. Also solche, die grundsätzlich für oder gegen eine PV-Freiflächenanlage sprechen und solche bei denen im Einzelfall erst abgewogen werden muss, ob sich das Kriterium positiv oder negativ auf das geplante Vorhaben auswirkt.

Die vorliegende Handreichung dient der Unterstützung der beteiligten kommunalen Entscheider. Der in der Handreichung enthaltene Kriterienkatalog stellt eine Empfehlung und Argumentationshilfe für Kommunen dar, anhand der mögliche Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen bewertet werden können. So können die Kommunen mit Hilfe der aufgeführten Kriterien einen potenziellen Standort bewerten und abwägen, ob eine bestimmte Fläche für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet ist.

Als vorrangige Ziele sollen dabei die Vermeidung von Raumnutzungskonflikten, negativen Umweltauswirkungen und Akzeptanzproblemen im Mittelpunkt stehen.

Durch die Überlagerung von Negativ- und Abwägungskriterien wird die theoretische Gesamtfläche auf die tatsächlich nutzbaren konfliktfreien oder konfliktarmen Teilflächen reduziert. Dies ermöglicht eine Erleichterung der konkreten Standortwahl sowie eine Vereinfachung und Beschleunigung der Planungen von Einzelprojekten, da mögliche Konflikte bereits frühzeitig erkannt werden.

Eine Ermittlung von Potentialflächen bzw. Bewertung von Einzelflächen ist nur durch eine zusammenhängende Betrachtung aller Kriterien möglich. Das Herauslösen einzelner Kriterien als Bewertungsgrundlage führt zwangsläufig zu Fehleinschätzungen.

Die Kriterien sind überwiegend klar abgrenzbar (Schutzgebiete, Konversionsflächen, Baudenkmale, landwirtschaftliche Nutzung etc.). Darüber hinaus sind die Auswirkungen auf das Ortsbild, das Landschaftsbild sowie die Tourismus- und Erholungsfunktion auf Maßstab der Regionalplanung nicht immer klar darstellbar. Die Abgrenzung dieser Kriterien und deren Wirkbereiche sind im Einzelfall aufgrund der örtlichen Gegebenheiten bzw. in Bezug zu einem konkreten Vorhaben zu beurteilen. Weiterhin sind Belange des Artenschutzes in der Regel sehr kleinteilig zu betrachten und können nur im Rahmen genauer vorhabenbezogener Untersuchungen beurteilt werden.

2 Solarenergie

Die Strahlungsenergie der Sonne ist bislang die einzige unerschöpfliche Energiequelle auf der Erde. Der weltweite Energieverbrauch entspricht dabei nur einem Bruchteil der Primärenergie, die in Form von elektromagnetischer Strahlung die Erde erreicht.

Im Gegensatz zu anderen erneuerbaren Energieträgern, hatte die Sonnenenergie bislang ein recht positives Image. Dies liegt unter anderem daran, dass Strom und Wärme an fast jedem Ort erzeugt werden können. Für eine Vielzahl von Nutzern bedeutet das, dass sie mit einer Photovoltaik- oder einer Solarthermieanlage selbst zum Energieerzeuger werden.

Dabei lässt sich die Sonnenenergie vielfältig nutzen: Während in Photovoltaikanlagen Sonnenlicht in elektrischen Strom umgewandelt wird, dienen solarthermische Anlagen zur Erwärmung einer Wärmeleitfähigkeit z.B. zur Erwärmung von Brauchwasser und zur Aufbereitung von Wasser für Heizungsanlagen. Auch Kälte und Prozesswärme lässt sich in Solarthermieanlagen erzeugen.

Solarwärmeanlagen

Im Bereich der Wärmeversorgung kommen insbesondere kleine Solaranlagen, wie Solarkollektoren zur Warmwasseraufbereitung auf Dächern zum Einsatz, großflächige Anlagen außerhalb der Siedlungsbereiche haben in Deutschland derzeit keine Bedeutung. Seit dem Inkrafttreten des Erneuerbaren-Energien-Wärmegesetzes am 1. Januar 2009 besteht für Neubauten sogar eine Nutzungspflicht für erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung. Die Errichtung und der Betrieb der Anlagen werden durch das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz gefördert.

Photovoltaikanlagen

Photovoltaikanlagen werden hingegen durch das Erneuerbare Energiengesetz (EEG) gefördert. Das EEG bietet durch feste Vergütungssätze und einen 20 jährigen Vergütungszeitraum hohe Planungs- und Investitionssicherheit. Durch den im Gesetz verankerten Einspeisevorrang besteht ein Anspruch auf die Einspeisevergütung für den erzeugten Strom gegenüber dem jeweiligen Netzbetreiber.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Photovoltaikanlagen, die auf oder an Häusern angebracht werden und sogenannten Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Letztere sind Anlagen zur Nutzung der elektromagnetischen Strahlung im Freiraum. Unter den Begriff Freiraum sind sowohl Flächen außerhalb des im Zusammenhang bebauten Innenbereiches als auch alle nicht durch aktuell genutzte Gebäude bebaute Flächen zu subsumieren.

Die Anlagen dienen der Erzeugung von Strom, der überwiegend in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist wird. Im Vergleich zur Nutzung anderer Energieträger (atomare, fossile, erneuerbare) sind die direkten Auswirkungen von Photovoltaikanlagen im Freiraum als relativ gering einzustufen. Aufgrund der Flächeninanspruchnahme kann es jedoch zu einer Konkurrenz zu anderen Nutzungen kommen. Die Auswirkungen sind von der Größe der Anlage und dem konkreten Standort abhängig. Deshalb ist die Inanspruchnahme von bereits versiegelten bzw. sonstigen bereits beeinträchtigten Freiraumbereichen vorzuziehen. Im nachfolgenden Kapitel werden die heranzuziehenden Kriterien detailliert beschrieben.

3 Auswahlkriterien

Mit der Definition praktikabler Kriterien werden kommunale Entscheider befähigt, die Gesamtfläche der Planungsregion hinsichtlich der Eignung für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu analysieren und selbstständig zu bewerten. Nachfolgend wird zwischen Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien unterschieden. Während Positiv- bzw. Negativkriterien grundsätzlich für bzw. gegen die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sprechen, können die sogenannten Abwägungskriterien sowohl eine positive, als auch eine negative Aussage beinhalten. Dies hängt oftmals von einer Einzelfallentscheidung, die innerhalb des Planungsprozesses von der kommunalen Stelle zu treffen ist, ab. Das Vorliegen eines Negativkriteriums ist insofern kein Ausschlusskriterium, ebenso wie das Vorliegen eines Positivkriteriums nicht zwangsläufig zu der Ausweisung der entsprechenden Flächen im Bauleitverfahren führen soll. Überdies können sowohl Positiv-, Negativ-, als

auch Abwägungskriterien auf einer Fläche übereinander liegen. Bei der Entscheidung über die Ausweisung der Flächen ist dabei nicht notwendigerweise ausschlaggebend welche der Kriteriengruppen überwiegt.

Das Ziel des nachfolgenden Kriterienkataloges ist es, den kommunalen Entscheidern Kriterien aufzuzeigen, die bei der Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächen berücksichtigt werden sollten. Gleichzeitig sollen die kommunalen Vertreter befähigt werden, die vorliegenden Kriterien - seien es Positiv-, Negativ- oder Abwägungskriterien – gegeneinander abzuwägen, um so leichter zu einer Entscheidung kommen zu können. Der Kriterienkatalog enthält nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, es werden aber die Kriterien behandelt, die aus Sicht der regionalen Planungsstelle Uckermark-Barnim bei der Ausweisung der entsprechenden Flächen berücksichtigt werden sollen.

3.1 Positivkriterien

- militärische Konversionsflächen
- wirtschaftliche Konversionsflächen
- Gebiete mit Vergütungsregelungen gemäß EEG (B-Pläne, Deponieflächen, Randstreifen Autobahn und Schienenwege)

Besonders geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind **Konversionsflächen**. Der Begriff Konversion beschreibt die Umnutzung oder Nutzungsänderung einer nicht mehr genutzten Fläche (Brachfläche).

Militärische Konversionsflächen sind Flächen, die ehemals mit der Landesverteidigung beauftragten Einheiten genutzt wurden. In der Planungsregion sind das Flächen der GUS, der NVA und des MfS. Dazu können z.B. Truppenübungsplätze, Kasernenstandorte und Munitionsdepots gehören.

Wirtschaftliche Konversionsflächen sind ehemals gewerblich bzw. industriell oder für die verkehrliche bzw. technische Infrastruktur genutzt worden. Dazu können z.B. ungenutzte Gewerbe- und Industrie-flächen, vorbelastete / versiegelte Flächen, Lagerplätze, Abraumhalden und ehemalige Tagebaugelände gehören.

Voraussetzung für die Qualifizierung einer Fläche als Konversionsfläche ist, dass der ökologische Wert der Fläche infolge der ursprünglichen wirtschaftlichen oder militärischen Nutzung schwerwiegend beeinträchtigt ist und aufgrund der spezifischen Vornutzung

schlechter darstellt als vor dieser bzw. ohne diese Nutzung. Dabei handelt es sich nur noch dann um eine Konversionsfläche, wenn die Auswirkungen dieser Nutzungsarten noch fortwirken. Eine lang zurückliegende Nutzung, die keine Auswirkung mehr auf den Zustand der Flächen hat, ist also nicht ausreichend. (vgl. Begründung EEG, Empfehlung 2010/2 der Clearingstelle EEG)

Zusätzlich enthält das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien **Vergütungsregelungen** für weitere Flächen. Dazu gehören Flächen:

- die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren,
- die zur Errichtung einer Anlage in einem vor dem 25. März 2010 beschlossenen Bebauungsplan ausgewiesen sind und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans in den drei vorangegangenen Jahren als Ackerland genutzt wurden, wenn die Anlage vor dem 1. Januar 2011 in Betrieb genommen wurde,
- die bis zu 110 Meter längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

3.2 Abwägungskriterien

Abwägungskriterien sind im Gegensatz zu Negativ- und Positivkriterien nicht immer klar definierbar. Die Auswirkungen hängen vom konkreten Vorhaben und den örtlichen Gegebenheiten ab. Die Kriterien können demzufolge unterschiedlich bewertet und angewendet werden.

mit positiver Wirkung

- 500m-Umkreis zu GE/GI-Gebieten > 5ha
- 500m-Umkreis zu einzelnen prägenden Hochbauten (Windenergieanlage, Funkmast etc.)
- 500m-Umkreis zu Eignungsgebieten Windnutzung
- 500m-Korridor beiderseits von Autobahnen
- 500m-Korridor beiderseits von Elektroenergie-Freileitungen (380/220kV)
- Verkehrsnebenflächen

mit positiver oder negativer Wirkung (Einzelfallbetrachtung)

- Ortsrandlage
- nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsflächen
- Vorrang-/Vorbehaltsgebiet Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe

mit negativer Wirkung

- unzerschnittene störungsarme Räume
- hochwertiger Landschaftsbildbereich
- Räume der natur- und landschaftsbezogenen Erholung
- 500m-Puffer zu Flächen des Freiraumverbundes des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg
- Landschaftsschutzgebiet (entsprechend Schutzgebietsverordnung, bzw. Vorprägung)
- Renaturierungsfläche (insbesondere Bergbau)
- Europäisches Vogelschutzgebiet
- überschwemmungsgefährdete Gebiete
- Bodendenkmale, Umgebungsschutzbereiche von Baudenkmalen und oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen, Sichtachsen von Baudenkmalen

Abwägungskriterien mit positiver Wirkung

Die Abwägungskriterien mit positiver Wirkung beziehen sich vorwiegend auf Flächen, die durch benachbarte Nutzungen oder Bauwerke bereits vorgeprägt sind. Dazu gehört der **Umkreis von 500 Metern um Gewerbe- und Industriegebiete größer als 5 ha, zu einzelnen prägenden Hochbauten** (z.B. Windenergieanlagen, Funkmasten etc.), zu Eignungsgebieten Windenergienutzung sowie ein **500m-Korridor beiderseits von Autobahnen und Elektroenergie-Freileitungen** (380/220 kV). Je nach örtlicher Lage und prägender Nutzung kann dieser Abstand variieren.

Weiterhin sind **Verkehrsnebenflächen** durch ihre Prägung ebenfalls als positiv zu bewerten.

Abwägungskriterien mit positiver oder negativer Wirkung

Für eine Vielzahl von Flächen kann die Wirkung der Abwägungskriterien nur im Einzelfall beurteilt werden und dann je nach Ort sowohl positiv als auch negativ ausfallen. Diese Kriterien sind im GIS nicht enthalten.

Ortsrandlagen können von sehr unterschiedlicher Gestalt sein, je nach Nutzung und Ausgestaltung fügen sie sich unterschiedlich in die Landschaft ein (z.B. dörfliche Strukturen, Gärten, Gewerbeflächen).

Nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsflächen können zwar noch heute eine Beeinträchtigung durch die ehemalige Nutzung aufweisen, haben sich jedoch häufig durch die Sukzession in einen naturnahen Zustand entwickelt. Aufgrund der vorhandenen

Artenausstattung sind Konflikte mit dem Natur- und Artenschutz möglich.

Vorranggebiete zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe schließen andere raumbedeutsame Nutzungen, wie die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus. **Vorbehaltsgebieten** muss bei der Abwägung mit anderen konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Gleichzeitig sehen Abschlussbetriebspläne in der Regel eine Rekultivierung der Flächen vor. Da die Rohstoffgewinnung sich meist über einen langen Zeitraum erstreckt, kann es möglich sein, die vorgesehenen Flächen temporär für die Gewinnung erneuerbarer Energien zu nutzen. Bei der Erstellung der Abschlussbetriebspläne kann die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen als zukünftige Nutzung eingearbeitet werden.

Abwägungskriterien mit negativer Wirkung

Im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz wurden für ein Verbundsystem **störungsarme Räume** ermittelt. Das Landschaftsprogramm Brandenburg weist störungsarme Gebiete aus, die nur Waldflächen umfassen und damit für einige störungsempfindliche Tiere nicht ausreichend sind. Deshalb wurden für die Ermittlung der störungsarmen Räume zusätzlich auch Offenlandflächen berücksichtigt. Für die Ermittlung der störungsarmen Räume wurde ein Indikator aus der Bevölkerungsdichte, der Straßendichte und der Distanz zur nächsten Siedlung angewendet.

In einem Gutachten der Fachhochschule Eberswalde wurde durch ein GIS-gestütztes Verfahren das Landschaftsbild bewertet und die Landschaftsbereiche in drei Kategorien eingeordnet. Der **hochwertige Landschaftsbildbereich** ist die mittlere der drei Kategorien.

Durch ihre Raumwirkung entfalten Photovoltaik-Freiflächenanlagen Einfluss auf den **500m-Puffer zu Flächen des Freiraumverbundes** des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind in der Regel großflächige Gebiete, die dem Schutz des allge-

meinen Erscheinungsbildes der Landschaft dienen. Je nach Schutzgebietsverordnung und bereits vorhandener Vorprägung, kann die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen diesen Schutzzielen entgegenstehen.

Räume der natur- und landschaftsbezogenen Erholung sind sensibel gegenüber baulichen Maßnahmen, wenn damit der Erholungswert der Landschaft verringert wird. Ob die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage diese Wirkung entfaltet, kann nur im Einzelfall am konkreten Vorhaben beurteilt werden.

Auf **Renaturierungsflächen** sollen naturnahe Lebensräume wiederhergestellt werden. Dies kann im Rahmen verschiedener Planungen, wie zum Beispiel durch Naturschutzprojekte, Pflege- und Entwicklungspläne und Abschlussbetriebspläne im Bergbau geschehen.

Europäische Vogelschutzgebiete sind eine der Gebietskategorien im Schutzgebietssystem Natura 2000 der Europäischen Union. Aufgrund der in diesen Gebieten zu erwartenden Vogelarten können hier Konflikte mit dem Artenschutz auftreten, weiterhin ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind Flächen, die über die Überschwemmungsgebiete hinaus überflutet werden können. Die Ermittlung der überschwemmungsgefährdeten Gebiete ist Aufgabe des Landes, sie bedürfen im Gegensatz zu Überschwemmungsgebieten keiner Festsetzung.

Bodendenkmale sind bewegliche und unbewegliche Sachen, insbesondere Reste oder Spuren von Gegenständen, Bauten und sonstigen Zeugnissen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens, die sich im Boden oder in Gewässern befinden oder befanden.

Nach § 2 Abs. 3 des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) unterliegt die nähere Umgebung eines Denkmals einem **Umgebungsschutz**, soweit sie für dessen Erhaltung, Erscheinungsbild oder städtebauliche Bedeutung erheblich ist. Im Fall von markanten, weit sichtbaren Baudenkmalen, sind die **Sichtachsen** frei zu halten.

3.3 Negativkriterien

Negativkriterien schließen die Nutzung einer Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus.

Landschaftsschutz:

- touristisches Schwerpunktgebiet/ Erholungsgebiet
- Freiraumverbund des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg
- sehr hochwertiger Landschaftsbildbereich
- landschaftsprägende Hänge und Kuppen
- Waldflächen

Natur- und Artenschutz:

- Naturschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- kleinräumige Schutzgebiete (Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Geotope, geschützte Biotope)
- Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete geschützter Arten
- Kompensationsflächen für Eingriffe zum Arten- und Biotopschutz (planerisch gesicherte Maßnahmen, Flächenpool)
- ökologische Korridore/ Wildtierkorridore

Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgütern:

- Bodenwertzahl vorherrschend > 25
- landwirtschaftliche Flächenförderung im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen (z.B. KULAP)
- Grünland auf Niedermoorstandorten
- Böden mit Archivfunktion
- Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion (Moore, Feuchtgebiete, Retentionsräume, Wälder)
- Risikobereich Hochwasserschutz nach LEP B-B
- festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Wasserschutzgebiete der Zone I
- Denkmalschutzbereiche, Baudenkmale

Siedlungsflächen:

- im Zusammenhang bebaute Innenbereiche
- bebaute genutzte Flächen im Außenbereich
- geplante Baugebiete

Landschaftsschutz

Touristische Schwerpunktgebiete und Erholungsgebiete mit regionaler Bedeutung sind besonders sensibel gegenüber baulichen Maßnahmen. Die vorrangige Nutzung für den Tourismus und die Erholung steht einer Bebauung entgegen, wenn damit diese Nutzung negativ beeinträchtigt wird.

Der **sehr hochwertige Landschaftsbildbereich** ist die höchste der drei Kategorien aus dem Gutachten zur Bewertung des Landschaftsbildes der FH Eberswalde.

Landschaftsprägende Hänge und Kuppen sowie **Waldflächen** stellen besondere, prägende Elemente in der Landschaft dar.

Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg werden hochwertige Freiräume mit besonders bedeutsamen Funktionen zu einem **Freiraumverbund** zusammengefasst. Die großräumig übergreifende Struktur des Freiraumverbundes bildet das Grundgerüst für den Ressourcenschutz im gemeinsamen Planungsraum. Der Freiraumverbund soll auch in seiner Funktion für den Landschaftswasserhaushalt sowie als natürliche Senke für klimaschädliche Gase – das heißt deren Bindung in Biomasse – besonders

vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen geschützt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, kommt den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zu. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen.

Natur- und Artenschutz

Bei folgenden Schutzgebieten sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit den Schutzziele nicht vereinbar:

- **Naturschutzgebiete**
- **FFH-Gebiete**
- **kleinräumige Schutzgebiete** (geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Geotope, geschützte Biotope)

Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete geschützter Arten können durch die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen stark beeinträchtigt werden. Die artspezifischen Schutzabstände können erst nach den entsprechenden tierökologischen Untersuchungen und Erfassungen festgelegt werden.

Kompensationsflächen für Eingriffe im Arten- und Biotopschutz dienen dem Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in den Naturhaushalt. Diese Flächen sind bereits planerisch gesichert bzw. in einem Flächenpool enthalten, so dass eine Nutzung für weitere Vorhaben ausgeschlossen ist.

Große Säugetiere sind in besonders starkem Ausmaß von der Landschaftszerschneidung betroffen. Sie haben sehr große Raumansprüche und benötigen störungsarme Rückzugsräume. Viel befahrene Straßen, Schienen und mit Spundwänden ausgestattete Kanäle stellen für diese Arten fast unüberwindbare Barrieren dar. Das Verbundsystem für Säugetiere mit großem Raumanspruch zielt darauf ab, die wichtigsten Achsen zwischen den großen, ungestörten Kernlebensräumen dieser Arten in Form von **Wildtierkorridoren** zu sichern und wiederherzustellen, um den Individuenaustausch zwischen den Vorkommen zu sichern und eine Ausbreitung zu ermöglichen.

Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft und Kulturgütern

Die Bodenwertzahl ist ein Vergleichswert zur Bodenbewertung, sie kann im Wertebereich von 0 (sehr niedrig) bis 100 (sehr hoch) liegen. Die Bodenwertzahl charakterisiert die natürliche Bodenfruchtbarkeit und kann als ein Ansatz zur Abschätzung des Ertragspotenzials genutzt werden. Die konkrete Flächenbewirtschaftung, Meliorationen und Klimaeinflüsse haben ebenfalls einen Einfluss auf das Ertragspotenzial einer zu betrachtenden Fläche. In Abstimmung mit den Landwirtschaftsämtern und den Bauernverbänden der Landkreise Uckermark und Barnim sollen nur unterdurchschnittlich produktive Flächen als für die Errichtung geeignet eingestuft werden und damit Flächen mit einer **Bodenwertzahl vorherrschend > 25** nicht in Anspruch genommen werden.

Bei den **Agrarumweltmaßnahmen** gehen Landwirte mehrjährige freiwillige Verpflichtungen ein, um Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Umwelt und der Landschaft umzusetzen. Gleichzeitig erhalten sie Zuwendungsbeträge als Ausgleich für zusätzliche Kosten und Einkommensverluste. Eine Umnutzung der Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen verhindert die Umsetzung dieser Maßnahmen und kann zu Rückforderungen der an den Landwirt gezahlten Mittel führen.

Grünland stellt einen wertvollen Lebensraum und eine Kohlenstoffsенке dar. In der Planungsregion findet sich Grünland insbesondere auf Niedermoorstandorten.

Der Boden stellt nach § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dar, da darin eine Vielzahl von Informationen konserviert ist. Von besonderer Bedeutung ist die **Archivfunktion von Böden**, die nur sehr selten vorkommen und in einer Landschaft eine Besonderheit darstellen oder die von besonderem wissenschaftlichem Interesse sind.

Moore, Feuchtgebiete, Retentionsräume und Wälder sind **Gebiete mit einer klimatischen Ausgleichsfunktion**. Durch eine Umnutzung und Überbauung kann diese Funktion nicht mehr oder nur noch teilweise erfüllt werden.

Als **festgesetzte Überschwemmungsgebiete** gelten nach § 100a des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern. Unter anderem werden an Gewässern und Gewässerabschnitten, bei denen durch Hochwasser nicht nur geringfügige Schäden entstanden oder zu erwarten sind, Hochwasserschutzräume als Überschwemmungsgebiet festgesetzt, die bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis überschwemmt oder durchflossen werden. Hier ist das Errichten von Anlagen untersagt (§ 100b BbgWG).

Die Gebietskulisse für den **Risikobereich Hochwasser im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg** umfasst sowohl die wasserrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete als auch die überschwemmungsgefährdeten Gebiete. In diesen Gebieten kann auf Grund der physisch-geografischen Situation eine Überschwemmung auch auf Grund von Deichbruch oder Deichüberflutung im Katastrophenfall nicht ausgeschlossen werden. Die Darstellung des Risikobereiches Hochwasser dient im Sinne des Vorsorgeprinzips der Kennzeichnung der Flächen, die im Rahmen der Fachplanung durch Deichbau zu schützen oder als Retentionsbereiche zu sichern sind oder die bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen überflutet werden können. Durch Berücksichtigung in Planungs- und Genehmigungsverfahren in Ergänzung fachgesetzlicher Regelungen soll das Gefahrenpotenzial durch geeignete Maßnahmen verringert werden.

Wasserschutzgebiete der Zone I beinhalten die unmittelbare Umgebung der Trinkwasserfassung. Zum Schutz ist hier keine andere Nutzung und Bebauung zulässig.

Baudenkmale sind bauliche Anlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Diese sind nachrichtlich in einem öffentlichen Verzeichnis (Denkmalliste) eingetragen, welches von der Denkmalfachbehörde geführt wird.

Denkmalbereiche sind ein Zusammenhang von baulichen oder technischen Anlagen einschließlich der mit ihnen verbundenen Frei- und Wasserflächen, die in ihrer Gesamterscheinung, Struktur, Funktion oder in anderer Weise aufeinander bezogen sind.

Siedlungsflächen

Siedlungsflächen im Zusammenhang bebauter Innenbereiche sind in der Regel sehr gut erschlossen und für bauliche Nutzungen vorgesehen. Diese sollten nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen genutzt werden, es sei denn es handelt sich um Konversionsflächen, die nicht anderweitig nutzbar sind.

Ähnliches gilt für **bebaute genutzte Flächen im Außenbereich** und **geplante Baugebiete**. Insgesamt sind in Siedlungsflächen Photovoltaik-Dachanlagen zu bevorzugen.

4 Anwendungsmöglichkeiten und Hinweise zum Umgang mit dem GIS

Mit Hilfe einer GIS-Anwendung werden alle Kriterien in einer Datenbank zusammengefasst und kartografisch dargestellt. In der Anwendung sind typische GIS-Grundfunktionalitäten, wie individuelle Abfragen und Darstellungsmöglichkeiten sowie der Druck bzw. Export von Karten und Tabellen enthalten.

Anwendungsmöglichkeiten sind z.B.:

- kartografische Darstellung der einzelnen Kriterien
- Ermittlung von Potentialflächen durch Überlagerung der Kriterien
- Abfrage konkreter Flächen auf Eignung und mögliche Konflikte.

Die GIS-Anwendung mit allen enthaltenen Daten steht bereits in der Regionalen Planungsstelle Uckermark-Barnim zur Verfügung und kann dort eingesehen sowie für Anfragen von Kommunen genutzt werden.

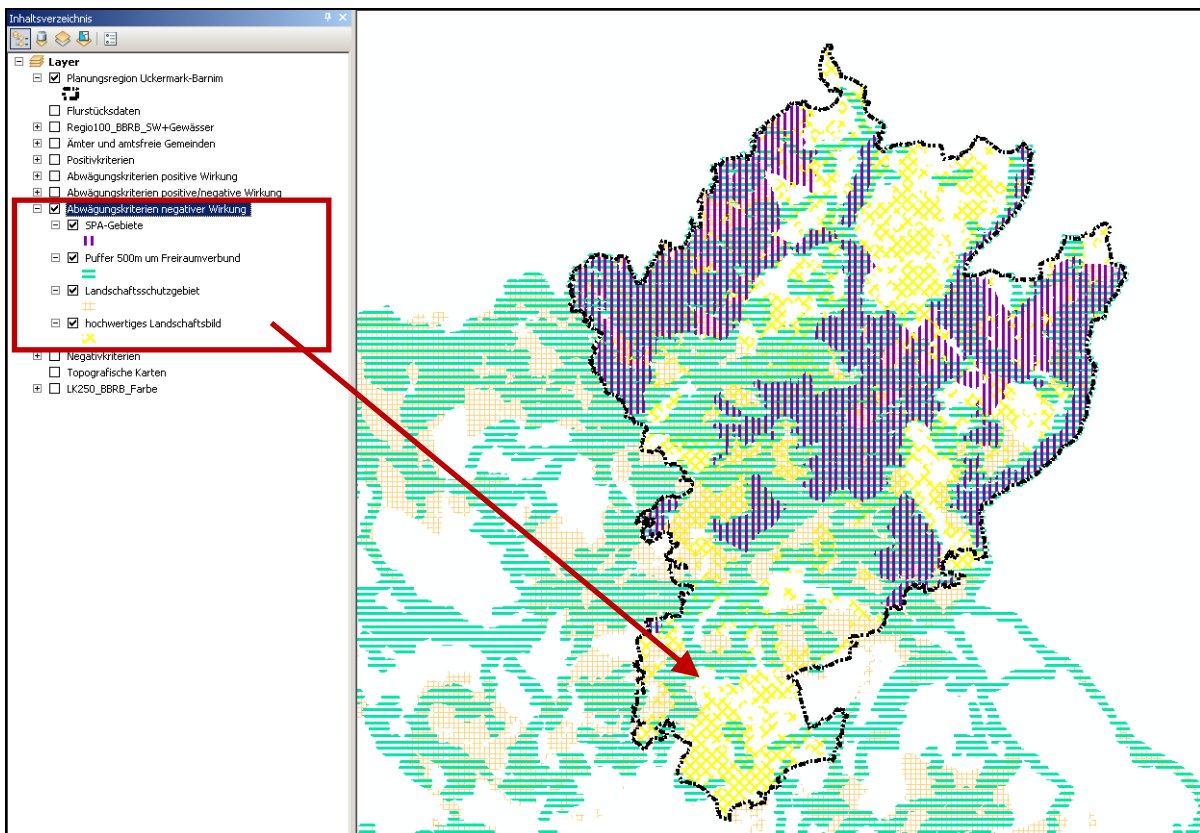
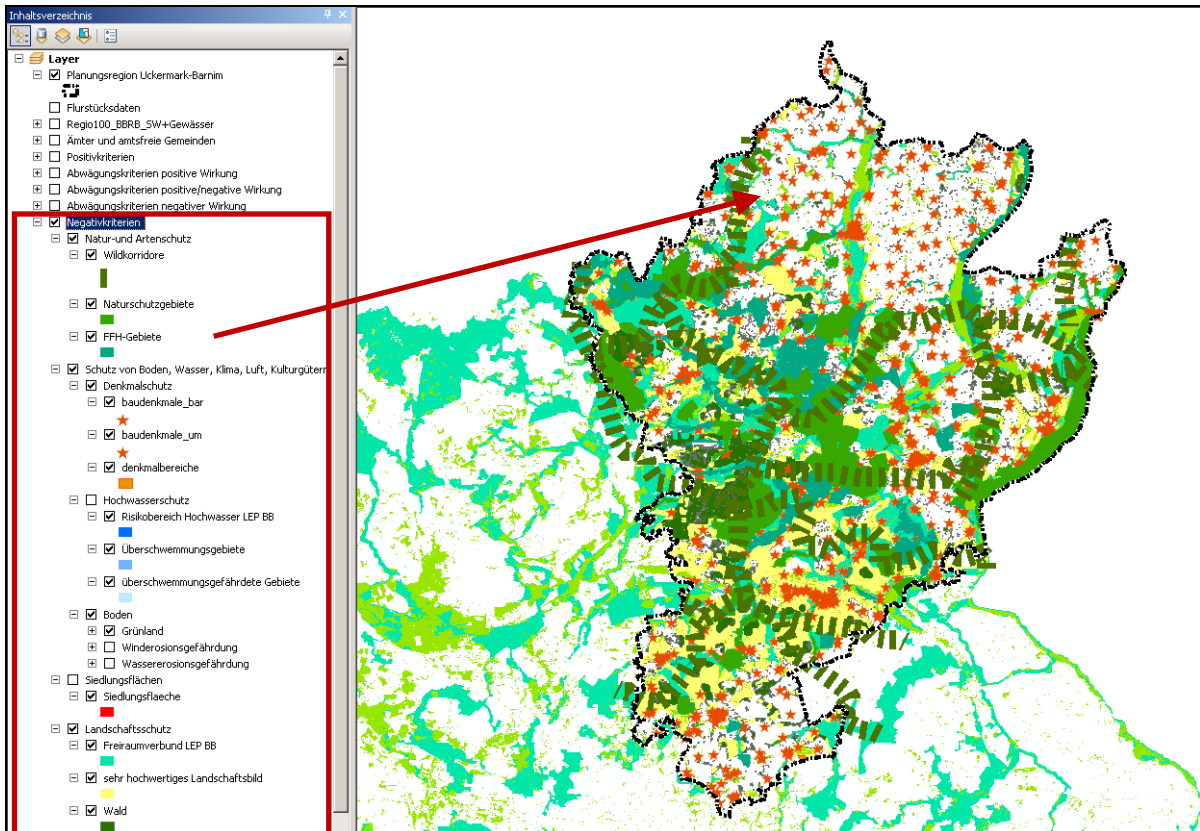
Es ist zu beachten, dass nicht alle Kriterien als Datensatz im GIS enthalten sind, da diese z.T. auf regionalplanerischer Ebene nicht erfassbar sind bzw.

sich ändern können. Diese Angaben und deren Bewertung müssen von der jeweiligen Kommune festgelegt (z.B. Tourismus, Erholung, Ortsränder) oder durch vorhabenbezogene Untersuchungen erhoben werden (z.B. Artenschutzbelange, Archivfunktion der Böden).

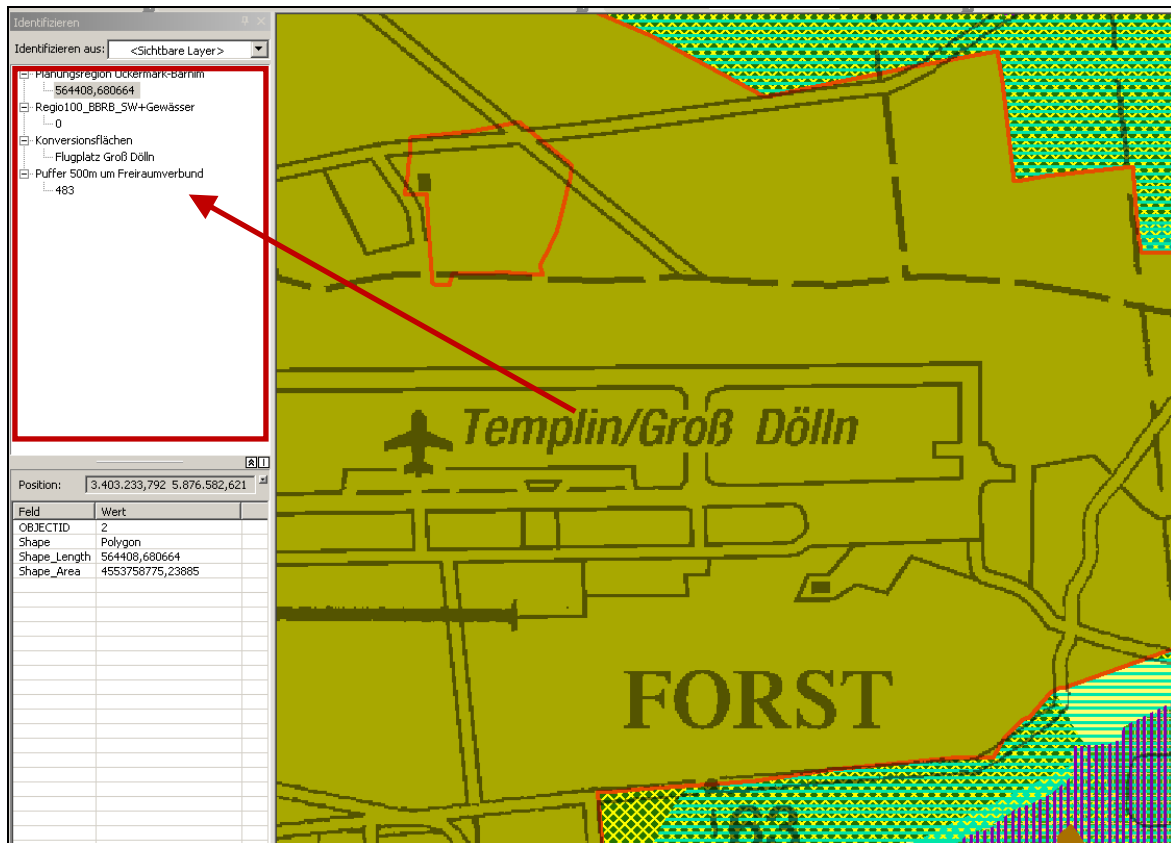
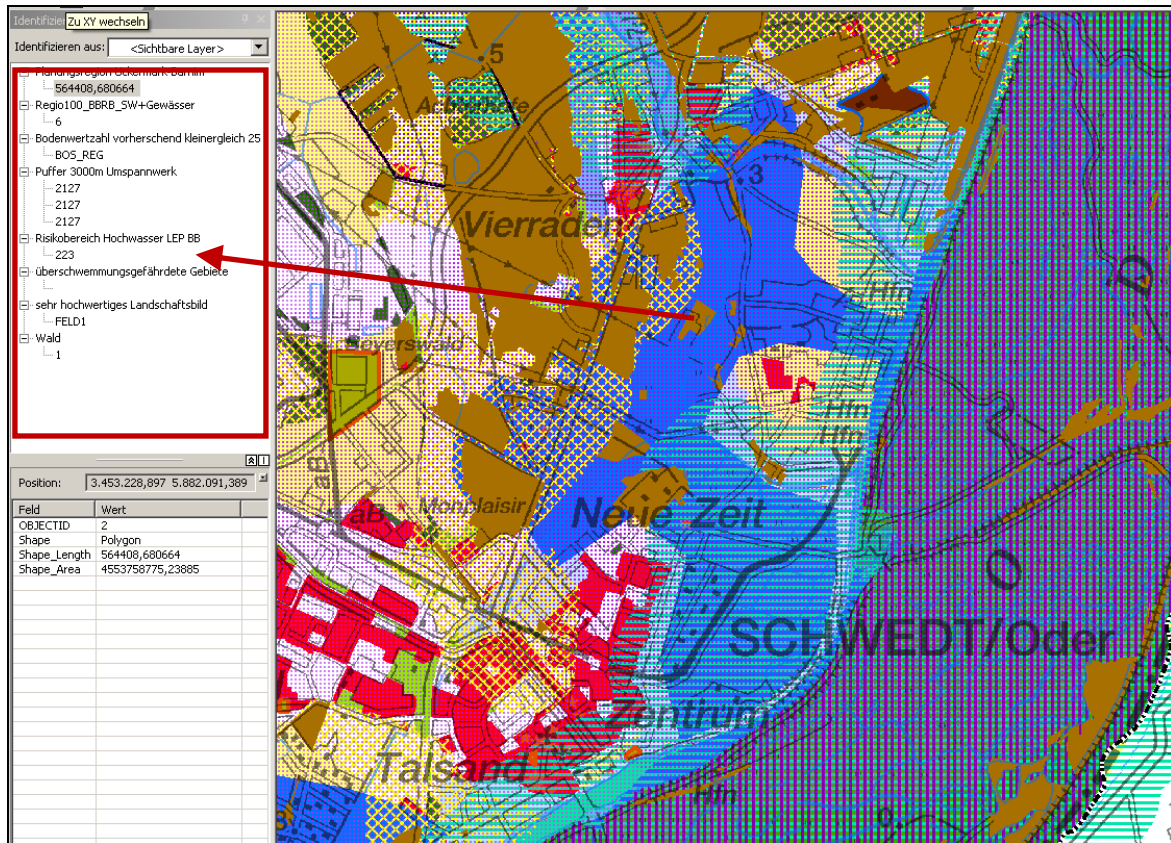
Um die GIS-Anwendung einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung zu stellen, ist geplant die Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in eine online-Anwendung zu überführen (WebGIS). Der Nutzer benötigt dann lediglich einen Computer mit Internetanschluss und einen WebBrowser (z.B. Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox etc.).

Zugriff auf das WebGIS sollen die Gemeinden, Ämter und Landkreise der Planungsregion Uckermark-Barnim haben. Der Zugang beinhaltet eine individuelle Anmeldung und einen Passwort-Schutz. Eine vollständige Veröffentlichung der Daten ist nicht vorgesehen. Vorhabenträger und Flächeneigentümer können in den Gemeinde-, Amts- oder Kreisverwaltungen sowie bei der Regionalen Planungsstelle Einsicht nehmen.

Anwendungsbeispiel 1: GIS-gestützte Ermittlung von Potentialflächen durch Überlagerung der Kriterien



Anwendungsbeispiel 2: GIS-gestützte Abfrage konkreter Flächen auf Eignung und mögliche Konflikte



5 Checkliste → Excel-Tabelle (Beispiel)

Positivkriterien	
Militärische Konversionsflächen	X
wirtschaftliche Konversionsfläche	
Gebiete mit Vergütungsregelungen gemäß EEG	X
Summe Positivkriterien	2

Abwägungskriterien	
<i>mit positiver Wirkung</i>	
500m-Umkreis zu GE/GI-Gebieten >5ha	X
500m-Umkreis zu einzelnen prägenden Hochbauten	
500m-Umkreis zu Eignungsgebieten Windnutzung	
500m-Korridor beiderseits von Autobahnen, Elektroenergie-Freileitungen	
Verkehrsnebenflächen	
Summe Abwägungskriterien mit positiver Wirkung	1
<i>mit positiver oder negativer Wirkung</i>	
Ortsrandlage	
nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsfläche	X
Vorrang-/Vorbehaltsgebiet Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe	
Summe Abwägungskriterien mit positiver/negativer Wirkung	1
<i>mit negativer Wirkung</i>	
unzerschnittene störungsarme Räume	X
hochwertiger Landschaftsbildbereich	
Räume der natur- und landschaftsbezogenen Erholung	
500m-Puffer zu Flächen Freiraumverbund des LEP BB	
Landschaftsschutzgebiet	
Renaturierungsfläche (insbesondere Bergbau)	
Europäisches Vogelschutzgebiet	X
Überschwemmungsgefährdete Gebiete	
Bodendenkmale	
Umgebungsschutzbereiche von oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen	
Umgebungsschutzbereiche von Baudenkmalen	
Sichtachsen von Baudenkmalen	
Summe Abwägungskriterien mit negativer Wirkung	2

Negativkriterien	
<u>Landschaftsschutz:</u>	
touristisches Schwerpunktgebiet/ Erholungsgebiet	
Freiraumverbund des Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg	
sehr hochwertiger Landschaftsbildbereich	
landschaftsprägende Hänge und Kuppen	
Waldflächen	
<u>Natur- und Artenschutz:</u>	
Naturschutzgebiete	
FFH-Gebiete	
kleinräumige Schutzgebiete	
Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete geschützter Arten	
Kompensationsflächen für Eingriffe zum Arten- und Biotopschutz	
ökologische Korridore/ Wildtierkorridore	
<u>Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgütern:</u>	
Bodenwertzahl vorherrschend > 25	
landwirtschaftliche Flächenförderung im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen	
Grünland auf Niedermoorstandorten	
Böden mit Archivfunktion	
Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion	
Risikobereich Hochwasserschutz nach LEP B-B	
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	
Wasserschutzgebiete Zone I	
Denkmalschutzbereiche, Baudenkmale	
<u>Siedlungsflächen:</u>	
Im Zusammenhang bebaute Innenbereiche	
bebaute genutzte Flächen im Außenbereich	
geplante Baugebiete	
Summe Negativkriterien	0

Auswertung

Summe Positivkriterien	2
Summe Abwägungskriterien mit positiver Wirkung	1
Summe Abwägungskriterien mit positiver oder negativer Wirkung	1
Summe Abwägungskriterien mit negativer Wirkung	2
Summe Negativkriterien	0

Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Stand Oktober 2011

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim

Paul-Wunderlich-Haus
Am Markt 1
16225 Eberswalde

Tel: 03334-214 1180
Fax: 03334-214 1189
E-Mail: regionalplanung@uckermark-barnim.de

